

招标公告

项目概况

四川师范大学财务信息化建设（二期）采购项目的潜在投标人应在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 获取招标文件，并于 2022 年 9 月 1 日 10 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：ZY20220475QT-C-B

项目名称：四川师范大学财务信息化建设（二期）采购项目

预算金额： 697.54 万元（人民币）

包数： 1

最高限价（如有）： 697.54 万元。

采购需求：详见附件

合同履行期限：银行对接、预算管理、薪酬管理于合同签订后 30 日内交付；智能报销、收入管理、业财融合、电子档案于合同签订后半年内交付；

本项目不接受联合体参加。

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 8 月 12 日至 2022 年 8 月 18 日，每天上午 9:00 至 12:00，下午 14:00 至 17:00（北京时间，法定节假日除外）

地点：四川省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

请供应商通过以下流程进行招标文件购买：

请供应商通过本单位网站（www.sczyzb.net）进行注册报名；具体操作流程详见

该网站的“使用手册”。报名询问电话：028-87050033-0。

售价：人民币 400 元/份（招标文件售后不退，投标资格不能转让）。

四、提交参选文件截止时间、评选时间和地点

2022 年 9 月 1 日 10 时 00 分（北京时间）

地点：四川省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

无

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

采购人：四川师范大学

地址：成都市静安路 5 号

联系人：黎老师

电话：028-84760329

2. 采购代理机构信息（如有）

名 称：袁女士

地 址：四川省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：028-87050033

3. 项目联系方式

项目联系人：潘女士

电 话：028-87050033

附件：

（一）项目概述：

四川师范大学初步搭建了由“前置业务系统”和“核心核算系统”两个板块构成的高校财务信息系统。通过对现有系统和使用情况的总结，目前的信息化建设还存在以下有待改善和不足之处：

1. 财务服务设施及手段有待提高。
2. 信息化整体智能化水平有待提升：
 - （1）系统集成度不够。
 - （2）信息系统智能化不够。
 - （3）缺乏全校收入的统一管理。
 - （4）缺乏移动办公的有力支持。
 - （5）数据库平台可靠性、可用性有待进一步提升。

通过智能报销、统一收入平台、全面预算管理、缴费平台、高校票据管理、财务凭证档案管理、ODA（Oracle Database Appliance X8-2-HA）数据库云平台等系统建设，完善前置业务系统及核心核算系统中存在的不足；开发满足新业务要求的系统模块，消除系统短板，实现财务业务办理的智能化、财务审核的智能化，提高工作效率，提升服务满意度，改善用户体验。

对财务管理人员：优化升级现有平台系统，扩展功能和模块，大幅提升工作准确率和工作效率，实现各上级部门的新意见新规定的要求。

对师生：优化现有的服务系统，为全校师生提供一个更加方便、快捷的报销工具，真正实现数据多跑路，老师少跑路甚至零跑路的目标，提升用户参与度与满意度。提供移动端的财务信息实时平台查询入口，更好的支持用户数据分析和决策。

对校内其他业务部门：通过其他业务部门系统和财务系统的一体化，可以更好地满足学校相关管理部门对于学校经费管理的各类需求。根据高校内控建设要求开发相关功能模块，完善财务管理工作中各个环节的信息化软件，实现信息化办公软件全覆盖的同时，为后一阶段深入内控管理打下良好的信息化软件和数据基础。

（二）技术（服务）及参数需求：

1. 智能报销需求

财务票据通过移动端（微信）拍摄和通过电脑端选择票据图像上传，进行票据信息的采集。快速提取票据的关键信息（包括但不限于发票金额、发票抬头、发票号码、签章、差旅起始地、差旅时间、收款单位账号、户名、开户银行等），支持机票、火车票、出租车票、增值税发票、电子发票以及标准格式附件、盖章的识别。若信息提取错误，可人工修改，且保留修改记录，允许后台对该记录进行更改。

