

四川农业大学

金仕达一卡通系统软件
软件许可及服务合同

签署日期：_____

甲方：四川农业大学

住所地：

法定代表人：

乙方：胜科金仕达数据系统（中国）有限公司

住所地：上海浦东张江郭守敬路498号4号楼4楼 邮编：201203

授权代表人：

根据甲方招标文件和乙方投标文件的各项事宜约定，甲、乙双方经友好协商，就乙方许可甲方使用指定的乙方软件（定义见下文）及服务事宜达成如下协议，双方共同遵守。

第一节、 合同标的及合同金额

（一）软件许可和软件许可费用

乙方根据本合同的条款与条件授予甲方一项非排他性的、不可转让的许可，使甲方有权使用下列的乙方软件（“软件”）及软件文档资料：

软件： 金仕达新一代校园一卡通软件V3.0 （须完全满足甲方技术要求，具体详见附件1：四川农业大学校园一卡通系统技术要求）

软件许可费用（含实施费）总计金额：（小写）¥910,000.00（大写）人民币玖拾壹万元整）。

（二）软件维护服务费用

乙方为甲方提供本软件验收之日起计三年的软件维护和支持服务

（软件维护和支持服务的范围见本合同第五节第二条第1项）

第一年的软件维护和支持服务费：

（小写）：¥90,000.00（大写）：人民币玖万元整；

第二年的软件维护和支持服务费：

（小写）：¥90,000.00（大写）：人民币玖万元整；

第三年的软件维护和支持服务费：

（小写）：¥90,000.00（大写）：人民币玖万元整

（三）合同总金额

软件许可费用（含实施费用）和三年软件维护和支持服务费用总计为：
¥1,180,000.00元（大写 人民币壹佰壹拾捌万元整）

第二节、 软件实施及验收：

1. 履行期限：乙方应于甲方已经具备安装条件（详见下文）3天之后开始提供实施和培训服务。

甲方具备安装条件是指：

- A、 甲方确定和提供软件的安装场地和相应的软硬件运行环境；
- B、 甲方根据本合同的规定支付合同金额；
- C、 甲方向乙方发出书面通知。

2. 安装地点： 四川农业大学成都校区

实施：乙方应确保所提供的软件功能符合附件1所列技术要求。在本合同附件1所限定范围内，乙方在自有软件实施期内对甲方自有硬件终端和其他管理业务系统可无偿配合提供软件的对接和集成服务。

3. 乙方必须在合同签订后 45 个日历天内完工, 包括完成软件的个性化开发、安装调试、系统集成、技术培训等工作，系统工程完工后，乙方向甲方提供以下资料，由乙方整理装订成册交于甲方。

乙方向甲方提供以下资料：

- A、 软件安装光盘、软件安装手册、软件操作手册，安装和操作手册必须与软件内容相符
- B、 软件安装调试文档
- C、 验收文档，软件验收报告，含软件各项功能的实现情况报告

4. 验收：

工程实施完成后 10 日内，甲乙双方应共同组织对软件进行性能及功能测试，测试通过后即进入试运行期。系统试运行正常，乙方可通知甲方组织验收。

甲方收到乙方书面验收通知书后十五个工作日内拟定验收程序、组织验收。如甲方在该十五个工作日内未进行验收响应，则视为甲方已同意软件验收合格。

系统试运行时间不得少于30天（不含甲方寒暑假假期），但不得超过 45天。

验收依据：软件验收以招标文件要求（见附件1）的具体功能模块和技术实现为依据。

第三节、 实施方案

- 1. 乙方应根据招标文件要求（见附件1）向甲方提供实施和培训服务，根据项目情况，培训分为操作培训和高级培训两类，并制定具体的培训计划，培训课程安排。
- 2. 如果因甲方未完成相关工作（包括以下列举情况或者其他违反双方约定的情况）而影响施工，工期将相应顺延：
 - （1） 未根据本合同的规定按期提供软件安装环境(包括但不限于未能从银行或网络服务提供商等第三方获得配合)；
 - （2） 未按期支付合同金额；
- 3. 如因不可抗力而影响工程实施，工期将相应顺延。

