**采购需求**

**一、为落实政府采购政策需满足的要求：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **政策名称** | **内容** |
| 1 | 政府采购促进中小企业发展 | 提供材料详见招标文件第六章“报价文件” |
| 2 | 政府采购支持监狱企业发展 | 提供材料详见招标文件第六章“报价文件” |
| 3 | 政府采购促进残疾人就业 | 提供材料详见招标文件第六章“报价文件” |

**采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：**软件和信息技术服务业

**中小企业划型标准：**从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入50万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入50万元以下的为微型企业。

**二、采购资金的支付方式、时间、条件：**

|  |  |
| --- | --- |
| **▲履约保证金** | 1.合同签订后一周内，中标人向采购人提交合同总价5%的履约保证金，履约保证金在质保期内无维护、违约问题，质保期满后，于20个工作日内退还（不计息），逾期退还的，自逾期之日起，向中标人每日偿付合同价款的0.05%的违约金；  2.提交方式：支票、汇票、本票等非现金形式。 |
| **▲付款方式** | 采购合同签订后且中标人已提交履约保证金的，采购人向中标人支付合同总价的30%；项目完成，经采购人验收合格，自收到中标人开具的发票后5个工作日内支付合同总价的70%，逾期支付货款的，自逾期之日起，向中标人每日偿付未付价款0.05%的滞纳金。 |

**三、服务要求（技术要求里另有注明的以技术要求为准）：**

|  |  |
| --- | --- |
| **交付时间** | 合同签订后30个工作日内交付使用。 |
| **交付地点** | 采购人指定地点 |
| **质保期** | 1年，项目验收合格后开始计算 |
| **服务标准、期限、效率** | 1.在质保期内，供应商应对系统出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。  2.如在使用过程中发生质量问题，供应商维修响应时间：2小时以内；  电话技术支持时间：0.5小时以内；  若需上门维修，则在：24小时内到达现场并进行维修；  3.培训：  供应商应对采购人的操作人员、维修人员免费进行培训；  供应商应提供相应的培训计划；  上述内容的实现方式、时间、地点、人数应在投标文件中详细说明。 |
| **其他技术、服务要求** | 1.供应商应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向采购人提供未经使用的全新产品，符合国家法律规定和技术规格、质量标准的出厂原装合格产品。  2.技术支持：  供应商应及时免费提供合同货物软件的升级，免费提供合同货物新功能和应用的资料。  3.安装调试：  3.1安装地点：采购人指定地点；  3.2安装完成时间：接到采购人通知后在规定时间内完成安装和调试，如在规定的时间内由于供应商的原因不能完成安装和调试，供应商应承担由此给采购人造成的损失；  3.3如供应商委托国内代理（或其他机构）负责安装或配合安装应在签约时指明，但供应商仍要对合同货物及其安装质量负全部责任；  3.4安装标准：符合我国国家有关技术规范要求和技术标准，所有的软件和硬件必须保证同时安装到位；  3.5供应商免费提供合同货物的安装服务；  3.6供应商在投标文件中应提供安装调试计划、对安装场地和环境的要求。  4.供应商应提供质保期满后维护费、软件升级及其相关服务内容；  5.供货时提供有关的全套技术文件。  6.供应商应保证所提供的货物或其中任何一部分均不会侵犯第三方的知识产权。 |
| **验收标准** | 1.验收由采购人负责实施；  2.验收依据：  2.1合同、招标文件、投标文件；  2.2供应商提供的技术规格、经采购人认可的合同货物的有效检验文件；  2.3供应商投标文件中提供的经采购人认可的合同货物的验收标准（符合中国有关的国家、地方、行业标准）和检测办法及相应检测手段。  3.供应商应派员到采购人处时进行到货验收，若发现任何问题，供应商负责妥善处理直至采购人满意，由此产生的费用由供应商承担。  4.验收合格的条件：  4.1所供货物符合产品标准和及合同的要求；  4.2在进行测试和验收过程中发现的问题已被解决并得到采购人的认可；  4.3合同中规定的所有货物和材料均已交付；  4.4所供货物已通过使用单位组织的验收；  4.5所有相关的技术文件及资料均已提交并得到接受。 |

**四、技术要求**

**1.需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：**如技术要求中未注明需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范的，执行最新标准、规范。