（1）财务票据在拍照或上传时能快速完成票据真伪验证和对票据信息的进行报账唯一性验证。对上传的盖章、签字、附件与系统备案信息匹配。

（2）财务票据及附件经过智能识别后，系统根据识别出来的票据类型，智能辅助填报相关业务的报销费用等信息。根据登录情况自动从财务系统中获取登陆人相关信息。

（3）▲智能报销系统支持多项目报销，在报销时可以根据需求选择财务系统中多个项目报销，如本人的项目，经过授权的课题组其他成员的项目，学院、单位项目。

（4）▲系统自动从财务预算系统中获取项目预算信息，根据财务核算系统设置匹配报销预算项，如果匹配到多个，可支持报销人选择。

（5）系统提供填写报销支付信息的功能。

（6）报销信息填报完成后，自动生成对应类型的报销单。

（7）报销单提交完成后，相关数据同步进入现有预约报账系统，以供同步查询。

（8）▲报销单提交时，财务系统预算数据同步冻结。

（9）智能报销系统自动生成的报销单可根据不同的业务类型，姓名类型，人员类型等不同进入不同的审批流程，到审核节点时可以发送通知消息给审批人。

（10）线上审批可同时支持PC端、移动端（包括但不限于微信公众号、学校一网通办等，下同）端审批。

（11）▲线上审批（包含PC端和移动端）可支持手写签字。

（12）线上审批不通过时，审批人可以驳回报销单，并能填写驳回理由。

(13) 智能报销系统可以批量查看线上审批的结果,并能导出结果。

(14) 自助投递。完成报销单审批后,打印带有条形码或二维码的预约投递单,人工装袋后,就近投入自助投递机或交至财务处。投递完成后可在智能报销系统查询到物流进度,可通过预约投递单单号可查询票据和附件物流信息。

(15) 为方便教职工实现自助投递,需在我校部署叁台自助投递机,并与现有的财务系统,物流系统,信息发布平台,查询系统无缝对接。

(16) ▲报销单审批通过后,智能报销系统可自动连入现有财务系统,并在财务人员收到原始业务凭单,对该笔业务制作凭证时自动生成正确的财务记账凭证(包含财务会计分录和预算会计分录)。

(17) 自动生成的财务记账凭证信息错误、票据审核未通过时,允许人工修改记账凭证。

(18) 同时支持原有财务系统制单和智能报销制单。

(19) ▲智能凭证生成以后可与现有无现金支付系统无缝对接,实现自动支付功能。

(20) 智能支付结果可以人工批量查询,并能有效区分支付成功和失败的信息。

(21) 在经办人上传、审批人签审、财务人员审核等环节均提供预警信息,并提供“继续操作”和“驳回”两个选项。

(22) ▲差旅行程不完整预警。针对经办人差旅交通票单程、无住宿票据等情况,提示需提交补充材料。

(23) 标准超标预警。比如差旅费,交通工具乘坐标准,有住宿标准,需按经费类型、人员类型、出差地点时间等要素进行区分预警,并按标准报销,超出标准不予报销。

(24) 投递机 3 台:配置要求不低于四核 2.0 以上/4G 内存/120 G 固态硬盘;32 寸纯平 TFT 彩色液晶;程序控制自动开关投递口;支持一维码及主流二维码扫描;检测资料是否进入投递口。分别部署在学校三个校区。

(25) 扫描仪 1 台:配置要求不低于每分钟 65 页/130 个影像:

双 CCD;灰度输出位深为 256 级 (8 位);彩色采集位深为 48 位 (16 ×3);彩色输出位深为 24 位 (8 ×3);光学分辨率: 600 dpi;超声波多进纸检测; 智能文档保护。

(26) oracle 一体机一套: 一体机配置预装计算资源池、存储资源池、管理平台、操作系统与直通网络单元。

2. 银行对接需求

通过专线连接的方式,实现银行系统和学校财务系统的有机融合和平滑对接,学校财务处通过财务系统的界面就可以直接完成对银行帐户以及资金的管理和调度,进行信息查询、转账支付等各项业务操作。

支付系统主要功能:

