

招标公告

项目概况

四川农业大学基于数据治理的信息化平台建设项目的潜在投标人应在四川省政府采购一体化平台项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”）获取招标文件，并于 2022 年 6 月 23 日 10 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号（或招标编号、政府采购计划编号、采购计划备案文号等，如有）：N5100012022000484

计划文号：51000022210200012934[2022]02573

项目名称：四川农业大学基于数据治理的信息化平台建设项目

预算金额：70 万元(人民币)；

包数：1 个包

最高限价（如有）：70 万元(人民币)；

采购需求：详见附件

合同履行期限：自合同签订之日起 90 日

本项目不接受联合体投标。

是否面向中小企业：否

是否采购本国货物和服务：是

是否 PPP： 否

采购项目需要落实的政府采购政策：优先采购节能产品；强制采购节能产品；优先采购环境标志产品；优先采购无限局域网产品；促进中小企业发展；促进监狱企业发展；促进残疾人福利性单位发展；无。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无；
3. 本项目的特定资格要求：无

三、获取招标文件

时间：2022 年 6 月 2 日至 2022 年 6 月 10 日，每天上午 00:00:00 至 12:00:00 ， 下午 12:00:00 至 23:59:59 （北京时间）

途径：项目电子化交易系统-投标（响应）管理-未获取采购文件中选择本项目获取招标文件

方式：在线获取

售价：0 元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2022 年 6 月 23 日 10 时 00 分（北京时间）

地点：成都市高新区天府大道 1700 号新世纪环球中心 E3 门栋 6 楼 2-1-611-615 四川中意招标有限公司会议室

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1、投标文件递交的起止时间：2022年6月23日9时30分-10时00分（北京时间）；

2、交货安装时间：预计合同生效后90日内卖方将所提供的本合同中的采购内容完成安装、调试，调试后经过15天试运行期，试运行期间运行稳定无任何问题后15天内完成验收工作。（合同履行期限以此条为准）

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：四川农业大学

地址：成都市温江区惠民路211号

联系人：彭老师

电话：028-86293079

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：四川中意招标有限公司

地址：成都市高新区天府大道1700号新世纪环球中心E3门
栋6楼2-1-611-615

联系方式：刘女士 028-87050033 转 2013

3. 项目联系方式

项目联系人：陈女士

电 话：028-87050033 转 2027

附件：

品目编号 2022-XXYS-078 四川农业大学基于数据治理的信息化平台 建设项目

（一）技术要求

1. 项目概述

1.1 项目背景

近年来，随着高校信息化整体投入加强，信息化基础建设不断完善。师生日益增长的信息化应用需求与信息化建设滞后的矛盾日趋增长。大数据、区块链、物联网已将信息时代带入了数据时代。如何高效进行教育信息化建设，提供智能化数据支撑能力，成为当前各高校面临的首要问题。

经过多年建设，学校已有应用系统多达四十多个，但每个业务系统由不同的厂商建设，其开发框架、语言、数据库等不尽相同，导致部门间系统数据无法共享、数据映射关系混乱、数据同步周期长、数据质量参差不齐、频繁切换服务登录入口、新需求无法及时响应、流程创建、修改不便等诸多问题，严重背离信息化建设“增效减负”的初衷。

本项目将在数据治理的基础上，重点建设校内身份认证、低代码快捷生成应用系统平台、电子签章和校级自助打印平台四类应用。

1.2 项目目标

- （1）建设统一身份认证和单点登录系统，实现扫码等一键登录。
- （2）建设低代码开发平台，实现校内应用系统的快速生成。
- （3）建设电子签章系统，实现网上签名和签章。
- （4）建设校级自助打印平台。

2. 技术规格和技术要求及配置

2.1 系统平台架构要求

系统采用 B/S 架构，要求实现本地化部署，客户端通过浏览器即可方便使用，尽可能降低系统的维护和使用成本，便于系统今后的推广应用；并在力求满足功能要求的同时，要始终坚持以人为本的设计风格，应用界面友好、操作快捷简便、安全性高、性能稳定、维护使用方便、要求实现与其它 WEB 系统以及各类业务数据库无缝整合：

(1) 安全性原则：对于认定的关键及敏感数据，只有经过授权的合法用户才能使用访问及修改，并具有完备的日志及审核功能。系统应该有一套完整的安全机制，保证系统能够抵抗内部和外部的黑客性质的攻击；完整的身份认证与授权，对关键用户、领导的身份确认进行数字签名，并要求实现对敏感数据的加密传输；用户不能够直接存取关键数据，而只能通过相关的功能模块对数据进行操作；同时建立完备的数据备份与灾难恢复机制及策略。

(2) 成熟性原则：系统整体在国内高校中已稳定运行一年以上，系统稳定性、运行效率和可维护性上都较为成熟。

(3) 标准化原则：在系统平台、技术等选型时符合国际标准、工业标准、行业标准，使系统的通信环境、软件环境相互间依赖减至最小；强调各种系统之间的通信和信息交换，以信息资源共享为有效的基本出发点。

(4) 易用性原则：用户操作界面应尽可能的直观，简洁，缩略操作步骤不能太复杂，采用 B/S 结构能够使用浏览器运行，要求支持 IE、Firefox、Safari、Chrome 等系列的多个版本浏览器。

(5) 兼容性原则：服务端要求实现 Windows server2003 及以上（32 位与 64 位同时要求实现）、Linux 操作系统、要求实现用户使用 Windows 7 与 Windows10(32 位与 64 位同时要求实现)操作系统和 MAC 操作系统进行浏览器访问，要求实现数据库 MS SQL Server 2008/2012/2015/2017、Oracle 10g/11g/12C、MYSQL。移动端要求实现 iPhone 版：要求实现 iOS 7.0 以上版本系统、iphone4 以上机型；Android 版：要求实现 Android 4.0 以上版本系统，兼容主流厂

商机型，要求实现 800*480 及以上分辨率的手机。

(6) 可维护性原则：系统应提供灵活易用的流程设计、配置管理、实时监控和详细的日志、审计功能；实现分级分权管理，以最少的人力资源和技术要求，实现零代码地维护和管理。

要求基于 J2EE 开放式技术架构，满足当在线用户数达万人以上规模时，系统应具有可靠性高、稳定性好、开放性好、易于扩展等良好特性；要求实现多种操作系统（Windows、Linux、Unix、Aix 等）；要求实现多种数据库（Oracle、SQL Server 等）；要求实现多种中间件（weblogic、websphere 等）；具有可扩展性：软件平台不仅能支撑本期要求，而且能支撑日后建设的新应用，可以保证信息化建设的统一性、完整性、融合性，消除信息孤岛；提供二次开发控件/组件，要求提供详细开发指导文档，并提供二次开发服务，涉及费用已包含在本次报价中；其余详细要求如下：

(1) 提供复杂的流程设计、表单设计、数据库建表、权限管理、应用程序接口等功能；

(2) 所有子系统应该提供联机帮助功能；提供可增添新功能模块的应用技术接口；

(3) 提供开放的邮件系统编程接口，可以集成邮件系统；

(4) 可以采用多级安全机制，每级安全都有严格的权限控制保障，可提供 CA 认证方式；

★ (5) 系统整体架构应当要求实现**用户数无限制，在线并发量无限制**，且能承受 \geq 十万级并发量；提供一次系统大版本标准功能的升级服务（涉及费用包含在本次报价中）；系统要求实现多种语言（至少中英文）。

2.2 统一身份认证和单点登录

2.2.1 基础技术要求

(1) 统一身份认证平台需保证为平台的用户提供身份认证，建立通信信任关系，保证身份的真实性、信息的保密性。

(2) 先进的技术和安全策略的要求

- 1) 系统需遵从国家有关法律中关于用户账号安全标准，整体部署的安全机制、日志审核和访问策略控制手段需保证平台高度安全。
- 2) 系统需要求实现对用户的操作行为进行日志记录，以追溯用户的行为过失，确保数据安全。
- 3) 系统需要求实现对用户登录密码在传输过程和存储方面进行不同程度的加密处理，以保证敏感信息的安全性。
- 4) 系统需对接学校中心数据库，同步人事信息，并且要求实现临时用户、访客、短期合作外部用户访问系统。

2.2.2 其它要求

- (1) 要求实现统一身份管理，身份管理需满足完全基于 WEB 界面，加密传输，无需专用客户端，需要求实现基于用户身份和基本信息建立独立且唯一用户身份 ID 和统一账号。系统需满足具备良好的稳定性和集成性，需要求实现提供多种成熟认证接口。
- (2) 需要求实现找回密码功能，用户不慎遗失密码时，可通过该功能，输入设置密码时填写的验证信息恢复密码，以减轻系统管理员的负担。
- (3) 需要求实现采用灵活的基于角色的权限管理模型。