**2.需实现的目标：**

一、项目情况

1、项目概述

本次项目为原有一卡通平台及应用系统升级，须与原有硬件设备和第三方软件系统无缝对接，保护现有投资，利用已建设的一卡通硬件设备，实现本次一卡通系统应用升级与扩展，投标人须提出合理可操作的各相关系统之间的衔接及整合方案，特别是对本项目的建设与现有系统以及其它各相关信息系统之间的衔接，提供安全、稳定、成熟可行的方案。

2、项目背景

目前现有的校园一卡通系统建设始于2013年。通过持续建设，涵盖了在校师生商务消费、身份识别认证、财务结算和自助服务等教学和生活多方面的服务，涉及部门众多、建设规模大、设备数量较多，是智慧校园的基础工程和重要组成部分。作为一项与学校教学、科研、管理与服务等各个领域息息相关的系统工程，随着《教育信息化2.0行动计划》的出台，人工智能、大数据、物联网、云计算等新兴技术不断推进，传统一卡通的建设理念和建设模式逐渐不能满足学校师生对信息化高速增长的发展需求，一卡通对学校各项工作和教育社会服务的支撑和驱动作用难以凸显，主要体现在：

卡码脸统一身份识别应用，仅覆盖零星应用，未能实现全校一体化平台服务；

一卡通认证、支付功能仅实现部分业务系统，未能实现校园的统一认证、支付管理平台；

一卡通平台，通过相对独立的业务、数据对接，未能有机集成各业务模块，实现统一业务能力开放平台；

一卡通各个功能模块、子系统建设相对独立、封闭，未能实现场景化、相互协同的业务服务模式；

学校信息化快速发展，一卡通平台不能很好满足支付及身份认证，如：发行校友卡，可负载均衡、容器化服务资源管理要求，与银联以及合作银行对接服务等。

二、建设目标

校园一卡通平台建设项目总体目标是适应学校管理、教学、科研及师生生活服务的需求，方便全校师生的工作、学习和生活，建立适应学校现在和未来五至十年安全、稳定、先进的校园一卡通整体框架和基础平台。通过新一代系统平台建设，使学校的校园一卡通系统建设和应用更上一个新台阶，改善提升原有功能，加强学校规范化管理，进一步提升校园信息化水平和安全等级。利用智能卡、物联网、大数据、移动互联网等新技术方式，建设校园一卡通应用系统，在新的系统平台上拓展开发新增功能，为将来系统的功能扩展和与内外相关系统的对接预留良好接口，全面提升学校管理效率和管理水平。

以下是本项目的主要建设目标：

2.1多重无关性的校园卡应用平台

提供多重无关性的校园卡应用平台，多重无关性包括密钥无关性、数据库无关性设计、终端设备厂家无关性设计、第三方应用系统接入无关性设计等。

提供完全独立、供学校使用的密钥生成与管理模块。所有密钥开放给学校。卡片、终端设备、各软件系统的接入控制密钥等全部由学校自己掌握。

平台及应用系统可对接第三方的设备，在接入第三方设备时不需要平台做大的改动。

一卡通系统平台的应用软件系统要做到对CPU卡及CPU卡机具的开放性，应用软件不能与校园卡及机具做捆绑式销售，应能支持学校自行购买并发行校园卡，支持第三方应用集成商的读卡机具能使用该CPU卡（校园卡），并实现与校园卡应用系统的连接。

平台及应用系统采用模块化设计，须符合有关国家标准和国际标准，具备良好的扩展性和开放性，

系统应提供多种集成方案，学校在进行第三系统集成时根据自己的实际情况选择适合自己的方案。投标人需向学校提供完整的第三方接口及开发使用手册，并全力提供技术支持，配合学校根据自身的需要和信息化建设的步骤完成各个第三方系统的集成。

2.2技术和行业规范保障财务安全

由于校园卡应用系统是校内主要的电子支付和金融服务平台，学校很多财务结算活动将在校园卡应用平台上运行，消费过程中各个环节之间，必须实现全方位的监控，一方面需要技术的保障，另一方面更需要按规范的财务管理进行信息处理。

财务方面数据的安全性对于身份验证方面有着相当高的要求，校园卡应用系统必须按照教育部、财政部等相关规定进行设计开发的，确保高校在进行信息管理的时候的完整性、标准性，使得财务数据方面的安全问题在校园卡应用系统得到解决，使得财务方面信息可以共享，使得学校当中的信息资源得到一定程度的高效利用。