(1) ▲与财务系统平滑对接,支付信息由核算系统审核后传递至银行系统,出纳支付过程总不可修改支付信息;

(2) ▲支持学校工行财政支付数据按要求批量导出和支付回执导入;

(3) 支持对私、对公转账业务;

(4) 支持单笔、批量转账业务;

(5) 支持大额资金支付管理办法,设置大额资金支付的签署环节;

(6) 提供银行账户余额查询;

(7) 提供银行账户明细数据查询并可将查询的信息转入银行对账系统,实现自动对账;

(8) 提供切实有效的技术手段,保证转账支付的安全性;

(9) 提供支付信息以及每日小结的查询和打印功能。

(10) ▲实现银行电子回单查询、获取、管理和存储等功能,支持按照结算单号等特征,自动关联相关财务凭证。

(11) 支付和回单支持多个银行帐号。

3. 预算系统需求

(1) 预算管理系统提供从预算任务布置、部门预算申报、预算编制到预算分期下达、预算执行控制的全过程支持。

(2) ▲预算下达、预算执行控制与财务软件无缝衔接,可自动

生成预算拨款凭证；对于有预算模板控制的项目，则将预算数生成到预算模板的预算金额中。

(3) 支持收入预算和支出预算编制体系，并实现二上二下流程管理。

(4) 对申报入库的项目可以进行汇总、整理、校对、排序等工作。实现三年滚动规划。

(5) 定义需要各级单位填报的任务：定义该任务对应的预算案内容，填报指南，相关填报的说明文档，可定义各部门预算填报的截至日期等。

(6) 任务分配：可以指定一个部门填报多项预算栏目。主管部门也可以填报主项目预算，再分配给从项目预算。

(7) 登录系统：由计财处指定各部门预算填报人员，该用户可登录高级财务管理平台网页，进入预算申报系统。

(8) 查看填报信息：用户登录后查看本部门需要填报的任务，并可下载相关说明文档或模板。

(9) 填报预算数：用户在系统可参考上年度的预算下达数，填报本年度预算数，填写相关计算依据，也可上传相关附件。

(10) 打印预算申报表：用户填报预算后打印《预算申报表》签字备案。

(11) 查看预算填报情况：计财处随时可以查看各任务填报进度情况。

(12) 批复预算：各部门填报预算后计财处可进行预算批复。预算通过的，保存即可，如果需要调整预算，则可以写出相关说明，计财处也可以直接修改预算填报数。所有任务的预算批复完毕后，即可将各预算填报数冻结。

