**服务技术指标**

1.具体技术要求：

1.1人员要求

1.1.1按照学校要求提供不少于2名扫描、网评、统分技术服务全程驻场人员，且驻场技术人员固定，提供2台高速智能扫描仪和考试网上评卷和扫描管理系统软件一套；

1.1.2人员组成稳定，技术服务人员能够独立处理所负责岗各类问题；

1.1.3派出前，供应商要对参加项目实施所有服务人员进行安全保密教育和管理技术培训，并按学校要求按时到达工作岗位；

1.2答题卡制版要求

1.2.1 按照学校统一要求，进行答题卡版的设计，学校审核后进行印制，符合高速扫描仪识别标准。

1.2.2 答题卡由学校负责印制；

1.3．答题卷扫描及选择题评分要求

1.3.1负责扫描所需系统环境搭建等技术准备工作；扫描管理及评卷管理软件等由供应商提供，并按项目所需设备数量10%提供工作现场相同设备备机；学校提供扫描用计算机、服务器、交换机等基础设备；学校安排足够数量的答题卷整理、答题纸裁切人员。

1.3.2提供扫描工作方案并提交学校审核，设定所有科目的卷型定义，在学校规定时间内完成所有答题卷扫描工作；

1.3.3科学安排扫描时间，保证主观题网上评卷工作的时间；

1.3.4提供切割方案表格，为各评卷学科组制定切割方案提供技术支持；

1.3.5主观题切割切分图：支持灵活的切割、合并方式，支持正反面任意切割和合并，可以按照要求任意进行切割、组合；

1.3.6 提供2台高速智能扫描仪，支持A3幅面，支持单、双面扫描；在100dpi分辨率条件下，A3幅面双面扫描达到120张或以上/分钟；A4幅面双面扫描识别达到240张或以上/分钟；生成图像灰度256级，分辨率100dpi及以上；

1.3.7要求扫描的同时，实时完成图像的切分图切分，无需后期切分；高速扫描仪具有智能识别功能：支持双面同时识别OMR、OCR、七段码、条形码，其中OMR识别支持传统OMR信息卡及网评信息卡,误码率低于五百万分之一；条形码识别支持128码条形码；手写体识别包括0-9数字识别、A-E字母识别以及数学符号识别；图像文件格式：JPEG；高速扫描仪具有图像水印加密、数字签名防篡改；

1.3.8选择题识别：采用光电、图像多种识别方式；系统必须完全满足学校按照国家教育部标准统一印制的答题卡，对答题卡上采用十字定位客观题OMR涂点精确识别，自动识别答题卡的正反两面；

1.3.9扫描软件主要功能：答题卡扫描、图像切割、选择题识别判分、扫描质量检测及进度监控、图像完整性检查后图像加密打包等；

1.3.10支持主观题类型：支持必答题、选做题（多选一选做题，多选多选做题，多组选一组而一组多题）；主观题选做识别支持OMR涂点识别；

1.3.11支持选择题类型：支持单选题，多选题；支持多选题各种给分方式，系统自动识别单选题、多选题；

1.3.12扫描数据校验方式：扫描实时数据校验，对错误立即报警提示，所有错误以及错误处理措施和结果都记录存档可随时被调阅，检查；

1.3.13主要校验内容：条码识别、答题卷类型、考生号考场座号、答题卡完整性、正反面一致性、整图切分图一致性、答题卷整洁性、图像质量、OMR信息点、缺考等；

1.3.14进度监控和报表：支持扫描进度、扫描质量、工作量等内容监控；支持扫描和评卷异常数据自动检测，人工干预数据二次确认功能。

1.3.15提供对于缺考、选择题涂点、质检中退回重扫、选择题OMR长度异常等异常进行处理，并可对扫描库操作轨迹日志进行查询导出。

1.3.16在高速扫描同时完成图像采集、图像切割、智能识别与压缩处理，处理以单张纸张为单元，整图、切分图、OMR区域采用统一的保密号做关键字；扫描过程直接生成的保密号作为网评过程中考生试卷图像和成绩信息唯一标识，无需后期生成，确保各图像、考生、轨迹、成绩使用保密号一一对应，并有效防止信息泄露。

1.4.主观题网上评卷要求

1.4.1供应商负责评卷所需系统环境搭建工作，学校提供服务器、评卷点专用网络及所需核心汇聚交换设备，评卷点负责评卷所需终端设备；

1.4.2由供应商提供的评卷管理软件需符合学校研究院技术要求。

1.4.3评卷系统支持专用图像存储系统，可在评卷过程中不解包使用，外界无法直接访问图像文件，并且提供相应的安全加密措施，确保数据安全。

1.4.4软件系统主要功能模块：评卷参数设定，网上评卷培训，评卷（试评和正评），评卷监控，统计分析和报表，数据管理等。功能模块依据用户角色和权限开放，用户权限可以灵活定制；

1.4.5系统应具备自主知识产权，采用B/S软件架构，可以适应网络环境下的异地分点评卷，具有良好的稳定性和较强的扩展性。提供卷型设置表格，为评卷教师设置卷型提供技术支持；评卷人员通过IE浏览器登录进入评卷系统。避免评卷工作人员手工下载客户端和安装软件，尽量做到客户端零维护；支持灵活的多评机制设置；

1.4.6完善的评卷人员信息采集和管理功能，可按学校要求内容进行采集和导出；

1.4.7支持灵活的多评机制设置；支持各评卷小组评阅指定一到多个区域的试卷；支持正常误差、恶性误差等多评误差控制模式的特殊处理；支持自定义回评和重评；支持对有怀疑卷的试卷进行审核功能；