2.3可扩充的校园各领域业务应用

校园卡应用系统最核心的两大应用功能是身份识别和电子支付。如身份识别应用在校门、宿舍、实验室等场所的出入门禁、图书馆通道机、考勤等；电子支付应用在食堂用餐、超市购物、水电收费等；身份识别和电子支付融合应用在迎新缴费、校车收费、医疗收费等。

校园卡应用系统在持续完善和发展的过程中，随着学校应用的深入，对校园卡应用系统提出许多新需求，如系统和账务安全、开放和共享、运营维护、决策支持等。

所以必须基于校园卡应用系统平台，拓展充实校园卡在学校教学、科研、管理等各个领域的深入应用，为广大师生提供更为丰富的应用。

2.4与校园业务应用系统无缝集成

校园卡应用系统是校园信息化建设的重要组成部分，是为校园信息化提供信息采集的基础工程之一，具有学校管理决策支持系统的部分功能。

随着校园的数字化、信息化建设的逐步深入，校园内的各种信息资源整合已经进入全面规划和实施阶段，校园卡应用系统结合学校的统一身份认证、人事、学工等MIS和应用系统等建设，通过共同的身份认证机制，实现数据管理的集成与共享，使校园卡应用系统成为校园信息化建设有机的组成部分。通过这样的有机结合，可以避免重复投入，提高建设进度，为系统间的资源共享打下基础。

校园卡应用系统实现和学校建设的业务应用系统无缝对接：

（1）在学校信息化、各业务应用系统陆续建设中，校园卡应用系统项目建设单位必须在系统互访、用户信息共享、身份认证和数据交换等方面提供技术支持。

（2）校园卡应用系统的用户信息将以学校统一身份数据库为基准，统一身份数据库的信息变动将反映到校园卡应用系统的数据库中。

（3）校园卡应用系统中的用户及组织信息都必须和统一身份认证系统中的数据保持同步。

（4）支持按学校提供的接口方案，实现以WebService等方式和学校数据交换平台同步校园卡应用系统的基础数据和业务数据。

2.5新旧系统间快速平滑过渡

在新旧系统迁移前，对迁移方案进行评估以确保迁移成功。首先需要勘察现有系统的架构和资源使用状况，通过对现有网络环境的评估，对现有资源利用率，服务以及系统需求非常清晰。评估后才能开始对迁移进行计划，迁移计划后，执行小批量的测试迁移方案，会涉及到首批迁移的测试和审核，在第一批服务器和服务的小批量测试迁移后，需对迁移后的服务器进行测试，包括单元测试和性能测试。在迁移实施过程中，所有的服务器都需被迁移到虚拟化系统下。

具体要求如下：

（1）支持以不影响旧校园卡平台所有应用系统正常运行为前提，建立一种快速、简捷、工作量小的新旧账户切换的机制，缩短新旧系统过渡时间；

（2）支持学校现有的校园卡号编码，系统具有批量和单条生成校园卡号功能；

（3）支持经过双方协商后的旧系统中一些特色功能进行保留并定制化开发；

（4）支持旧校园卡平台所有应用场合的平滑迁移到新校园卡平台;

（5）支持学校现有校园卡终端设备（多媒体识别消费POS机、自助补卡机、现金充值机等）的无缝接入，保证学校原有设备投资能够充分利用。

2.6 多方式嵌入到多种途径应用

以H5等方式嵌入到微信公众号、支付宝、学校专属版钉钉等，方便师生使用虚拟校园卡。集成校园现有的建设成果，如卡片的管理、信息查询、商户管理、充值、公告通知系统等，将这种对现有系统的集成和新系统的建设有机的整合起来，并以一种统一的规范和标准来规划这种集成和建设。

三、主要建设内容

本次项目要求对原有的一卡通平台的进行全面升级，一卡通系统作为校园基础服务设施，为在校师生提供学习、生活、工作和各种管理服务，因此升级方案必须成熟可靠，不能对原有的业务系统、金融数据有任何的影响，否则将会严重影响正常的教学、生活、管理服务，甚至可能造成安全责任事故。为了防范升级更新过程中的各种风险，避免造成历史数据和账务上的问题，避免一卡通资金的风险和损失，需在原系统基础上进行平稳升级和平滑过渡。以不影响现有的应用系统正常运行为前提，通过快速、简捷、无感的业务及数据升级切换的机制，缩短系统升级过渡时间。