★ (4) 功能性需求

统一身份认证平台需实现：统一认证、单点登录、统一用户入口、应用管理、组织管理、用户管理、统一权限、安全审计及系统集成功能。

供应商需提供系统与学校现有教学平台、图书馆自动化管理平台、站群管理对接的集成接口（涉及费用均包含在本次报价中），同时需满足学校后续建设的信息化系统的对接功能。供应商需协助采购人完成系统与学校智慧校园基础数据信息服务平台的对接集成工作，并协助采购人对本项目软件开展信息安全等级保护测评及整改（应用安全方面）工作（涉及费用均包含在本次报价中）。

1) 统一认证

A、统一认证方式需包括：账号密码认证、企业微信扫码认证、短信认证、微信扫码认证等；

B、多种认证方式需要实现 C 端 B/S 系统认证；

C、需提供接入系统认证策略管理及配置，要求实现应用认证等级设置；

D、需能要求实现多种认证方式组件化扩展，包括 LDAP、PKI\CA、指纹、附加码、短信、Ukey、微信扫码、企业微信扫码等手段；

2) 单点登录

提供单点登录认证，用户一次登录系统后获得凭证，再次访问其他系统时无需再次认证；提供常见的单点登录协议接入标准，包括 CAS、SAML、密码代填、JWT、OIDC 等。配合包括本项目要求的集成系统实现统一身份、统一认证、SSO 接入，并为业务系统提供相应的基础数据；要求实现 PC 端、移动端的单点登录；要求实现老旧系统、无法改造系统的代填登录；要求实现自研系统、SaaS 系统单点登录；

A、要求实现多种应用场景下的应用系统单点登录，如 AD 域桌面、虚拟桌面；如企业微信、钉钉等移动办公平台；

B、要求实现为基于不同平台开发的异构业务系统提供 webservice, restful 的认证，用户信息获取接口。

2.3 低代码开发

2.3.1 系统专有技术需求

(1) 在系统的配置方面，应能根据实际的需要可视化自定义任意的业务处理流程，用这些可自定义的流程来解决所有的审批和办公业务。系统要求实现流程的导入导出功能，提高系统中应用的复制性和共用性，方便不同环境系统应用的复制和迁移。易于二次开发扩展：系统提供二次开发的接口，可以方便用户将办公系统或其他需求扩展到该系统平台上。要求采用低代码开发平台架构软件技术，保证核心的平台软件能够与具体的业务无关，避免定制开发带来的周期长、系统不稳定、维护难等问题。要求要求实现 AD 域集成，以方便日后对资源的统一管理。应具有统一的用户及权限管理机制，能够很方便地对系统进行全面的权限管理，避免信息的冗余，以及由于个别系统的设计不当导致的安全隐患。提供灵活的门户自定义定制功能，根据使

用者的角色（身份和权限）的不同系统呈现不同的菜单或功能，用户本人可自定义个人门户界面风格、栏目存放位置及显示方式等。要求实现组织架构及人员岗位快速调整，要求系统满足用户内部组织机构调整的要求，尽可能降低在人员调动和部门调整时对系统的影响，加快系统响应速度。要求实现系统集成接口的开放，对学校内部信息系统管理人员提供二次开发培训指导，使学校人员可自行对系统功能进行定制开发和升级维护。要求实现分级分权管理方式。提供报表工具：包含系统运行过程中的业务流报表、流程监控及效率分析类报表的生成、分析工具。低代码开发平台系统内消息通知应实现内部消息、邮件、手机短信、微信订阅消息等多种通知方式。提供系统日志管理功能，系统日志管理包括日志监控、日志审计和日志统计，系统中发生的所有对数据产生变更的操作和系统本身的运行检测情况都要求记录在日志平台中，便于统计分析。

2.3.2 其他技术要求

- (1) 系统要求实现通过 SSL VPN 安全要求的 WEB 访问；
- (2) 除平台提供的应用生成方式外，系统应提供相应的功能模块、组件、接口等各种方式，使校方通过嵌入系统模块、组件或调用系统接口的方式，实现校方应用系统的独立构建。

2.3.3 项目功能需求

本次项目建设框架既要考虑实用性，即满足当前发展的需要，又要有一定的先进性和扩展性，满足未来 5-10 年跨平台要求实现、移动办公发展、学校各个学院及党政机关单位个性化发展需求。

整个低代码平台业务功能和功能扩展性的支撑，即平台模块化，分别是分级分权（组织）模块、业务&移动应用建设模块、流程模块、内容管理模块、数据模块、集成模块、门户模块，通过 7 大模块，尽量减少开发，通过系统配置无需编程或仅需少量编程的方式实现个性化的需求，降低对供应商的依赖，降低维护成本。

2.3.3.1 统一用户管理需求

统一用户管理系统作为协同办公系统建设项目独立的一部分，实现集团多层次组织架构、全员管理，实现用户真正意义上的“One ID”和身份认证统一管控，从用户与安全管控的角度打通校内所有应用，并成为平台技术支撑服务底座核心组件。功能包括：组织管理、用户管理、身份管理、业务数据权限统一管理、用户行为管理等。

(1) 组织用户管理

平台具有极高的用户治理能力，覆盖用户全生命周期管理、用户属性自定义、用户电子身份唯一化，同时平台要求实现用户、组织、角色、岗位等多种用户治理维度，保证用户在组织内部得到全面治理。要求实现组织属性自定义，要求实现多维度组织结构，不同组织机构树上的组织可以有不同的属性；要求实现一人多岗，用户层级管理；要求实现按照岗位、角色、职位等多维度用户层级管理；可以对于各用户层级授予不同应用权限、操作权限和数据权限。要求实现将账号与应用进行关联；要求实现账号的批量操作。要求实现平台的用户、机构、账号等身份数据与各应用系统的数据同步，包括从上游应用系统回数据和从平台往下游应用系统的供应数据；提供组织多维度矩阵，要求实现通过矩阵维护临时组织、要求实现通过矩阵调整流程、文档等审批权限。可以灵活构建复杂流程审批路径。

(2) 访问控制

要求实现三员分立权限管理，平台自身的管理权限，要求实现三员分立（例如身份管理员、系统管理员、审计管理员）；要求实现基于机构的分级授权、用户对自身权限的再分配。要求实现应用访问控制，为用户提供统一的登录入口、应用访问入口及应用导航、访问控制；要求实现为不同用户显示不同的可访问应用；要求实现一人多账号、多人一账号访问应用。要求实现访问等日志审计，提供认证日志、访问日志、操作日志、同步日志、系统日志记录供查询、跟踪、审计；要求实现同步日志数据到日志管理平台。

2.3.3.2 门户管理需求

(1) 门户界面管理

针对学校应当能提供多套门户模板供学校快捷切换使用，并且针对学校个性化程度较高的门户页面，应当能够配合学校进行联合开发，做好技术支撑服务。建设学校门户，集中展现各业务系统，实现统一的单点登录和统一的身份验证；要求实现快速传递学校内各方面的信息动向。领导门户，为管理层提供业务数据分析；把领导关心的数据分类聚合并推送到领导工作平台；要求实现把需要领导审批的流程、催办、督办的流程、交办事宜处理情况自动汇总到领导门户。建设学院门户，需要根据不同学院和后勤行政部门的工作内容性质不同，从而为各个部门设计出有针对性的部门内信息门户。建设个人门户，需要为学校教职工提供集中式的待办工作、计划日程处理、知识订阅等个人工作平台。将所有分散的工作事项集中展现，推送给教职工，有助于员工实现高效的个人工作管理。移动门户，让学校教职工随时随地查阅与处理个人待办、个人日程，查阅企业通讯录、新闻公告、业绩报表以及各自关注的图表和指标等等，支撑移动办公和实时决策。

(2) 门户信息管理

要求实现统一的信息发布，统一发布内部综合新闻、人事新闻、业务新闻、通知公告、动态资讯、规章制度、外部报道等动态信息。要求实现信息分级栏目定制，建立统一的信息目录体系，在统一目录框架下，学校及下级学院分级定制信息栏目，如综合新闻、人事新闻、业务新闻、通知公告、动态资讯、规章制度、外部报道等。要求实现信息集中发布审核，提供统一的信息发布和审核界面，发布、审核人员在一个界面上对所有信息集中发布和审核。同时，系统提供标准接口，方便各信息系统对接，实现信息自动发布，统一审核。

(3) 门户标准管理

要求实现统一的界面标准，门户软件应提供统一的系统管理工具用以管理学校信息门户系统相关的所有软件组件。同时应尽量提供单一集成的软件平台，系统应内置主要的开发工具以及开发与部署环境。要求实现统一的权限标准，每个门户都有独立的权限，不同的门户可

以设置不同的查看范围；门户中的不同的内容展现也可以设置共享权限由不同的权限的人员进行查看；同一个内容展现中不同组织角色的人员看到的内容需要是不一样的。要求实现统一的单点登入标准，统一门户平台单点登入要求要求实现 LDAP、PKI\CA、指纹、附加码、短信、Ukey、微信扫码、QQ 扫码等多种方式；统一认证授权平台需要提供统一用户信息、统一身份认证、分级授权管理、统一系统日志等基础服务。要求实现门户分级分权管理，系统界面上，每个学院及二级单位可以有自己独立的界面：登录界面和登录后的使用界面；