(13) ▲系统可生成预算讨论稿套表。

(14) 预算定稿：计财处最终确认所有预算批复数后，预算网上填报的环节结束。将此时的预算数作为最终审定数，预算下达将按此数据进行操作。

(15) 编写下达规则：按照下达规则，按月、按季度或按比例以及定义好的科目、下达金额生成预算凭证。

(16) 预算执行、控制：财务软件中项目根据预算下拨的预算数进行控制。对于预算模板控制的项目，可以随时根据模板查询各预算项的预算数，执行数。

(17) 查询统计：随时可以查询各预算案的预算数、已分配数、已执行数，并可输出到 EXECL。

4. 收入管理平台需求

(1) 扩展现有缴费平台缴费途径，支持中行、农行、建行等主流银行缴费途径。

(2) ▲满足学校现有财务管理中对票据管理精细化的要求，实现票据统一管理和票据使用情况的跟踪，自动生成财务凭证，减轻了相关人员的工作强度。

(3) ▲与现有收费系统、会计核算系统、科研管理系统对接，做到内部数据共享，可在任一系统中通过共享的公共信息查到其他系统中的财务信息。

(4) 与高校财政电子票据管理系统对接，完成数据交互。

(5) 与航信对接，完成与税务票据系统对接及数据交互工作，并可打印纸质发票。

(6) 与科研管理系统对接，实现科研票据的开具登记、作废、修改、领用、退回、作废功能。

(7) 开通网上预开票据申请功能。

(8) 实现全校收费项目统一管理、分配、结算。

(9) 对校内提供成熟的接口实现全口径缴费及结算管理。

5. 薪酬管理需求

(1) 支持个人所得税全年累计预扣预缴，根据个人专项附加扣除数据，自动算出应退或者应补交的税额。

(2) 存储全部职工人事信息，管理全校人员人事工资档案，可任意设置工资方案、发放项目及计算公式，满足各种工资管理要求。

(3) 工资数据维护方便，可从工资发放单位或扣款单位直接采集，自动计算所得税、公积金等，生成发布数据提供网上查询。

(4) 支持多种格式的工资明细表、汇总表、工资单的定义与打印。

(5) 提供多种工资数据的获取方式，支持批量导入功能。

(6) 支持自动生成财务凭证。

(7) 实现每月酬金发放的管理，酬金发放需实现与工资数据的合并计税，向税务部门上报有关税务报表。

(8) ▲可通过网上进行酬金的申报，酬金发放网上申报需预先冻结发放经费的余额，并可自动生成财务凭证。根据财务凭证自动通过银行接口实现酬金的转卡发放，并建立酬金系统、财务系统、银行转卡发放的关联关系，数据之间可相互校验，互为约束。

(9) 提供丰富的查询汇总功能，可根据不同的情况对具体人员酬金情况进行不同层面的分析和汇总。

(10) ▲扩展现有网上预约系统支持酬金网上申报。并与财务核算系统、无现金报账系统紧密关联，实现酬金发放数据同过无现金系统批量发放入卡。

6. 校内业财融合需求

(1) ▲扩展现有学生管理系统，实现与教务学籍异动的对接，支持转专业、降级、休学、退学等学籍异动造成的学生信息变动、应收款变动及生成相关财务凭证。

(2) 扩展现有网上预约系统实现与学校资产系统对接，通过两个系统的衔接，建立资产价值变化与财务核算凭证的对应关联，通过双方数据加锁关联分析的方法可以做到资产卡片帐目与财务资产账目账账相符，通过系统间的平滑关联，达到数据追溯查询的目的，并保证数据的一致性，杜绝账账不符。

(3) 与学校人事系统对接，通过人员异动及工资数据的同步，保证财务数据与人事数据的一致性。

7. 财务电子档案需求

(1) ▲遵循《会计档案管理办法》（财政部、国家档案局令第79号）及《财政部、国家档案局关于规范电子会计凭证报销入账归档的通知》（财会〔2020〕6号）要求，实现对应归档电子会计资料的有效接收、管理、利用、移交、长期保管、备份等全流程电子档案管理。解决传统纸质档案管理中存在打印工作量大、查阅不便、占用存储空间大等弊端，提高会计档案的利用价值，减轻档案财务工作负担。

(2) ▲通过对接现有网上报账系统、财务核算系统、票据管理系统、银行电子回单系统，及本次建设的智能报销等多口径对开具或收到的增值税电子发票、非税电子票据、银行电子对账单数据进行采集。

(4) 通过检查开具或收到的增值税电子发票、非税电子票据、银行电子对账单以保证数据的完整性。

(5) 核验电子签章数据，保证电子票据真实有效及防止重复报销使用，支持全国财政电子票据、国税总局增值税查验平台验真。

(6) 根据会计档案分类要求进行档案入卷。

(7) 归档时需进行四性检测，四性检测对电子档案的真实性、完整性、可用性、安全性进行检测。检测通过后，系统对检测批次标记已通过且记录四性检测单号，四性检测完成之后可对该批次可以进行归档处理。

(8) 支持对外部接收的档案进行移入，通过四性检测后，可以对接收的档案进行移入归档，同时可以查看四性检测及移入归档的信息。

(9) 生成电子档案库。同时支持对电子档案库的数据进行多副本存储。

(10) ▲与现有财务系统无缝衔接对会计凭证、会计账簿、财务报表及其他会计资料进行分类归集，形成档案目录清单及电子存档文件。具体列明会计档案名称、卷号、册数、起止年度、档案编号、应保管期限和已保管期限等内容。按照档案类别编制目录，编制检索工具，满足手工检索和计算机检索需要。