本次计划通过对一卡通基础平台软件进行升级，提升平台性能。对原有的终端机具进行升级提升，支持最新的虚拟卡支付及身份识别功能，支持人脸等生物特征的身份识别及支付功能。同时本次升级将结合自身学科特点，充分利用RFID技术、生物识别技术、网络支付技术、大数据技术等在智慧校园中应用，平台升级同步结合学校产学研一体化推进，真正实现智慧校园技术在人、财、物领域的全方位应用。

本次项目建设内容主要包括以下几个部分：

一卡通基础服务平台

一卡通密钥管理系统

一卡通可信计算服务软件

一卡通统一调度服务软件

一卡通调度前置服务软件

一卡通设备通信网关软件

一卡通管理中心系统

一卡通运维中心系统

一卡通报表中心系统

一卡通商务收费系统

一卡通门禁管理系统

一卡通水控管理系统

一卡通对接管理系统

一卡通门户服务系统

一卡通数据同步服务软件

一卡通统一支付网关软件

一卡通自助终端系统

校园卡系统与第三方对接系统

一卡通基础服务平台：平台建设以服务为核心、以数据为导向，以在校师生、管理部门、业务使用部门为服务对象，提升师生服务体验、改善业务部门管理流程、办公效率，为学校领导办公决策提供数据信息支撑，为整个校园信息化建设提供数据支撑、服务支撑。

针对校园应用场景需求，打造统一身份识别服务，依托智能卡和生物特征技术，实现门禁控制、门锁控制、通道控制、考勤管理、会议签到等，并在此基础上与计算机网络控制技术和安全防范技术进行有机结合，通过管理软件，实现人员的身份识别和认证。

一卡通平台及应用系统，整体以工号/学号作为卡户各种场景的主键，没有工号/学号的由平台给出主键，具体主要由以下几个部分组成：

业务数据库：存储实体校园卡和虚拟卡应用系统所有的卡户信息、商户信息、交易信息及配置信息。

一卡通应用服务器：业务逻辑全部封装在应用服务器上，如身份认证、支付交易、转账充值、设备监控、管理配置、结算清算等；同时提供通过审批方式完成无工号/学号人员的信息采集和后期身份认证功能。

密钥管理系统：以安全硬件密码设备（硬件加密机）为支撑，从密钥使用的角度对业务系统中的各种密钥进行管理，关键算法运算和操作通过安全硬件密码设备来实现，安全性得到保障。

可信计算服务：校园卡应用系统通过可信计算服务，为各类网关提供密码验证服务、为Web Service提供首次确认服务（包括移动智能手机）、对各类需要授信的系统提供授信验证、为各类应用系统提供许可验证服务等。

统一调度服务软件：统一调度方式自动调配接入网关的资源、通过Nginx配置代理多台服务器等，当一台服务器宕机后，仍能保持系统的延续性和可用性，特别是采用纯在线交易、认证模式下（如使用虚拟卡），负载均衡技术可以有效降低单点故障给使用带来的影响。

调度前置服务软件、设备通信网关软件：在校园卡应用平台上构建统一的设备通信网关（多个分布式部署），所有现场终端设备都通过设备通信网关接入到一卡通校园卡应用平台。对于部署多个设备接入网关的校园，设备接入时有统一调度服务按负载均衡算法分配给合适的设备通信网关。

管理中心：用于管理、配置、结算、监控整个校园卡应用平台。

运维中心：用于整个校园卡应用系统的资源管理（如校园卡的出入库、终端机具的出入库等）、运行监控、系统维护等。

报表中心：学校可以自定义报表模板并自动生成各类报表。

商务收费系统：商务收费系统由各类POS机组成，通过校园卡系统应用服务器和校园卡管理平台的配合，实现商务收费项目的刷卡交易、交易数据采集、营业参数下发等管理和收费工作。商务收费系统广泛应用于各类收费场所，如食堂、餐厅、超市、小卖部等。

门禁管理系统：需采用智能身份认证技术，完成对通行人员身份的快速认证，有机结合计算机网络管理技术和安全防范技术，通过智能控制设备，实现人员安全有序通行，建立合理的安全认证、有序通行、高效管理模式。