第四节、 履约保证金

4.1 履约保证金：乙方在签合同之前，应向甲方交纳履约保证金。

4.2 履约保证金金额 = 合同总价×10%，即人民币 ￥118,000.00

4.3 履约担保的形式：

履约保证金总金额须通过乙方银行帐户以银行转帐方式缴纳。

4.4 履约保证金在项目验收合格后28天内无息退还。甲方在认为必要的时候，可以动用履约保证金以保证合同得到有效执行。只有在甲乙双方协商一致的前提下才能提前退还部分履约保证金。

第五节、 付款方式：

1. 付款方式：

- (1) 预付款：在双方签订合同后，7天内，甲方支付给乙方合同价的10%的预付款。
- (2) 软件安装完成后，通过初步功能性测试和试运行完成，并经验收后，7个工作日内，甲方应根据本合同向乙方支付合同总金额的70%；
- (3) 预付款扣回：预付款分两次扣回，第一次拨付工程款时扣回 50%；第二次拨付工程款时扣回 50%。
- (3) 软件所涉工程整体通过验收后 15 日内，甲方应向乙方支付至合同总金额95%；软件项目最终验收合格起3年内若无质量问题或已按约提供了软件支持和维护服务，在3年期满后15天内一次性无息付清余款；

2. 甲方应将以上款项用转帐方式付至乙方如下帐号：

公司名称：胜科金仕达数据系统（中国）有限公司

银行名称：上海浦东发展银行张江支行

帐 号：0765674135400204

第六节、 双方义务

（一）甲方义务

1. 甲方应指定专人负责配合乙方，便于乙方完成软件系统的安装、调试工作。甲方提供安装、调试该软件系统所需的安装环境。甲方还应为计划的顺利实施协调甲方各部门的工作，配合乙方按期进行系统的联调和计划的实施，以保障根据本合同顺利完成软件的实施和验收。
2. 甲方积极协调乙方与第三方沟通，由乙方根据“附件 1：四川农业大学校园一卡通系统技术要求”完成系统的集成。
3. 甲方应根据乙方提供的软件使用手册来维护和操作软件，否则，未按照使用手册操作，造成的后果由甲方承担。
4. 甲方应按本合同所规定的付款方式进行付款，并按照本合同及招标文件、投标文件切实履行验收义务。

（二）乙方义务：

- 1、自合同签订之日起，乙方在本合同规定期限内按照“附件1：四川农业大学校园一卡通系统技术要求”完成整个一卡通软件系统的安装、调试、开发、集成工作。
- 2、在本合同签署日后，软件验收通过之日起的三年内，乙方为甲方提供下列软件维护及支持服务：
 - (i) 乙方在正常工作时间（周一至周五早晨8：30至下午5：30，节假日除外）内对于甲方以适当方式在授权范围内使用的软件最新版本（即乙方根据第六节第（二）条第2项第(ii)段向其广大客户群提供的版本）所产生的未能符合文件要求的问题，乙方应进行调查并提供解决办法。甲方应向乙方提供详细的资料和说明，以说明软件在何等方面未能符合文件要求，并为乙方提供这方面的协助。在甲方准备所需的详细的资料和说明的过程中，乙方将协助甲方分析。
 - (ii) 乙方应通过服务网站或其选择的其他方式提供其决定为广大客户群提供的升级包和补丁包（“升级版”）。如果乙方决定为广大客户群提供文件的升级版本，乙方应将该文件的升级版本提供给甲方。
 - (iii) 乙方提供的软件应满足双方共同确定的软件技术要求，此外，甲方提出的对软件已有功能的增加或修改的任何需求，乙方应决定是否将该等需求纳入升级版中，并应就此向甲方给出答复。
- 3、由甲方提出的未包含在招标文件技术要求即附件1之内的任何个性化需求，如果乙方决定不将其纳入软件的任何升级版中，乙方应及时给以评估和答复。在双方就内容、费用等达成协议，签订合同后，可另行针对该个性化需求进行立项开发。
- 4、在安装和实施场地进行现场工作的过程中，乙方应遵守甲方向其提供的甲方合理的场地出入安全规程。