(11) 档案补充：通过各系统业务系统逻辑关联检测发现电子凭证的缺失，并提示及时补充相关电子凭证。

(12) 档案审核：通过人工档案审核以保证电子档案的准确无误；通过系统自动对档案电子签名的审核以保证电子档案的真实性、完整性。

(13) 统计分析查询：支持对电子档案采集过程中形成的元数据、归档过程数据、档案状态数据等进行多维度的统计分析。为电子档案管理的日常管理提供数据支撑。

(14) 档案销毁：将超期、冗余档案数据进行数据备案后后进行档案销毁。

(15) 设计多角色，分权限的电子档案查询权限，实现在线上的安全查询模式。

(16) 在档案查询平台，对于项目负责人角色设置查询权限，可以开放与负责人相关的项目凭证信息，并可以查询或者下载凭证对应电子档案文件。

(17) 在档案查询平台，对于单位审计角色设置查询权限，可以共享需要审计的项目凭证信息，并可以查询或者下载凭证对应电子档案文件。

(18) 按年度、月份生成移交批次，可以下载移交文件，文件包含基本信息.XML，流程信息.XML，文件清单.XML，相关电子文件。基于移交批次可以查看移交的内容（案卷信息）。对移交批次可以打印移交报告单。移交完成后，可以查看历史移交批次及内容。

(19) 通过对电子档案数据进行电子签章、多异地备份存储模式、加强硬件防护措施实现对电子档案数据的安全保障。

8. 系统架构要求

(1) 系统需采用主流成熟的开发技术，采用 B/S 架构、J2EE 技术开发，支持 SOA 体系架构，遵循 WebService 和 XML 技术标准和规范，支持 Windows、Unix、Linux 等平台的较新版本。

(2) 系统需遵循国家信息安全、行业标准和国际主流技术标准，开放性好，便于系统的升级维护以及与各种信息系统进行集成。

(3) 数据交换与应用功能应利用面向服务的思想进行构建，以 XML 为信息交换语言，基于统一的信息交换接口标准和数据交换协议进行数据封装，利用消息传递机制实现信息的沟通，实现基础数据、业务数据的数据交换以及控制指令的传递，从而实现系统平台与其他数字化校园应用系统间的系统集成和业务协同。

9. 系统性能要求

(1) 可靠性：系统需提供 7*24 的不间断服务。

(2) 稳定性：系统需合理的利用资源，保证前后台数据操作的效率，以及在数据响应和界面承载方面都要达到不会出现界面混乱、

数据报错、触发按钮功能缺失、操作频繁或者快速容易崩溃的问题。

(3) 兼容性：系统应保证客户端浏览器的正常使用，兼容 IE、Chrome、FireFox 等主流浏览器。

(4) 灵活性：PC 端前端自适应方面具有能够适配主流笔记本、台式电脑的能力，手机端前端能够适应主流手机屏幕尺寸。

(5) 并发性：系统需稳定支持 1000 人同时在线，500 人并发访问。关键业务在 200 用户并发下能够快速响应；附件和图片在传输的时候，系统需提供稳定快速的传输效率，以及支持多附件多图片并发上传和下载的能力。

(6) 响应时间：一般数据查询响应时间<2 秒。一般固定表格制表不超过 10 秒钟，复杂统计汇集表格不超过 5 分钟。后台数据批处理时间应在二小时内完成。

(7) 可扩展性：系统应具有良好的扩展性与二次开发能力。系统采用“平台框架+功能模块+个性化配置”的设计思想，采用模块化、组件式开发模式，提供便于进行二次开发的各种接口，无需对系统的底层基础进行修改，就能够根据需要，随时进行单个功能模块的修改、添加和升级。学校的系统管理员使用系统提供的工具即可以对功能进行更新和扩展。