要求实现无代码个性化定义标准，门户平台系统可以提供管理部门基于界面的个性化，不同的组织有不同的主界面，可定义个性化内容页面风格、样式、内容及使用方式；可以定义自己的风格模板；基于工作的个性化，不同人员有不同的工作任务、信息、日程、事务；基于规则的个性化，系统能够动态地制定角色权限和商务规则，以实现界面、内容、业务流程的个性化。基于 JSR168 和 JSR286B 标准；要求实现丰富的数据类型展示，即可以展示平台本身的数据如：流程、文档、计划、日程等，也可以展示平台之外的数据，如异构系统的某个页面、异构系统的数据报表等；

2.3.3.3 行政办公管理需求

低代码平台应当提供一套与其系统匹配的协同办公平台，其详细需求如下：

▲（1）公文管理

严格按照国家公文管理规定提供完备的电子公文管理功能，包括：公文应用设置、发文管理、收文管理、签报管理、公文督办、公文查询、公文统计。

1) 总体要求

公文审批：实现领导审核审批、电子盖章、签字、文单签批、提交意见等应用，为组织中各级领导处理公文提供易用工具。

公文督办：使得目标管理与督查督办相结合，规范办理流程、梳理和明确各部门职能，发挥领导枢纽作用。

流程控制：公文流转过程中，通过公文模板（流程模板、公文正

文模板等)要求实现公文流转的正式性、严肃性与规范性,实现公文管理的刚性控制;通过会签、多级会签、回退、终止等应用,要求实现公文流转过程中的异常情况处理。

留痕信息管理:提供两种留痕信息管理,一种为保留电子公文的具体修改的内容,即修改内容留痕;一种为保留修改痕迹。使得公文流转过程中,对公文的操作及操作对象、操作者都清晰可见。

签字意见模板自定义:要求实现自定义签字意见显示模板,可以在不同得节点显示不同样式的签字意见。

电子印章:要求实现电子印章授权与校验。

文号生成:要求实现公文号、内部文号自动生成。

查询统计:自定义查询条件,实现分时分类统计与查询。

公文转发:要求实现收文转发文、收文转公告。

日志管理:可了解到整个公文的流转状态,便于公文的发起者、处理者、督办人员对公文中每位参与者状况的了解。

明细查看:可以查看到各处理人的公文收到时间、处理时间,处理时长、有无延期等情况,以便清楚公文的流转效率和瓶颈所在。

2) 发文管理

要求实现拟文、审批、审核、复核、会签、签发的公文成文审批过程;

实现公文在线套红、用印、封发、归档的公文处理过程;

要求实现调用各类文档模板;

实现行文过程的正文在线套红、公文单套红和打印输出;

要求实现发文转公告;

要求实现会签、回退、终止;

要求实现发起人附言;要求实现补充正文、补充附件;

要求实现文号自动管理,要求实现断号选择;

要求实现自定义流转签字意见簿显示样式;

要求实现发文过程中进行公文督办监督。

3) 收文管理

要求实现收办件、收阅件处理;

要求实现登记、拟办、会签、承办、办理、阅读、知会等节点动

作；

要求实现系统内部收文登记；

要求实现外来文纸质公文、外来电子公文登记；

要求实现收文转发文：实现对上级单位、上级行政部门来文的转发；

要求实现调用收文模板；

要求实现收文处理过程中的督办设置；

要求实现收文处理流程期限设置、超期提醒设置、跟踪设置；

要求实现登记人登记公文时附言。

4) 签报管理

要求实现签报拟文、审批、审核、复核、会签、办理、归档等的签报处理过程；

要求实现调用签报模板；

要求实现回退、终止等异常处理；

要求实现关联其他公文、关联知识文档；要求实现多种格式附件；

要求实现处理期限和超期管理；

要求实现签报文号自动引用；

要求实现签报处理过程中进行督办监督。

5) 查询统计

可以查看查询结果中的具体公文，包括公文正文、流程、文单。

要求实现处于不同流转状态下的公文查询。

查询条件多样，符合各类查找要求（包括按各种类型时间段查询、按各表单内容查询）。

设立完善的查询权限机制，对于已归档的公文，只能查询文件密级为普通且查询者参与的公文，实现严格把控查找结果，保证公文的安全可控。

收发查询、收发统计结果要求实现 Excel 导出。

(2) 文档管理

能够对学校的技术资料、规章制度资料、专业资料、标准化文件、系统资料等进行统一的管理，并要求实现多级目录设置功能。提供模板管理功能，文件新建时，可以直接套用模板录入。具有严格的权限

控制，可进行下载控制、打印控制、附件容量控制等；要求实现大容量文件上传和断点续传。提供版本管理功能，文件修改的所有版本都可以查询和统计。提供公告、通知、新闻等富文本信息的发布，要求实现图片、附件，并要求实现发布审核，目标人群设定。对知识管理的操作如下载操作均需要提供日志查询功能便于进行操作分析。提供对文档信息的查询统计功能，能够查询统计出文档的数量及使用频率等信息。信息发布文档管理（新闻、通知、公告、文化活动、制度等）。知识地图：岗位知识地图、岗位历程图、规章制度知识地图等。文件统计报表：文件的浏览量、下载量的统计分析。知识分享体系：知识推送、知识订阅、知识收藏。知识评价体系：知识打分、浏览量、下载量、知识报表。知识安全体系：版本控制、文档模板、权限控制、安全级别、日志。

（3） workflow 管理

workflow 管理是 workflow 引擎的应用展现，面向学校所有职能部门和各种 workflow，是对业务规则与过程的电子化描述，管理在协同工作进程中的信息流通与业务活动。方便自定义 workflow，简单易用的可视化流程拖拽移动形式，以智能的方式处理过程，保证工作中的某项任务完成后，实时地把工作传送给处理过程中的下一步，保留 workflow 转进程中的操作痕迹。

1) 流程化的四个核心要素

流程图形化、可视化展示：流程的流转过程可以用图形化的方式展现，让流程负责人和节点处理人员快速了解流程运作的现状；所有的流程可以通过流程面板分类、分级地形象化展示，方便员工找到对应的流程。

流程相关数据决策支撑体系：流程在流转审核过程中，最大的难点在于流程相关数据（如相关流程，相关文件资料、相关事务等）的支撑，如果没有流程相关数据的支撑无法准确判断该项事务的合理性。

流程的统计与效率分析：流程化的目的不仅仅是提升效率，实现流程节点的催办和督办，实现流程效率分析，从而优化和完善流程，同时通过流程收集信息和数据，实现领导审批的决策要求实现。

管理表格电子化：管理表格是企业内部各个业务环节沟通的基础，

是数据记录的载体，提升效率的基础是对管理表格的设计，因此，管理表格式作为流程电子化体系的基础。

2) 流程运维的基本要求

要求实现流程模板的快速导入导出，实现全校模板流程的经验共享。流程提供组织架构及人员调整批量维护，减轻流程维护的工作量及风险；要求实现流程版本管理，实现对流程在线后台修改不影响前端流程的使用；要求实现流程正式系统的模拟测试，在不获取领导账号的前提下，流程能够实现模拟测试，减少流程在配置过程中的错误。

(4) 日常办公管理

1) 日程管理

实时管理个人日程，实现按照时间资源进行个人日程汇总，如请假、出差、会议、任务、工作安排等自动汇总到个人日程，同时实现移动终端上自动查看个人日程。

2) 邮箱管理

提供邮件要求实现（集成学校邮件系统），针对一些审批或者需沟通事项可直接发送邮件。

3) 短信要求实现

提供短信要求实现（集成短信平台），针对一些紧急事项或者需沟通事项可直接发送短信或通过短信提醒。

2.3.3.4 移动办公应用管理

移动应用须提供包括手机、平板电脑(要求实现 IOS 和安卓系统)、PC 应用程序 (Windows、MacOs) 等应用，要求实现在这些移动终端上进行移动办公，并且可以实现与企业微信、微信服务号集成，并且通过低代码平台相关模块搭建的相关应用应当能够便捷的发布到以上移动应用平台中。

(1) 移动安全

要求实现通过移动终端的设备绑定方式来控制移动设备的安全性，并且要求实现多种安全验证方式来进行移动办公。

(2) 移动门户

移动门户提供了一个全新企业信息手机端入口，企业内部相关的

信息可以让所有人随手可得、随手可知。新闻、公告、待办、文件、留言、会议等信息都将根据每一个人的岗位进行个性化推送。

移动门户自定义：包括门户的布局、门户的菜单、门户的信息来源、移动门户的组件、内容元素，更为重要的通过集成模块可以让移动门户能够集成其他异构系统并统一展现到手机门户上。