门禁管理系统广泛应用于图书馆、阅览室、大门进出口等场所。

门禁管理系统支持刷卡、扫码、人脸等多种认证方式，根据不同使用场景可选用一种或多种组合认证方式以适配不同的控制要求。

水控管理系统：智能水控系统是通过对学校内部用水的收费管理，可有效遏制水资源浪费的现象

主要功能包含：

计量方式：计时、计量收费方式的计费周期、计费精度等。

水价分类：管理和维护水价分类名称、是否采用阶梯收费方式及阶梯收费的收费周期（如按日、按月等）等。

身份水价：管理和维护各类身份人员采用的收费模式（实收、预收）、水费价格，预收金额、还款时长（预收时使用），如果启用阶梯收费，设置阶梯收费的阀值及每个阶梯的水费价格等。

控水终端：管理和维护控水终端对应的结算商户、名称、工作钱包、通讯属性、水价分类、计量方式、安装地点及是否使用总量控制等信息，如果启用使用总量控制，则可以按日、月的方式进行控制，达到使用总量后将停止使用。

终端监控：实时查看各终端的状态、运行和交易情况。

门户服务系统：通过统一身份认证和单点登录服务，师生可以使用浏览器、智能手机APP等进行个性化访问服务，提供与其他业务应用系统之间的单点登录。

根据角色、权限的不同，个人账户、商户、管理人员可以通过平台门户网站查询平台、系统和各自相关的对应信息。管理员可以通过后台系统进行网站信息发布和维护；账户可以通过网站进行消费流水、账户余额查询、查询密码修改和卡片挂失等操作；商户可以通过网站查询本商户的营业情况；管理人员可以通过网站查询整个系统的统计分析信息，如当前系统账户总数、有效账户数（及百分比）、挂失账户数（及百分比）、冻结账户数（及百分比）、商户数量、各商户日营业额、系统现金余额等等。

数据同步服务软件：为一卡通平台提供数据来源，从第三方应用中抽取数据，同步到一卡通库中，支持http，rpc，rmi等;

统一支付网关：一卡通系统在各自助应用中（如移动服务助手、门户网站、自助服务终端）进行自助操作，将第三方支付平台的资金转存到一卡通卡中。本系统用于配置、管理第三方支付系统的接入参数，系统对帐等功能。

自助终端系统：自助终端服务系统可以全天候24小时为持卡人提供信息服务，在此系统上安装有IC卡读写器，无校园卡的用户可以查询公共信息和公告，有校园卡的用户利用此系统可以进行校园卡信息查询、消费记录、存取款记录、补助记录查询、挂失解挂、补卡、钱包转账等操作，还可以通过此系统领取补助等。

校园卡系统与第三方对接系统：一卡通第三方对接系统支持多种模式，为第三方提供一卡通系统基础信息维护、用户信息维护、用户信息获取、支付交易、信息查询等功能（ThirdClient、WebAPi、WebService,PLUS库），保持现有图书馆系统、校门口出入通道系统、多媒体教室集控系统、自助打印系统等系统对接接口同步升级正常使用。

四、采购内容

4.1采购清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格及配置要求 | 数量 | 单位 |
| 1 | 基础服务平台 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |
| 2 | 密钥管理系统 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |
| 3 | 可信计算服务软件 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |
| 4 | 统一调度服务软件 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |
| 5 | 调度前置服务软件 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |
| 6 | 设备通信网关软件 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |
| 7 | 管理中心系统 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |
| 8 | 运维中心系统 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |
| 9 | 报表中心系统 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |
| 10 | 商务收费系统 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |
| 11 | 门禁管理系统 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |
| 12 | 水控管理系统 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |
| 13 | 对接管理系统 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |
| 14 | 门户服务系统 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |
| 15 | 数据同步服务软件 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |
| 16 | 统一支付网关软件 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |
| 17 | 自助终端系统 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |
| 18 | 校园卡系统与第三方对接系统 | 详见 技术参数要求 | 1 | 套 |

4.2技术参数要求

4.2.1基础服务平台

为一卡通各类应用系统提供相应服务，包括电子支付、访问控制、身份识别、转账充值、清分清算、节能控制、物联管控、消息处理等服务组件。需兼容现在有系统所有功能，扩展支持虚拟校园卡、人脸等生物识别应用。