(8) 先进实用性：系统规划和设计理念需对照现有技术先进、成熟的产品，提高用户体验，以减少系统开发的周期和成本；功能定位充分考虑平台服务对象的需求。

10. 功能技术要求

(1) 用户及权限管理：支持自定义用户角色和权限，并提供严谨安全的权限控制机制。在系统中可灵活定义用户角色，为角色分配权限，所有系统统一权限管理。

(2) 元数据管理：包含元数据定义模块，可灵活定义系统数据结构和代码标准，包括定义新的数据表，增减字段，定义数据表之间的关联关系，定义数据有效性的校验规则等。

(3) 操作界面管理：支持可视化的操作界面配置，通过系统可灵活创建新菜单模块，定义新的操作界面；支持 web 页面模板和移动页面模板的配置。

(4) 流程定义与监控：可视化的流程编辑器，支持流程定义（流程节点设置、权限约束、操作界面、到达事件、完成事件等）、流程监控等功能。

(5) 报表定义与生成：可视化的报表制作编辑器，可以灵活设计各类需要的报表，支持报表的查询、下载和打印。

(6) 消息中心管理：支持自定义消息通知规则，并支持通过邮件、短信、站内信等多种通知方式。

(7) 附件管理：支持灵活设置每个附件字段的存储方式、存储路径、文件格式要求、文件大小限制等。附件存储方式支持数据库表存储、服务器文件目录存储。支持图片、PDF 等格式的附件在线直接预览。

11. 功能技术要求

(1) 身份鉴别：实现统一身份认证和单点登录。

(2) 访问控制：使用基于角色的权限控制方式对系统资源的访问进行授权，支持根据业务角色不同赋予权限，支持到功能模块、文件、报表的细颗粒度权限控制；严格限制默认账户的访问权限；权限分离应采用最小授权原则，授予用户完成承担任务所需的最小权限；系统支持对特权用户的权限分离，如将管理与审计赋予不同用户；具备对重要信息资源设置敏感标记的功能，并制定统一安全策略严格控制用户对有敏感标记的重要信息资源的操作访问。

(3) 安全审计：对用户的登录、重要用户行为、系统资源的异常使用和重要系统功能的执行等进行审计；审计的日志应包括日期和时间、类型、主体标识、客体标识、客体敏感标记、事件的结果等。

(4) 剩余信息保护：平台相关的文件、目录和数据库记录等所使用的存储空间与其他系统所使用存储空间进行隔离区分，在分配给其他系统使用前将存储的信息进行完全清除。

(5) 通信完整性：平台与其他应用系统之间的数据通信应使用事务传输机制，在数据传输异常中断时，进行事务的回滚和重传，保证数据完整性。

(6) 通信保密性：用户访问平台的数据通信应支持使用加密技术，在会话初始化时进行认证，并在通信过程中对整个会话过程进行

加密。

(7) 抗抵赖：在协调控制相关功能实现中充分考虑数据的抗抵赖，提供业务发起和业务接收时保留证据的功能。

(8) 软件容错：在人工输入或通过接口进行输入时提供对输入数据的有效性检验；在功能实现上应支持回退的功能。

12. 其他要求

供应商承诺与现有财务系统，无现金系统，预约系统，缴费系统等无缝对接，由此产生的对接费用由供应商自行承担。

13. Oracle 一体机参数

产品	指标要求	数量(台/套/项)
Oracle一体机	系统总体要求：	1
	1. 软硬件集成要求：配置需包含计算资源池、存储资源池与直通网络单元，为避免多数据库与多硬件集成导致的兼容性问题 and 资源抢占，要求计算资源池、存储资源池、数据库软件采用同一品牌，且采用统一管理界面，完成数据库和软硬件资源统一划分；	
	2. 软件兼容性要求：数据库软件需满足我校基础数据服务平台、财务系统、一卡通等核心数据库平台建设需要，必须支持上述系统的数据库迁移和稳定运行，为保障数据安全，要求必须采用私有化部署模式，所有数据不允许出校园网。	
	计算资源池节点数量要求：	
	3. 每套含计算节点数量：≥2个。	
	4. 机架式计算节点，每计算节点需独立且冗余的电源及风扇。	
	计算资源池节点处理器：	
	5. 处理器类型：CPU主频≥2.4GHz；核心≥16核；线程数：32线程；三级高速缓存≥24MB；最大睿频频率≥3.40GHz；64位处理器；超线程技术：支持；支持最大内存≥	