（3）公文审批

提供在移动终端上进行公文审批，要求实现手写签名、语音等审批，并能够在移动终端上查看到公文信息、正文信息、流程目前停留的节点状态及每个环节处理时间周期。

（4）移动审批

移动终端上进行流程申请及审批、要求实现手写签名、语音等审批，并能够在移动终端上要求实现与流程相关的信息关联透视，如合同审批流程关联签报流程，需要在合同审批流程上直接打开相关签报进行关联查看。

（5）移动文档查阅

提供在移动终端上查看本人有权限的文档信息，要求实现 office 及 PDF 格式进行打开。

（6）移动日程

实现系统日程与手机日历进行日程安排双向同步，实现通过手机日历就能对领导一周工作安排进行提醒。

（7）移动会议

提供在移动终端上查看个人会议安排、会议提醒等。

（8）移动新闻公告

提供移动端直接动态推送学校相关信息及公告。

（9）移动搜索

根据员工岗位权限，提供在移动终端一键搜索相关的流程，文档、日程安排等信息，实现员工在移动终端的自助。

（10）移动集成

要求实现与其他移动应用集成，即可在低代码开发平台移动端中打开其他系统的移动应用。

（11）移动适配

要求实现针对学校实际要求对相关的应用进行风格主题适配及 Logo 适配，并能根据实际需求完成 APP 上架。

2.3.3.5 系统集成平台

系统集成平台是整个平台后端各种功能的支撑，能够提供各种基于开放标准的集成接口，实现异构系统数据源配置，提供与第三方异构系统集成解决方案，方便与其他业务系统进行无缝集成。并且能够提供各种二次开发组件，提供平台二次开发指引及接口模块说明，针对个性化的开放需求通过二次开放平台提高开发效率，减少代码开发，降低项目二次开发工作量。

(1) 基础数据集成

学校组织和人员信息数据的集成同步；单点登录多系统的用户数据集成；基础数据的集成：人员信息，党员信息，干部信息，组织信息等。

(2) 页面集成

多种异构系统页面集成到低代码开发平台门户页面；业务流程嵌入业务系统界面，异构系统业务流程的对接；异构系统的功能直接嵌入到低代码开发平台使用菜单中。

(3) 流程集成

直接读取异构系统数据并自动生成审批 workflow；异构系统直接触发 workflow 到低代码开发平台；异构系统能够获取低代码开发平台的 workflow 数据。

(4) 业务数据集成

流程流转过程中和异构系统数据交互；获取异构系统多类型数据；获取异构系统数据形成的统计报表。

(5) 文件集成

文件交换接口；自定义数据源接口；自定义计划任务接口。

(6) 消息集成

提醒消息集成，通讯消息集成，短信 API 接口集成。

2.3.3.6 低代码基础构建平台

整个基础平台分为七大模块：分级分权（组织）模块、门户模块、流程模块、数据模块、内容模块、集成模块、业务建模及移动应用搭建模块。

（1）分级分权（组织）模块

平台须提供学校、学院多级组织架构的系统权限管理，实现分权管理。要求实现根据用户、组织、岗位、角色等多形式赋予系统功能权限。

1) 后台维护分权：集中部署，各级公司分权应用

整个学校实施一套系统，每个成员企业独立维护使用；每个学院可以有自己独立的门户风格界面；各个学院独立维护自己的内容，如组织结构、人事信息、流程、知识目录等；可将组织按多个层次和维度（行政、党委、财务、人事维度等）划分，即要求实现多维组织结构的应用。并可要求实现一人多岗的应用，让兼职人员分别对应不同的操作权限；各个成员企业的数据权限即能相互独立又能互融互通。

2) 应用分权

工作流程分权，包含：

学校和各学院可以有自己独立的流程制度；学校可以将学校既定的流程复制给各学院使用；学校的流程可以下达到下属各学院——可以跟踪或者不可以跟踪；下属各学院的流程可以延伸到学校院级审批——可以跟踪和不可以跟踪。

知识模块分权，包含：

学校和各学院可以有自己独立的知识库；学校可以将校级的部分知识库分享给下属部门；下属学院可以由相关人员将一些知识分享给学校。

组织人员分权，包含：

学校和下属学院可以各自维护自身的组织架构，如调整组织架构；学校和下属学院各自对自身组织人员进行管理。如新增人员或者人员调岗或离职等；学校和下属学院的组织人员信息能够相互隔离也可相互透视；对于学校需要与下属学院发生业务往来，或者下属学院需要和学校沟通的人员，可以开放权限相互可见。

其他各应用模块分权，包含：

学校和下属学院可以有各自独立的应用模块；学校可以实时汇总下属学院应用模块数据。

（2）门户模块

针对学校应当能提供多套门户模板供学校快捷切换使用，并且针对学校个性化程度较高的门户页面，应当能够配合学校进行联合开发，做好技术支撑服务。要求实现门户版式自定义，行列数量随意，元素高度、显示条数、内容都可以自定义，门户内的元素可以拖拉拽调整。需要有独立的维护权限，不同的门户可以交由不同的人员进行维护，并且门户中不同的元素也可以由不同人员进行维护，以保证每个门户、每个元素都由相应的负责人维护，既可减轻系统管理员的负担，又保证了展示内容的准确性。每个门户都有独立的共享权限，不同的门户可以设置不同的查看范围，并且门户中的不同的元素也可以设置共享权限由不同的权限的人员进行查看，同一个元素中不同组织角色的人员看到的内容也是不一样的。

且在本次项目建设中，需承建方配合建设方完成学校“一网通办”门户的搭建和相关系统集成工作。

（3）流程模块

流程模块的详细要求如下：

提供图形化工作流自定义设计，可实现流程嵌套，当组织、岗位发生变化时，可相应进行批量修改或调整；提供流程串行、并行、分发处理功能，并能够设置任意的复杂条件来决定流程的流转方向；提供图形化的表单设计功能，且同一个业务表单能够绑定多个不同的业务数据表；对做好的流程和表单能够实现版本控制，能够导入/导出/备份；流程批量维护功能，后续组织架构及人员调整，系统能够批量进行调整。流程模拟测试功能，流程通过后台进行模拟测试，减少流程配置出错率。通过授权可让相关部门及下属机构自行管理自己的流程和文件，实现流程和表单的权限下放；对流程的每个步骤进行表单绑定、角色设置、动作设定和权限控制，并对不同的流程设置相应的查看、修改、控制权限；表单实现目录管理，并提供表单模版库；工作流程需与要求的相关管理模块实现字段或属性关联；通过流程流转

实现信息及数据与各个应用模块的协同，提供流程提醒、邮件提醒、短信提醒、即时消息提醒等多种提醒方式，即能够与邮件系统、短信平台集成，要求实现发送邮件、短信及即时消息。可以随时监控流程的流转情况，针对一些流程异常情况需提供提醒，便于流程负责人及时干预。提供针对流程审批相关的分析查询报表功能，实现流程的报表分析功能，对流程流转的数据可实现快速统计分析及流程流转过程中的各种效率分析。必须为基于 SOA 架构的 BPM 技术平台，要求实现 WebService；流程模块必须具备的核心技术（包括但不限于）：具备可视化流程自定义建模工具，友好的图形化展示界面；流程图形化设计功能必须要求实现拖拽操作，维护人员级别的流程自定义。选择性要求实现业务人员零代码级别的流程自定义；流程模板要求实现导入、导出，版本控制管理。

（4）数据模块

数据模块的详细要求如下：

提供图形化的报表设计功能；提供无缝的报表 HTML 展示和 EXCEL 输出；能够连接到不同的业务数据库，并制作相应的报表；可通过权限设置，确保报表数据的安全性；提供数据上报的功能。要求报表子系统不依赖于某个系统而存在，它作为一个通用的工具，能为各个系统提供报表服务，能够平滑的嵌入本次系统建设的各个业务系统中。要求基于 B/S 架构开发，用户端只要有浏览器就能够浏览报表、图表等信息。提供可视化的报表设计功能，操作方法和 Excel 等电子表格程序类似，可以方便的设计业务报表和统计报表。要求实现各种常见的格式，包括表格，直方图、饼图等多种格式的图表；要求实现多种统计方式；提供序列号、当前用户、当前日期等多种计算字段；要求实现常见的 Excel 计算函数。

（5）内容模块

能够对学校及下属学院的技术资料、规章制度资料、专业资料、文件档案、标准化文件、项目资料、各种报表等进行统一的管理，并要求实现多级目录设置功能。要求实现 HTML、Word、Excel 等多种在线编辑和保存功能，要求实现多附件上传。提供模板管理功能，文件新建时，可以直接套用模板录入。具有严格的权限控制，可进行下载

控制、打印控制、附件容量控制等。要求实现灵活的查询，要求实现全文检索。提供版本管理功能，文件修改的所有版本都可以查询和统计。提供对这些知识管理的内容（如学校动态报、条线新闻、条线通知）进行发送发放管理功能，定期将知识管理内容发放给指定人员。提供公告、通知、新闻等富文本信息的发布，要求实现图片、附件，并要求实现发布审核，目标人群设定。对知识管理的操作如下载操作均需要提供日志查询功能便于进行操作分析。提供对文档信息的查询统计功能，能够查询统计出文档的数量及使用频率等信息。