1.4.8具有比较完善的误差控制体系，降低主观评卷过程中的误差。提供按大题、小题及给分点的误差控制功能；

1.4.9支持挑选试卷通过专家审核后可作为样卷、培训卷和考核卷，并以分组的方式对老师进行培训考核，及时分析老师评卷质量；

1.4.10以实时地向评卷管理人员提供评卷过程中的各种监控信息，包括评卷进度、平均分值曲线比较、标准差、工作量等；

1.4.11支持评阅轨迹信息、评阅员信息、评阅权限信息直接上传或导出后上传至学校平台；软件系统并发能力：可支持1000以上老师同时在线，系统并发处理能力足以满足相应项目要求，评卷响应时间<1s；系统能支持单科目至少500名评卷员同时进行评卷，且运行情况正常；

1.4.12具有比较完善的误差控制体系，降低主观评卷过程中的误差。提供按大题、小题及给分点的误差控制功能；支持正常误差、恶性误差等多评误差控制模式的特殊处理；

1.4.13支持打分板给分，满足各种按步骤、按档次给分多种要求；

1.4.14支持对有怀疑卷的答题卷进行审核功能；

1.4.15系统支持消息功能，便于评卷沟通和指挥；

1.4.16系统支持多选一、多选多的选做题功能，支持选做题的OMR识别；

1.4.18以实时地向评卷管理人员提供评卷过程中的各种监控信息，包括评卷进度、平均分值曲线比较、标准差、工作量等；

1.4.19系统具备完善的成绩导出与合成功能，杜绝成绩合成错误。支持国家标准的出分格式要求；

1.4.20系统界面友好、易用，对评卷老师的计算机水平要求低，能够只使用鼠标，就可以完成网上评卷工作；

1.4.21具有完善安全保障方案，保证网上评卷过程中的安全；

1.4.22评卷终端环境支持Windows7或Windows10及以上操作系统，评卷服务端环境支持Windows server 2008及以上操作系统；

1.5.分数合成及校验要求

1.5.1选择题和主观题评卷结束后，进行选择题与主观题成绩的合成；

1.5.2在学校规定时间内进行分数合成及数据校验，并提供检查结果和报告；

1.5.3合成校验过程中不得修改原始评阅数据；

1.6.考务异常和处理要求

1.6.1按照相应考务要求，扫描、评卷过程中发现的考务异常经学校考务异常处理工作人员同意后，及时进行处理，并记录在案，数据交接时上报学校；

1.6.2扫描端和评卷端应提供相应考务异常处理功能，所有处理必须保存轨迹；

1.7.数据交接及复核要求

1.7.1按照学校数据交接要求准备交接数据和相关文档；

1.7.2按照学校要求提供分数核查系统及技术支持；

1.7.3分数核查系统支持按角色分配权限功能；

1.7.4分数核查系统支持按权限显示卷首图、OMR图、整图、切分图、大题小题分值、得分点分值、评卷轨迹功能；

1.7.5分数核查系统支持批量查询功能；

1.8.工作人员培训

1.8.1为参加项目的工作人员提供培训，包括扫描临聘人员、评卷专家、评卷教师、学校技术和考务人员等；

1.8.2培训结束后出具培训结果报告，合格人员必须能独立或协同完成相应工作，避免因培训不到位不熟悉本职工作影响正常网评工作进度和质量。

1.9.数据安全要求

1.9.1具备必要的加密算法保护图像及数据在传输和存储过程中的安全；

1.9.2图像及评卷过程数据具备防篡改机制，系统自动验证，对篡改进行报警；

1.9.3具备相应的数据安全技术，能确保整图与切分图，图像、评阅轨迹、成绩信息和考生对应关系准确无误；

1.9.4使用密号作为网评过程中招生答题卷图像和成绩信息唯一标识；

1.9.5所有系统操作、扫描识别过程中的人工干预及答卷评阅过程必须有轨迹可供审查；

1.9.6扫描数据每天做一次备份，评卷数据每天做一次备份，每天做一次光盘备份，密封签字存档；

1.9.7需确保备份数据可恢复使用；

1.9.8备份数据应采取与原数据相同的安全保护措施；

1.9.9所有评卷过程和结果数据归学校所有，供应商不得以任何方式或形式擅自复制保存，更不得向任何第三方披露、泄露国家秘密及学校拥有的数据信息、计算方法、文档资料、考务流程业务信息和技术秘密，并不得以任何方式或形式单独与任何第三方使用上述业务信息和技术秘密。

1.9.10要求采用大型数据库管理系统集中存储和管理数据，使用ORACLE等。

要求采用多层结构开发程序，采用SOA架构；要求采用主流的开发技术和语言及框架,技术体系JAVA ；严格控制数据库管理权限，禁止用户直接操作数据库，数据库操作保留日志；数据库操作密码由学校相关部门分段管理。

1.9.11供应商在成交后, 参与技术服务的工作人员必须与学校签订保密协议。严格遵守国家法律、法规，做好招生期间核心数据的保密工作。

2.服务目标

2.1供应商负责扫描所需系统环境搭建工作，学校提供网评服务器、扫描用笔记本电脑、评卷机房负责评卷所需终端设备。

2.2按照学校的工作要求，在规定的时间内，准确无误地完成答题卡扫描与试卷评阅工作。

2.3确保扫描系统和阅卷系统正常运行，及时排查系统运行期间出现的各类故障（所有系统故障必须在两小时之内解决），确保阅卷工作顺利开展。

2.4确保评卷工作涉及的各项数据安全与保密工作，不得出现任何信息泄露工作。

2.5人员技术保障到位，开展好技术咨询与解答工作，及时解答扫描工作人员及阅卷教师发现的问题。

2.6供应商提供《非选择题网上评卷参数定义表》，为评卷教师制定非选择题网上评卷参数定义提供技术支持。