(数据库云平台)	1TB;热设计功耗 (TDP) 135 W ;制作工艺10纳米。每计算节点配置 ≥ 2 颗处理器。	
	计算资源池节点内存:	
	6. 内存配置容量: 每计算节点内存配置 ≥ 512 GB, 单根 ≥ 32 GB DDR4-2667MHz, 且每计算节点最大内存空间可扩展至 ≥ 1 TB。	
	计算资源池系统盘:	
	7. 系统盘容量及数目: 每计算节点配置 ≥ 2 块240GB M. 2 SATA SSD, 用于安装操作系统和数据库软件, 支持RAID 0+1或者1+0镜像保护。	
	计算资源池节点I/O:	
	8. PCI I/O插槽: 每计算节点配置 ≥ 3 个PCI-E 3.0 I/O插槽。USB接口: 每计算节点配置 ≥ 1 个USB 3.0。	
	9. 每计算节点配置 ≥ 1 块双端口 25 GbE (SFP28) 卡, 用于节点间集群互联。	
	10. 万兆光口: 每计算节点配置 ≥ 1 块双端口 10/25 GbE (SFP28) 卡用于对外业务访问, 可扩展至3块 (并配置万兆多模光模块) 。	
	11. SAS口: 每计算节点配置 ≥ 2 块双口12Gb/s HBA卡。 (必须提供原厂产品彩页或官网截图, 并盖投标人鲜章)	
	软件:	
	12. 支持双机高可用软件。	
	13. 预装操作系统软件。	
	14. 自动配置管理软件: 能够一键式快速完成数据库集群系统的安装、配置、打补丁等工作。(必须提供原厂产品彩页或官网截图, 并盖投标人鲜章)	
	15. 预装软件: 预装数据库云管理平台软件。(必须提供原厂产品彩页或官网截图, 并盖投标人鲜章)	
	16. 配置卷管理软件。配置集群文件系统软件。	

	17. 集群方式要求：多台计算节点可以同时提供服务，支持负载均衡模式。	
	18. 补丁升级功能：能够为整个系统的所有软硬件组件，包括固件、操作系统、集群基础架构软件、存储管理软件和数据库软件等提供一个统一的补丁包，实现一键式补丁安装。（必须提供原厂产品彩页或官网截图，并盖投标人鲜章）	
	19. 云管理功能：可以通过原厂提供的云管理平台软件实现从服务器、存储到操作系统以及数据库和应用的全堆栈、全生命周期的管理功能（包括现有数据库资源池）。（必须提供原厂产品彩页或官网截图，并盖投标人鲜章）	
	20. 预集成不同负载场景下数据库模板，模版已基于原厂最佳实践进行了调优，保证创建的数据库有优异的性能。（提供功能项截图，并盖投标人鲜章）	
	可靠性：	
	21. 可靠性：支持计算节点电源、风扇以及共享硬盘等组件热插拔。	
	22. 管理维护：支持本地管理，支持远程管理。	
	23. 整个双机高可用硬件系统设备总体占用机架高度： $\leq 8U$ ，未来扩展存储柜时，总体占用机架高度 $\leq 12U$ 。 （必须提供原厂产品彩页或官网截图，并盖投标人鲜章）	
	24. 存储节点数量： ≥ 1 ，机架式存储阵列外观，每台存储设备有独立且冗余的电源及风扇。	
	25. 磁盘类型：支持机械硬盘HDD和固态硬盘SSD混合配置。	
	26. 存储模块 ≥ 24 盘位，本次使用不超过8盘位，需配置企业级SSD闪存且裸容量 $\geq 45TB$ ，且支持容量在线扩展，	