（6）集成模块

要求系统能够提供各种基于开放标准的集成接口，实现异构系统数据源配置，提供与第三方异构系统集成解决方案，方便与其他业务系统进行无缝集成。要求系统能够提供各种二次开放组件，提供平台二次开发指引及接口模块说明，针对个性化的开放需求通过二次开放平台提供开放效率，减少代码开发，降低项目二次开发工作量。能够提供数据集成总线，要求实现快速与现有业务系统、未来上线的业务系统进行集成对接，包括组织架构集成、单点登录集成、数据集成、报表集成等。基于 ESB 架构的集成设计，能够提供 Webservice、Rest 等多种接口模式，能够提供配置化的应用服务注册、事件管理、接口管理、资源管理功能；能够方便地与将多个业务系统或者流程通过集成平台进行融合，无需过多开发和调试。

★（7）业务建模及移动应用搭建模块

1) 业务建模模块

提供建模组件，通过建模组件可以配置应用，包含对于权限、菜单、台账、流程、数据的整体功能，当完成在测试机上的搭建后，可以整体导出导入到生产机；根据应用所需要的功能，可以设定相关的模块，例如项目管理应用中的，项目卡片模块、项目立项审批模块、WBS 模块、项目进度资源模块等；通过流程引擎，建立起对于过程数据以及结果数据的管理；通过设定不同表单的不同布局和权限，来控制模块的展现和数据权限的控制；要求实现实体表以及虚拟表，可以直接通过读取第三方系统获取相关数据或者回写相关数据；提供对于数据的查询权限、展现列内容以及批量操作的整体功能；对于业务建

模的过程数据以及结果台账数据，可以形成多表联合报表，提供给各级领导查询；可以在表单上设定浏览框的数据展现方式和权限控制，以及对于表单的数据回传方式；要求实现对于菜单的树形封装；对于其他系统的数据可以通过自定义页面直接调取；要求实现自定义提醒功能；可自动生成对外发布建模模块的 webservice 接口，便于第三方系统调用；要求实现多维度的权限设置，以满足不同情况的权限需求；可以与流程引擎结合，使建模应用可以轻松融入流程功能，与流程数据融合，模块与流程字段自由匹配；与流程路径结合，要求实现任意节点审批后生效数据；与流程权限整合，流程操作者可被授权修改数据。要求实现集成整合外部数据，建模应用能够获取、应用异构系统的数据，提升平台的拓展性，加强各系统信息数据之间的融合利用。

2) 移动应用搭建模块

提供完全可视化的移动应用（H5）搭建环境，提供多种组件，可以通过所见即所得的方式配置移动端应用。提供应用管理工具，帮助用户建立、发布设计 App H5 应用。可以直接导入表单建模构建的模块。需要预支丰富的 HTML5 控件库（包括但不限于导航菜单控件、幻灯片控件、列表控件、HTML 控件、工具栏控件、图表控件、地图控件、时间轴控件、导航面板控件、倒计时控件、二维码控件、标签页控件、用户信息控件、数据集控件、定位控件、拍照控件等），可以直接拖拽到设计器中，可以通过属性面板定义控件的各种配置参数。要求实现拍照、定位、语音等原生组件与函数调用。

2.4 电子签章平台

2.4.1 基本要求

(1) 承建方应对统一电子签章平台系统进行周密的论证，对招标文件中在安全性、可靠性、可扩展性和可行性方面采用的方案做出详细的描述；

(2) 承建方需对统一电子签章平台方案的构架进行详细描述，并明确提出软、硬件配置方案，包括具体指标；

(3) 统一电子签章平台要求实现本地化部署，要求提供当前及未来不同用户量的服务器部署架构方案；

(4) 统一电子签章平台如有二次开发，要求开放定制化的源代码，确保以后具备对平台的维护和二次开发能力；要求提供开放客户定制化源代码的详细文档说明；

(5) 平台要求实现十万人以上用户，要求实现高并发操作（十万级并发），签章服务响应时间不超过 3s，需提供测试报告文件，并加盖供应商公章；

▲ (6) 关于电子证据留存及取证、举证、仲裁等服务的要求：

电子证据的留存必须长期存在，且公立有效；需提供电子证据留存方案及第三方报告或证明；

证据链留存于独立第三方机构（如：公证处等司法部门认可的机构），业主方可直接委托其提供电子证据服务或证明文件不受甲乙双方合作影响；

可直接与司法鉴定机构联系并出具符合电子签名法的司法鉴定报告，不受甲乙双方合作影响；

★ (7) 为便于学校整体信息化便捷应用与 IT 综合治理，应提供标准化接口，并与学校现有业务系统对接，实现电子签章和签名。

2.4.2 技术安全要求

(1) 用户权限要求：

系统可按照不同角色分别设置系统管理员、操作员等用户，分别完成特定的任务。明确划分各级用户的职责，互相制约，并使用强身份认证机制，确保应用系统的安全，防止越权操作。

(2) 用户密码要求：

密码存储时需要使用安全的加密方法，不易破解；

失败登录次数限制，超过限制次数应在一定时间内锁定登录权限。如重置密码成功应自动解锁。

(3) 会话终止要求：

退出登录，立即终止会话；

关闭客户端程序，立即终止会话；

关闭浏览器页面，立即终止会话（保证无法通过后退、直接输入访问地址等方式重新进入登录后的页面）。

（4）敏感信息掩码要求：

敏感数据展示时可根据业务需求进行增加、删除、修改（原则：敏感信息最小化展示）；

敏感信息包括但不限于：姓名、身份证号、社会保险号、驾驶证号、护照号、信用卡号、银行卡号、手机号、地址、储值卡号、地址、资金、运单、企业法人、企业注册地址、企业办公地址等。

（5）授权要求：

内部和外部用户须按最小化原则合理授权，授予用户为完成各自承担业务所需的最小权限。如：按模块操作类授权、读写执行授权（增加、删除、修改、查询等）、用户分类授权、功能详细授权等。