提供计算机软件著作权登记证书及软件产品登记测试报告。

4.2.2密钥管理系统

为平台智能卡密钥的产生、分散、传输提供相应功能。需兼容现在有系统所有功能，扩展支持虚拟校园卡、人脸等生物识别应用。

提供计算机软件著作权登记证书及软件产品登记测试报告。

4.2.3可信计算服务软件

为一卡通系统生成平台的根密钥、交易数据的通信加密、重要数据的存储加密、对接支付的授信认证提供相应服务;需兼容现在有系统所有功能，扩展支持虚拟校园卡、人脸等生物识别应用。

提供计算机软件著作权登记证书及软件产品登记测试报告。

4.2.4统一调度服务软件

为一卡通平台补助生效、账务日结、转账申请等业务进行统一调度提供服务;需兼容现在有系统所有功能，扩展支持虚拟校园卡、人脸等生物识别应用。

提供计算机软件著作权登记证书及软件产品登记测试报告。

4.2.5调度前置服务软件

用于统一调配设备通信网关接入的负载均衡，以更合理的使用现有资源；当设备接入点出现异常时，调度服务会自动将该设备调度到其他在线网关中，提高系统的稳定性;需兼容现在有系统所有功能，扩展支持虚拟校园卡、人脸等生物识别应用。

提供计算机软件著作权登记证书及软件产品登记测试报告。

4.2.6设备通信网关软件

为各类以太网设备提供设备认证、参数下载、数据上传、联机交易验证等服务。需兼容现在有系统所有功能，扩展支持虚拟校园卡、人脸等生物识别应用。

提供计算机软件著作权登记证书及软件产品登记测试报告。

4.2.7一卡通管理中心

1、操作员权限管理：根据不同的操作员岗位制定不同的权限。

2、管理部门、人员信息：从数据中心同步部门信息、人员基础信息。

3、园区管理：支持多园区管理。

4、商户管理：商户管理可根据商户的所在地点、营业类别等设立不同的分组，系统最多支持6级分组。商户结算周期设置。商户财务结算

5、身份管理：身份名称，开户押金，搭伙费，帐户有效期，交易范围设定，优惠范围设定，消费限次、限额设定。

6、钱包分类：闭环电子钱包、开环电子钱包和专款补助钱包。

7、卡片管理：开户，信息查询，补卡换卡，挂失解挂，销卡，清密，销户等功能。

8、余额管理：充值，补助（手动、自动），扣款

提供计算机软件著作权登记证书及软件产品登记测试报告。

4.2.8运维中心系统

为一卡通中心提供资源管理、系统运行监控、系统维护等功能。需兼容现在有系统所有功能，扩展支持虚拟校园卡、人脸等生物识别应用。

提供计算机软件著作权登记证书及软件产品登记测试报告。

4.2.9报表中心系统

1、科目汇总：对财务科目进行检查账务处理是否正确，能否达到平衡，并按照科目类型，科目编号，科目名称，期初余额，本期发生，期末余额进行报表展示。另外，还可对报表进行统计、打印预览、直接打印、导出操作

2、交易汇总：对交易汇总进行统计，并按照交易分类，交易名称，发生人次，账户发生金额，现金发生金额进行报表展示。另外，还可对报表进行统计、打印预览、直接打印、导出操作。

3、分区汇总：对不同园区的交易汇总进行统计，并按照园区，交易类型，发生人次，发生金额进行报表展示。另外，还可对报表进行统计、打印预览、直接打印、导出操作。

4、商户营业报表：对不同商户的日交易汇总进行统计，并按照商户名称，记账日，交易类型，支付渠道，交易人次，交易人数，交易金额，平均交易金额，交易率，优惠人次，优惠金额，金额合计进行报表展示。另外，还可对报表进行统计、打印预览、直接打印、导出操作。

5、补助发放汇总：对不同账户部门的补助发放汇总情况进行统计，并按照部门名称，补助生效日期，账户身份，总补助笔数，总补助金额，未领取补助笔数，未领取补助金额，已领取补助笔数，已领取补助金额进行报表展示。另外，还可对报表进行统计、打印预览、直接打印、导出操作。

6、操作员收款汇总：对不同操作员的收款汇总情况进行统计，并按照操作员，交易类型，交易次数，交易金额进行报表展示。另外，还可对报表进行统计、打印预览、直接打印、导出操作。