	业务不中断；	
	27. 磁盘数量最大可扩展至：≥48块（可按需增加更多磁盘柜）	
	28. 存储RAID保护要求：支持双重镜像或者三重镜像。	
	29. 主机接口数量：≥4个12Gb/s SAS-3接口。存储I/O模块数量：≥2个。	
	30. 存储节点和计算节点支持使用DAS直连方式。	
	31. 数据压缩优化：支持数据库混合列压缩功能，减少数据存放量，降低冗余数据盘配比需要，节约磁盘空间资源，达到10倍以上的数据压缩比。	
	32. 数据迁移要求：使用主流数据迁移工具，将原有四川师范大学财务系统等数据库平滑迁移到新平台中，确保在不更改应用源代码的前提下，相关系统能正常稳定运行，为保证数据安全性和应用的高可用性，遇故障时必须支持快速回退至现网环境，需提供现网数据库原厂服务承诺函和回退兼容性证明。	
	33. 容灾与备份要求：需与学校现有数据库一体机环境无缝对接，容灾与备份软件支持将两套平台汇总到一个管理界面进行数据库和数据可视化管理，支持在现网核心数据库直接拉起应用与还原数据，确保数据库系统的高可用。	
	34. 服务要求：提供数据库云平台≥3年服务，包括硬件保修和平台日常运维等，供应商需充分了解学校当前各类信息平台核心数据库环境，需承诺提供和配合当前核心数据库向新环境的迁移服务并确保兼容性。如果数据迁移时需更改前述应用数据库的环境与品牌，供应商需承诺由数据库原厂完成各类应用程序的数据库接口开发、数据迁移、软件适配、兼容性调试、数据库调优等相关服务工作。	

（三）售后服务要求：

售后服务范围：要求供应商在维保期内负责组织协调产品培训、故障维护和现场支持服务。维保期自双方人员签署《项目验收报告》之日起计算，维保期为 3 年。

维保期 3 年内，供应商提供主要负责系统的故障恢复、缺陷修复、系统功能的优化、变更、技术支持、系统维护、新增受理终的调试等工作。

若系统出现异常故障，供应商应根据学校要求及时进行现场处理，具体时间要求如下：

技术支持响应时间	1 小时响应
电话支持标准	7*24 小时
现场支持标准	1 个工作日
重大缺陷（系统不可用）的系统修复时间	1 小时
一般缺陷（影响部分用户使用）的系统修复时间	2 小时
其他系统缺陷修复时间	2 个工作日

维保期到期后无论是否延保，都不影响系统查询历史数据，若不延保则供应商不提供任何形式的技术服务及升级。

（四）商务要求(实质性要求)：

1、交货时间及地点：

交货时间：银行对接、预算管理、薪酬管理于合同签订后 30 日内交付；智能报销、收入管理、业财融合、电子档案于合同签订后半

年内交付。

交货地点：四川师范大学指定地点。供应商负责办理运输和装卸等，费用由供应商负责，采购人组织验收，检验不合格或不符合质量要求，供应商应无条件退货、返工外，还应承担采购人的相应损失。

2、维保期：本次项目自验收合格后提供3年免费售后服务；

3、付款方式：

经采购方验收合格后，原则上6个月之内支付100%货款；若遇到不可抗拒因素，具体支付时间以中国银行为准。

4、验收标准：

供应商完成本项目包含的所有需求以及需求调研过程中追加的双方认可的新需求，完成整个系统技术上线并安全稳定试运行一个月，试运行期间很好的完成所有问题修复和优化完善。

1. 提供全套、完整详细的说明书、操作手册和仪器维护等有关资料及质量认证书。

2. 培训要求：国内培训，公司将货物运抵客户现场后，一周内派遣资深工程师进行培训；提供设备安装、调试、培训等服务。

3. 供应商按照要求完成技术上线，并安全稳定试运行一个月，试运行期间很好的完成了问题修复和优化完善。学校和供应商双方人员代表签署《项目验收报告》。