（6）前端页面与服务器的请求严禁采用 GET 及明文参数请求，同时 URL 请求应采用混淆乱码方式。

（7）空闲会话要求：

空闲时间 ≤ 30 分钟，自动关闭当前会话，用户再次操作时必须重新登录系统。

（8）使用强壮的加密算法和安全协议保护客户端与服务器之间所有连接。

例如：使用 TLS 和 IPSEC 协议，不得使用 SSLv3 等存在重大安全漏洞的协议。

2.4.3 系统部署要求

（1）要求实现服务器高可用部署。要求实现集群部署，双机热备；要求实现负载均衡。

（2）要求实现容灾部署：需要实现异地两中心的部署。

（3）数据安全要求：合同文档不出门，签章过程完全在签章平台完成；第三方签章存证只记录摘要，不记录原文；文件传输有必要的加密技术。

(4) 部署方式：电子签系统进行私有化部署。

2.4.4 用户注册及认证

(1) 要求实现在线注册、接口创建、批量导入等多种用户注册方式；

(2) 要求实现个人、企业、个体工商户的实名身份认证，要求实现多种认证方式，可接入包括 CAS、OAuth2.0 等多种身份认证方式。

2.4.5 发起签署

(1) 要求实现在线发起、接口创建、批量发起、通过模板发起等多种签署请求发起方式；

(2) 要求实现发起时指定签署方和签署顺序，能够进行一定程度的流转审批；

(3) 要求实现选择系统内已有文件；

(4) 要求实现移动端发起；

(5) 要求实现大文件如 200M 及以上的文件在线上传发起签署。

2.4.6 文件签署

(1) 要求实现 word、pdf、OFD、excel、图片、html 等多种文件格式在线签署；

(2) 要求实现使用数字证书对文件进行电子签名，签署完成的文件离开系统后也能够快速验证真实性和签名的有效性；

(3) 要求实现通过人工在线拖拽或关键字检索的方式事先指定签署位置。

(4) 在指定签署位置的前提下，要求实现批量签署，一键签署、自动签署等高效签署方式。

(5) 要求实现通过拖拽印章、签名的方式人工在线签署。

(6) 提供离线签署工具，能够在计算机本地没有网络的情况下完成 PDF 文件签署。

(7) 要求实现在 windows、macOS、Linux 操作系统下进行电子

签名签署。

(8) 要求实现在 IE (8.0 以上)、Chrome、Safari、Firefox 等主流浏览器下进行签署。

2.4.7 签署确认

(1) 要求实现在签署完成时进行二次校验，确保签署人真实身份。

▲ (2) 要求实现密码、手机验证码、动态令牌、U-key、扫脸等多种校验方式。

(3) 要求实现灵活的校验方式，一定时间段内的同一账号的签署请求可以不需要验证，是否每次签署都需要验证可以自由选择。

2.4.8 文件管理

(1) 要求实现多种维度的文件查询功能，例如标题、时间、发起人、签署状态等。

(2) 要求实现文件名称列表导出功能，能够批量导出选中的文件名称。

(3) 要求实现对无效等特殊状态的文件进行删除。

(4) 要求实现文件在线打印、在线下载等功能。

(5) 要求实现查看文件签署详细信息，提供签署人、时间、操作日志等相关数据，便于还原文件签署真实场景。

(6) 要求实现生成各种饼状图、柱状图报表，按照月度，年度进行统计查询合同的签署情况。

2.4.9 文件作废

(1) 要求实现在线合法合规的作废已签署的合同文件，确保整个过程有完整闭环；

(2) 要求实现销毁已作废的合同文件。

2.4.10 有效性验证

(1) 基于 PDF 国际标准、OFD 中国标准的电子签名（签章）技术，对文档整体内容进行保护，要求实现第三方工具进行公开验证。

(2) 提供验证界面，对含电子签名的 PDF/OFD 文档，可进行数字签名有效性验证。

(3) 验证结果可显示签名验证结果是否成功、合同签署方、合同签名时间、证书颁发机构以及验证状态等内容。

2.4.11 文件模板

(1) 要求实现文件模板功能，能够在文件发起时选择，填写部分关键参数就可以完成起草。

(2) 要求实现通过 word、PDF 上传或者在线创建 HTML 的方式进行模板创建。

(3) 要求实现模板在线编辑，包括但不限于模板文本内容编辑、模板参数插入位置编辑。

(4) 要求实现模板权限管理，能够控制模板的使用方式和使用权限。

2.4.12 数据存证

(1) 要求实现将在线签署的文件经过摘要计算后进行公证处公证，要求不存证原文，原文不离开系统。

(2) 电子化印章管理平台需要提供签署全过程数据存证，详细记录签署信息。

(3) 如需出证需提供纸质版形式的公证报告。

2.4.13 文件内容保护

(1) 根据业务需求，可在签署文档增加专有的水印，水印包括但不限于编号、文字、图片等，用于标识文档的应用范围，约定属性等。

(2) 可在文档页每页的页角增加安全二维码，二维码包含文档

合同标题、当前页面页码等信息，扫描通过移动设备扫描二维码即可查看文件相关信息。

2.4.14 印章管理

▲（1）实现电子印章的全生命周期管理：制作、停用、变更、停用、销毁、移交全部通过流程来进行自动化管控。

（2）每一枚印章都建立独立的信息卡片，全方位的记录各种基本信息与统计数据。

2.4.15 防伪受控打印

（1）通过光学、化学等技术手段控制纸质打印输出的文件是打印原件，通过复印、加印等手段仿冒的文件可以通过便捷的方式快速辨别。目的是保证线上审批的文件和线下的文件保持一致。

（2）要求实现在线控制文件的打印份数，要求实现在线补充打印份数。

（3）要求实现打印文件的提取人可以通过提取码、员工卡、身份识别等方式纳入系统控制。

（4）要求实现常见满足打印精度的打印机，防伪检验方便，检验材料成本低、易用性强；

2.4.16 日志审计

（1）要求实现多维度的系统日志审计，包括但不限于印章使用日志、文件日志、人员日志等

（2）日志内容尽可能详细，可追溯部分事实。

2.4.17 消息通知

（1）要求实现短信、邮件等方式进行消息推送，可在短信或者邮件中添加链接并能够直接通过该链接访问签署系统。

（2）要求实现控制消息推送策略，可选择在不同情况下是否推送消息。

2.4.17 统计分析

提供系统数据的统计分析功能，包含但不限于对用印情况、文件签署情况、证书使用情况等的报表展示。

2.4.18 证书存储

- (1) 要求实现长期管理、事件证书管理等多种方式。
- (2) 要求实现将证书烧入 U-key 等硬件介质进行签署。

2.4.19 组织架构

- (1) 系统内要求实现设置组织架构和人员部门的基础组织信息。
- (2) 要求实现新建角色、群组等人员组织，用于权限管理。
- (3) 要求实现集团型组织管理，例如：总部-分部-部门形式的多层次组织架构。

2.4.20 权限管理

- (1) 要求实现分级分权管理权限模式，可新建其他角色用于其权限分配。
- (2) 要求实现三员分立，系统管理员不能有使用印章的权限。
- (3) 印章使用权限灵活可分配，有权限的用户可以授权其他用户使用印章。

2.4.21 移动端应用

- (1) 要求实现 ios、Android 等主流移动端操作系统。
- (2) 要求实现 app、手机浏览器、H5 页面等移动端入口。
- (3) 要求实现移动端发起、签署、查看、管理等相关操作

2.4.22 集成需求

- (1) 要求实现单点登录、统一身份认证等多种集成登录方式。
- (2) 提供 API 接口用于系统功能调用，要求实现多种开发语言

的对接。

(3) 集成学校现有 OA 系统。

(4) 集成学校公共打印平台。

(5) 对于部分需要集成的系统能够提供主动集成，有主动接入该系统实现集成效果的能力。

(6) 有成熟的集成经验，对招标业主方现有软件系统能够快速接入，尽可能减少开发工作量。

2.4.23 系统其余要求

★(1) 不限制平台企业用户许可；不限制内部个人用户许可；不限制外部企业用户许可；不限制外部个人用户许可；提供公证处存证服务平台对接（包含不少于一万个的电子文件哈希值存证服务）；提供不少于 100 个企业身份认证；提供不少于 1000 个个人身份认证；提供不少于 2 个企业长效证书（即 CA 认证机构给学校主体授权的证书，授权一次学校内部的印章可以实现三年内的 CA 认证；）（三年）；提供不少于 500 个个人签名长效证书（三年）；提供不少于 10000 个事件性证书（CA 认证机构给个人或其余有用印需求但未包含到企业长效证书中的临时性证书，即使用一次，计费一次，本次包含不少于 10000 个事件性证书，超过 10000 个才开始按使用量计费）；提供统一身份认证系统、OA 系统、打印系统、统一数据中心等的对接服务。

2.5 自助打印软件服务平台

2.5.1 项目建设要求

2.5.1.1 校级自助打印服务平台

拟采购校级自助打印软件服务平台一套。师生文档依托 PKI 身份认证体系，以标准电子签章服务体系为核心，将数字证书与师生校内基础数据整合，为全校师生提供全业务流的证明文件，从数据集成、模板定制、文件生成、文件可信化处理、自助打印、真伪验证等全过程自助服务，有利于提高学校的服务、管理效率，提升服务效能，使

校内师生事务办理工作更加规范，提高信息化服务水平。

2.5.1.2 校级自助打印服务

▲（1）智能登录认证

系统要求实现师生刷校园卡、身份证登录、输入统一身份认证账号、密码进行身份认证。同时根据学校的安全性需求，确保用户的隐私不被泄露。

系统必须保证能够遵循学校已建统一身份认证系统的集成要求进行认证集成，所有的认证都需要归入统一身份认证中心，实现校内用户的统一认证、账户统一管理和 SSO 单点登录，通过校园统一身份认证代理接口服务进行认证集成，实现与校园认证中心平台无缝集成。

（2）自助打印模块

学生打印：针对本科生、研究生，可以在自助终端机上自助查询并打印输出相应对类型的个人中英文成绩单：毕业成绩单、出国成绩单、就业成绩单、推免成绩单、双学位成绩单、第二学位成绩单、双学位/辅修成绩单等；个人证明文件：在校（学）证明、毕业证明、学历证明、英文学位证明、双学位证明、辅修证明文件；四/六级考试证明、计算机等级考试证明、技能考试成绩证明等；各类成绩单、证明文件可根据学校个性化样式需求设计并实施。

教职工打印：针对不同类型的教职工，可以在自助终端机上自助查询并打印输出个人证明文件：职称证明、收入证明、子女上学在职证明、中英文出国证明、出国（境）申请表、因私出国（境）申请表、证件办理申请表、房产证明等；各类证明文件可根据学校个性化样式需求设计并实施。

▲（3）服务大厅流程文档自助打印（要求提供产品软件界面截图以证明，并加盖供应商公章）

系统须具有与第三方服务大厅集成能力，可以与一站式服务平台深度融合，通过文档接口形式，集成一站式服务平台产品的线上文档接口，实现师生线上申请文档的自助查询与打印。

★（4）自助缴费模块

系统要求实现各种证明材料免费份数、收费标准的设置工作，系统可按打印份数及收费标准自动进行费用计算。系统要求实现校园卡、虚拟卡两种自助缴费方式。在一卡通厂商的配合下，要求能实现支付校验，即付款用户必须与登录用户一致。