7、一卡通收支总表：对一卡通的收支汇总情况进行统计，并按照序号，期初余额，交易名称，发生人次，账户发生金额，现金发生金额进行报表展示。另外，还可对报表进行统计、打印预览、直接打印、导出操作。

提供计算机软件著作权登记证书及软件产品登记测试报告。

4.2.10商务收费系统

1、设备管理：对终端消费机进行管理的功能。设备名称，工作钱包，单键分组，营业分组，帐户身份，交易类型，支持离线二维码交易。

2、优惠参数：支持不同的账户身份消费时享受不同的优惠，一种身份对应各个启用钱包都可设置不同的优惠模式。

3、优惠模式支持定额消费，定额优惠，折扣优惠。"

优惠设置：消费机支持不同的活动在终端交易时的优惠设置功能

4、交易管理：交易冲正。

提供计算机软件著作权登记证书及软件产品登记测试报告。

4.2.11门禁管理系统

通过以太网门禁机设备，一卡通用户使用智能卡或指纹进行身份识别，完成进出门的权限认证。支持门禁设备管理、管辖部门范围、账户进出门权限管理等功能，支持多种权限模式，包括名单模式、部门模式、地址模式、区域模式等;需兼容现在有系统所有功能，扩展支持虚拟校园卡、人脸等生物识别应用。

提供计算机软件著作权登记证书及软件产品登记测试报告。

4.2.12水控管理系统

一卡通用户可在水控终端机上刷卡，并进行计费用水，从而节约用水避免浪费。本系统主要为管理水控终端机、水价、流量计等提供相应功能;需兼容现在有系统所有功能，扩展支持虚拟校园卡、人脸等生物识别应用。

提供计算机软件著作权登记证书及软件产品登记测试报告。

4.2.13对接管理系统

为一卡通中心给第三方应用系统提供标准的对接服务的后台管理功能;需兼容现在有系统所有功能，扩展支持虚拟校园卡、人脸等生物识别应用。

提供计算机软件著作权登记证书及软件产品登记测试报告。

4.2.14门户服务系统

为一卡通用户提供方便快捷的登陆入口，并支持用户进行各类自助操作，如挂失解挂、交易查询、在线充值、在线转账、清单缴费、项目缴费等功能;需兼容现在有系统所有功能，扩展支持虚拟校园卡、人脸等生物识别应用。

提供计算机软件著作权登记证书及软件产品登记测试报告。

4.2.15数据同步服务软件

为一卡通平台提供数据来源，从第三方应用中抽取数据，同步到一卡通库中，支持http，rpc，rmi等;需兼容现在有系统所有功能，扩展支持虚拟校园卡、人脸等生物识别应用。

提供计算机软件著作权登记证书及软件产品登记测试报告。

4.2.16统一支付网关软件

一卡通系统在各自助应用中（如移动服务助手、门户网站、自助服务终端）进行自助操作，将第三方支付平台的资金转存到一卡通卡中。本系统用于配置、管理第三方支付系统的接入参数，系统对帐等功能。需兼容现在有系统所有功能，扩展支持虚拟校园卡、人脸等生物识别应用。

提供计算机软件著作权登记证书及软件产品登记测试报告。

4.2.17自助终端系统

一卡通用户通过多媒体自助终端机，可以自助完成各类一卡通业务，主要包括信息查询、交易查询、补卡换卡、发卡、现金充值、银行转账、挂失解挂等功能;需兼容现在有系统所有功能，扩展支持虚拟校园卡、人脸等生物识别应用。

提供计算机软件著作权登记证书及软件产品登记测试报告。

4.2.18校园卡系统与第三方对接系统

智慧一卡通第三方对接系统支持多种模式，为第三方提供一卡通系统基础信息维护、用户信息维护、用户信息获取、支付交易、信息查询等功能（ThirdClient、WebAPi、WebService,PLUS库），须保持现有图书馆系统、校门口出入通道系统、多媒体教室集控系统、自助打印系统等系统对接接口同步升级正常使用。

投标人可自行前往现场踏勘（踏勘联系人：郑老师 ，联系电话：0571-88012100），投标人进入学校需至少提前一个工作日向采购单位登记报备，提供所有入校人员及车辆信息，并配合学校做好在校期间的防疫工作，接受学校防控检查。