(5) 打印记录查询模块（要求提供产品软件界面截图以证明，并加盖供应商公章）

要求实现师生在自助终端上查询个人文件打印及缴费信息。

(6) 打印机耗材更新

要求实现设备管理人员在自助终端上进行纸张、硒鼓等打印耗材信息更新服务。

(7) 宣传展示

系统可自动播放课程宣传片等宣传信息，同时可提供学校发布通知公告、学校简介、操作指南、教学宣传信息等内容。

(8) 语音向导

系统自动通过语音方式提醒用户每一个操作步骤的注意事项。

(9) 打印内容自动校验

系统设置每个打印业务需要检验的字段，并将信息缺失的内容反馈给用户。

(10) 终端节能安全检测

可视化展示终端设备的运行状态、电压、电流、功率、节能耗电情况进行实施监控检测，并具备智能安全预警功能，保证设备节能安全。

(11) 委托打印服务

委托人登录自助打印服务系统，提交委托单，委托在校师生打印；受托人接受委托后，在自助终端以受托人身份登录，帮助委托人完成打印需求。

(12) 智能信息报修

系统与合法授权移动短信网关、微信和电子邮件对接，实现智能提醒终端运行情况。

(13) 防伪验证服务

通过自助打印终端机打印输出的所有成绩单或证明文件，均有加

密的唯一“二维码”识别标志，可通过手机微信、手机浏览器等软件扫描二维码方式实现自助信息真伪验证，也可以通过手动输入 SN 码实现文档验真功能。

(14) 实际场景抓拍

通过机器自带的固定摄像头，能够自动对每一位前来办理的用户进行正面高清抓拍，并将图像地址与操作日志一并存放，后台能看到每一位操作者每次操作的时间、地址、账户、打印内容、抓拍图像等信息。

2.5.1.3 智能后台管理服务

(1) 系统管理

该功能要求实现日常用户的信息管理，要求实现角色维护、用户维护和菜单授权等功能，可由管理员分配相应角色，并能对各用户进行灵活的权限设置。

1) 用户管理

该功能包含用户管理、角色管理、组织机构管理，主要应用于日常用户的信息管理，要求实现角色维护、用户维护和菜单授权等功能，可由管理员分配相应角色，并能对各用户进行灵活的权限设置。

2) 用户类型管理

该功能要求实现增加用户类型，配置用户等级、用户类型、用户编码等信息。

3) 学校信息维护

该功能要求实现可视化配置学校名称，系统前后台页面 logo，前后台背景图片等信息。

4) 操作指南维护

该功能要求实现批量配置系统操作手册信息。

(2) 系统配置

该模块主要应用于开发人员或超级管理员对系统的配置管理，包括数据字典、图标管理、菜单管理三个子菜单。

1) 数据字典

对页面公共数据的统一管理，也可作为扩展功能使用。

2) 图标管理

对系统图标、菜单图标、桌面图标进行上传管理，以便前后台系统使用。

3) 菜单管理

用于配置系统菜单，同时也作为权限资源。

(3) 数据集成监控（要求提供产品软件界面截图以证明，并加盖供应商公章）

为保障数据集成作业能够长期可靠、稳定安全运行，能够将数据集成所涉及的源头数据、目标库数据和 ETL 数据集成工程中的集成策略、作业情况、转换情况等步骤进行可视化直观展示出来，管理人员能实时监控数据集成工程的运行状态，保障数据集成工程的稳定运行。

具体业务功能要求如下：

1) 资源库管理

管理数据库资源库的信息，可以新增、修改、删除数据库资源库。

2) 作业管理

管理作业定时任务，可以新增、修改、删除作业定时任务，启动后作业即开始运行。

3) 转换管理

管理转换定时任务，可以新增、修改、删除转换定时任务，启动后转换即开始运行。

4) 执行策略

管理执行策略，可以新增、修改、删除执行策略（定时执行策略）。

5) 作业监控

处于运行的作业会被系统监控，显示被监控的作业的监控信息，包括总作业任务数、总执行成功次数、总执行失败次数以及每个作业的成功次数和失败次数。查看详情页面还可以查看每次执行的日志及执行时间，要求实现日志下载。

6) 转换监控

处于运行的转换会被系统监控，此处显示被监控的转换的监控信息，包括总转换任务数、总执行成功次数、总执行失败次数以及每个转换的成功次数和失败次数。查看详情页面还可以查看每次执行的日

志及执行时间，要求实现日志下载。

（4）文档模板管理

该功能可灵活自助配置样式，同时可以设置用户角色（如毕业生、在校生、教职工等角色）的免费份数和收费标准。

1) 文档模板管理

该模块要求实现给不同角色配置文档模板，模板上传、模板预览、模板下载、模板删除等功能。

2) 文档类型管理

该模块要求实现给打印模板配置终端展示图片、关联打印机纸盒、关联打印角色等功能。

3) 收费标准设置

该模块要求实现管理人员配置不同角色的文档类型、免费份数和收费标准。

4) 附加免费份数

该模块要求实现管理人员针对单个师生的单个文档进行附加免费份数操作。

（5）电子签章集成

提供第三方服务器端电子签章对接接口，师生常用证明文件的可信化处理，保证签名值能被任意一个遵循 PDF 标准的阅读器打开、验证，具有安全性和跨平台性等特点，具体功能包括签章接口对接、文档签章坐标设置、签章日志可视化展示等功能。

（6）翻译管理

系统集成本科生、研究生中英文课程库、专业库、院系库、班级库等，为生产英文报表提供数据支撑。

（7）终端管理（要求提供产品软件界面截图以证明，并加盖供应商公章）

包含终端管理、纸张管理、硒鼓管理和故障报告功能。

1) 终端管理

该功能要求实现添加终端，删除终端、暂停终端服务、远程重启、关机等核心功能，方便用户远程管理及维护终端设备。

终端远程重启及关机：该功能包括跨校区多终端后台单个或批量

重启及关机功能。设备异常时，管理员可以通过自助服务管理端程序远程视频监控终端操作界面。

终端远程暂停及启动：管理员可以通过管理后台对某一台终端机进行“启动”或“暂停”的控制，轻松管理每一台终端机的工作状态。

2) 纸张管理

该功能针对终端打印机纸张进行精度化管理，可以灵活配置打印机纸盒临界值，进行添加纸张操作，并详细记录管理员终端打印机添加纸张记录。

3) 硒鼓管理

该功能针对终端打印机硒鼓进行精度化管理，可以灵活配置打印机硒鼓最佳打印份数，并进行硒鼓更换，并详细记录管理员终端打印机更换硒鼓记录。

4) 故障报告

该功能针对终端运行及使用情况，详细记录终端故障报修情况，为终端稳定运行提供数据支撑。

(8) 支付管理

系统要求实现集成支付宝、微信、校园一卡通等支付方式，方便管理人员通过简单替换 ID，公钥、私钥等参数，就可方便快捷的集成扫描支付功能，同时要求实现扫描支付功能的启用与暂停功能。

(9) 通知公告管理

管理员发布通知公告，服务门户和终端机能够实时显示相应的公告内容，多渠道，多方式进行数字信息宣传。

(10) 宣传资源管理

管理员发布图片或视频，终端机上宣传广告屏能够实时轮播显示相应的宣传视频或图片，多方式进行数字信息宣传。

(11) 委托打印管理

该模块对本科生、研究生、教职工的委托打印记录进行收集统计分析，可以按委托人、被委托人、打印类型、打印状态、委托时间等多种条件进行查询或者导出相应的打印记录。

(12) 日志管理

系统要求实现管理端日志、本科生终端日志、研究生终端日志和

教职工终端日志,方便统计不同类型用户自助打印行为;将系统软件、自助终端状态,记录用户操作历史等信息以日志的形式记录、存储,并可实现实时导出、统计、报表等功能。

(13) 运维驾驶舱(要求提供产品软件界面截图以证明,并加盖供应商公章)

运维驾驶舱,作为校级可信电子文档服务平台和终端设备运行的可视化分析模块,分为数据中心;终端纸盒统计图、终端故障统计图、终端纸张耗材打印份数统计、各终端打印数量统计、各终端打印类型统计、英文成绩单打印统计、终端设备核心模块监控等,借助数据可视化技术,直观的为管理人员对全校师生的文档打印情况和设备运行情况提供数据支撑。

(14) 统计分析

该模块要求实现本科生打印统计;研究生打印统计和教职工打印统计,借助数据可视化技术,详细记录不同类型用户的打印情况、缴费情况及打印趋势等信息。

(15) 运维信息大屏展示(要求提供产品软件界面截图以证明,并加盖供应商公章)

通过可视化BI技术,对用户使用情况、系统运行情况和分布在校园各处的自助终端运行状况进行可视化监控。通过可视化数据分析工具,对本科生、研究生、教职工三种角色的终端打印情况进行多维度的分析展示。

2.5.1.4 师生报表模板定制服务

(1) 根据学校实际要求,定制开发符合学校师生要求的报表服务。包含调研、设计、调试、运行、优化全过程。

2.5.1.5 系统集成定制服务

系统集成须包含数据集成和功能集成,具体要求如下:

(1) 数据集成服务:包含数据中心、服务大厅、校园一卡通、教务、研究生、档案、财务、人事、学工、科研、外事、资产、后勤、校友等报表所需所有应用系统数据集成服务,实现数据互联共享。

(2) 功能集成服务：实现与相关系统功能的深度集成，具体要求如下：

1) 校级自助打印服务平台集成统一身份认证登录。

2) 集成校园一卡通刷卡、扫码、感应等多种方式的认证和支付功能。

2.6 自助打印配套终端设备

配合自助打印软件服务平台，本次招标采购至少 1 套自助打印终端设备，自助打印终端设备应包含但不限于以下设备：

(1) 冷轧钢板金属机柜：

表面处理：采用金属烤漆, 可选用金属光面漆、金属亚光漆、喷塑磨砂漆。

控制面板：电源开关、音响、音量、音调调谐

接口：RJ45 网络接口

电压：AC220V \pm 10% 50Hz \pm 1Hz

功耗：<200W

开机瞬间电流 3A

立体声功放音响: 功放不低于功率: 2.2W; 喇叭不低于功率: 5W; 频响不低于: 100Hz-20KHz; 风扇: 规格 9cm*9cm 12V。

(2) 主机配置：

CPU: 采用英特尔 i5 4460 主频 \geq 3.2GHz 及以上系列; 内存 \geq 8G, 硬盘 \geq 256GSDD 硬盘, 包含显卡、声卡模块; 接口与端口: 6 个 USB 端口; 麦克风和耳机插孔; 不少于 5 个 RS-232 串行端口; 网络接口: 集成 100/1000M 自适应网络连接; 1*VGA, 1*DVI, 1*HDMI; 含线缆。要求实现自动开关机、来电自启动、CPU 温度、风扇等状态监控功能。安装正版 Windows 7 或以上操作系统。

(3) 触摸展示屏：

采用 \geq 43 英寸触控显示器; 可视区域: \geq 43 英寸, 最佳分辨率 \geq 1920 \times 1080; 平均无故障时间 (MTBF) 不低于 5000 小时; 色彩: 32 位真彩色, 对比度 \geq 3000: 1; 信号输入方式: VGA 或 LVDS; 防暴, 抗划伤、防水、防尘、无磨损, 表面钢化处理, 单点触摸寿命不小于

7000 万次，寿命不少于 5 年。

(4) 灯控模块：

要求实现刷卡、出纸灯光点亮提醒，引导用户操作。

(5) 人脸识别摄像头：

200 万像素软件增强可至 500 万像素，1080p 全高清视屏，4 重镜片，广角设计，弱光补偿，声音清澈，拾音距离 ≥ 3 米，要求实现防伪消除技术。

(6) 打印终端设备：

高性能彩色打印终端设备：彩色激光打印机，首页输出时间： ≤ 7 秒；打印速度 ≥ 35 PPM；最高分辨率：1200x1200dpi；最大打印幅面：A4；处理器：1.2 GHz 最大内存： ≥ 1.5 GB；进纸盒容量：标配纸盒：500 页，加配纸盒：2 个 500 页纸盒；月打印负荷：150000 页/月。

(7) 二代身份证读卡器：

平均无故障工作时间(MTBF)不小于 5000h；工作频率：13.56MHz。要求实现证卡：符合《GA 450-2013 台式居民身份证阅读器通用技术要求》，见公京检第 040942 号。采用 USB 供电及通讯。

(8) 校园卡读卡器（含扫码）：

对接学校“校园一卡通”系统，读取现有学生 CPU 卡片信息，包括手机端二维码验证，实现登陆认证及扣费功能。扣费支持校园一卡通实体卡和虚拟卡扣费，以及微信、支付宝扣费。终端机通过硬件加密狗和 MAC 地址加密，以中间件方式安全接入后台管理系统，确保系统数据信息安全。

2.7 配置管理终端机

需提供一台配置管理终端机，应具备参数如下：

CPU：性能不低于 I7-11370H，主频不低于 3.3GHz，至少四核八线程；

内存：DDR4 或 LPDDR4, 4266MHz，容量不低于 16GB；

硬盘：固态硬盘，容量不低于 512GB；

显示屏：OLED 屏，尺寸 13.9 至 14.2 英寸，屏幕分辨率不低于 2880*1800，莱茵 Eyesafe 认证，莱茵低蓝光认证；

显卡：显存不低于 2GB，性能不低于 NVIDIA GeForce MX450；

电池：锂电池、不低于 61 瓦时；

其他：720p HD 摄像头、杜比音效认证、内置麦克风、支持人脸识别功能；外观尺寸：重量不高于 1.4Kg，厚度不高于 15mm，长宽不大于 315*225。

3 重要实施要求及服务（实质性要求）

3.1 重要实施要求

3.1.1 本期建设中涉及的所有应用系统或平台数据编码标准应严格按照我校已有的自编信息系统标准等文件执行，定制系统中所使用的数据字典及数据编码格式需无条件提供我校使用。

3.1.2 系统应无条件接入我校网上服务大厅，在服务大厅平台上可对应用进行上架、下架、授权、分配业务域等管理工作。所有服务的评价、运营数据可在平台上统计分析。业务权限管理与平台无缝融合，统一管理统一分配。

3.1.3 过渡期与我校原有身份认证管理平台无缝融合，统一身份权限管理。逐步使用本项目建设的统一身份认证系统进行替换。

3.1.4 与我校主数据管理平台无缝融合，无条件开放系统的所有接口，并承诺不对后续其他系统开发或对接收取任何费用。并能要求实现与数据中心或其它系统通过标准化接口对接和扩展；系统自定义了安全认证平台，并要求实现与第三方认证平台对接，以实现多个认证平台双向相互认证功能。

3.1.5 生成的移动端应用应无条件接入学校现有移动应用系统。（前端页面由 HTML5 开发，将该系统接入我校目前使用的移动应用系统中。）

3.1.6 本次项目费用包含与我校原有基础平台、网络计费系统等系统对接费用。

3.1.7 为了保障学校各类数据资源在传输和应用方面的安全，本项目要求的产品必须满足等保 2.0 标准，并能通过三级等保测评。

3.1.8 成交供应商应拟定培训内容和培训计划，为校方指定人员提供系统使用和系统应用开发培训。

3.1.9 验收性能要求：查询本地库表数据响应时间要求达到秒级。

3.2 技术服务

3.2.1 成交供应商需为所供服务内容提供 3 年质保服务，时间自项目最终验收合格并交付使用之日起计算。质保期内包含系统培训、维护、修复、修补等小版本升级服务，并包含至少一次跨版本的大版本升级服务。

3.2.2 质保期内服务要求：成交供应商必须建立完善的技术要求实现和售后服务管理体系和服务队伍，为配合用户使用，项目实施前期需至少提供一人专职驻场至少一月，后续视项目实施情况还应提供不定期的驻场服务。

3.2.3 系统维护：成交供应商在投标时须提出整体的定期维护计划，并协助完成维护计划。对采购人要求的不定期维护提出响应措施，并进行实施。对采购人提出的修改设计提出响应措施，并进行实施。文档更新：实施系统维护或修改设计后，应在 1 周内更新有关技术文档并提交采购人。

3.2.4 技术要求实现：提供 7×24 小时的技术咨询服务及远程协助服务。协助制定备份计划，以及定期备份及检验数据备份的有效性。

3.2.5 成交供应商在执行系统维护、故障处理、缺陷修复和系统升级等服务过程中导致的数据丢失、损坏，由成交供应商负责恢复，产生的费用由成交供应商承担。

4. 采购数量

序号	产品名称	单位	数量
1	统一身份认证和单点登录	项	1
2	低代码开发	套	1
3	电子签章平台	套	1
4	自助打印软件服务平台	套	1
5	自助打印配套终端设备	套	1
6	配置管理终端机	台	1

(二) 商务要求 (实质性要求)

1、**交货安装时间**：预计合同生效后**90日内**卖方将所提供的本合同中的采购内容完成安装、调试，调试后经过**15天**试运行期，试运行期间运行稳定无任何问题后**15天内**完成验收工作。

2、**交货地点**：四川农业大学(四川省雅安校区新康路46号，成都校区惠民路211号，都江堰校区)

3、**付款时间及付款方式**：送货安装、调试、验收合格后，卖方向买方提供合法有效完整的完税发票及买方要求所需的凭证资料；买方在收到请款凭证资料30日内银行转账**支付100%货款**。如因卖方请款凭证资料不齐、有误等原因，买方有权拒绝付款，直至卖方提供完整、准确的请款凭证资料。

4、**验收标准**：

(1) 中标人与采购人将严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库〔2016〕205号)的要求进行验收。

(2) 按照招标文件第2点技术要求中“技术规格和技术要求及配置”的参数逐条验收。

注：1、若技术要求中指定或变相指定品牌、型号、产地等均不作为招标要求。

2、带“▲”符号为非实质性重要参数，仅用于评分中加重扣分处理，“★”符号为实质性要求，不满足做无效响应处理。