第七节、 保密和拥有权

1. 双方均应按照中国法律法规规章及规范性文件的规定对对方的保密信息承担保密责任。为严格遵守上述保密义务，双方应按照保护自有保密信息相同或更好的方式保护对方的保密信息，且仅在本合同约定范围内使用保密信息。同时，任何一方应仅对为履行本合同所必需披露的雇员、代理人披露保密信息，并应告知该等雇员、代理人遵守本条保密义务，同时应对该等雇员、代理人违反保密义务向受害方承担法律责任。

就本合同的目的而言，“保密信息”指一方因本合同而向另一方披露的所有业务信息，但以下信息除外：①相关信息目前或其后并非因违反对披露方的任何

保密责任而变为公开的信息；②相关信息已经或其后由另一方所开发或从独立来源（而该等独立来源不须承担任何保密责任）取得。本合同中保密信息就甲方而言是指甲方的数据和甲方的计算机运作的资料，就乙方而言是指专有物品。

2. 甲方有权在严格遵守本合同且在本合同明示许可的范围内使用软件，除此以外甲方不得使用、转让、拷贝、修改、再许可他人使用软件。就本合同而言，“专有物品”指软件与文件、软件的目的码与源码、软件的视像表达、屏幕格式、报告格式和其他设计特点、用于开发和/或纳入软件或文件中的所有意念、方法、算术、算式和概念、软件或文件日后的一切改动、修改、更新、公布、改良、改善和升级、所有根据任何上述各项而衍生的作品及上述各项的全部副本。

3.专有物品的所有知识产权及其他所有者权益属于乙方独家所有。

4.在法律许可的范围内，甲方不得自行对软件或文件进行改善，对甲方违反本合同使用其修改后的任何软件，乙方对其不负任何责任。“改善”指甲方在本合同终止或届满前所发现、开发或以其他方式购入的软件或文件的任何改善或升级内容（但不包括当中含有的专有物品，该专有物品应为乙方拥有的），不论其是否受专利权保护。甲方同意通知乙方其已发现、开发或购入的每一项改善内容，并交付乙方相应的源码和目标码，且授予乙方免费进行针对所有改善内容的包括使用、开发、修改、改进、再许可、出售在内的全球范围内的任何商业活动。

5.甲方的保密信息系甲方的专有财产。本合同项下甲方向乙方提供的甲方所有保密信息均为严格保密且受使用条件的限制。乙方仅可为了进行本合同项下的实施、安装和培训服务的目的使用甲方的保密信息。

6.以上之条款将在本合同终止及到期后继续有效。

第八节、 不可抗力

在履行本合同的过程中，因遇到不可抗力事件影响本合同履行的，双方应按该等事件对本合同的影响程度通过友好协商决定是否终止本合同，或者免除双方在本合同中的部分责任，或者延期履行本合同。由不可抗力对合同双方造成的损失，双方均无任何权利提出任何赔偿。

第九节、 违约责任

1. 在法律允许的范围内，因乙方原因甲方造成的直接损失，乙方应当承担赔偿责任，赔偿金额上限不超过本项目已支付金额。
2. 在任何情形下，乙方不应就任何间接损失，包括但不限于任何类别的收入损失、利润损失、业务损失、贸易损失等对甲方承担任何责任。

3. 本合同的任何规定都不得限制一方对另一方造成身体伤害或者一方出于恶意或严重疏忽而对另一方造成财产损失所应承担的责任。
4. 若甲方逾期支付本合同项下任何款项，应按逾期支付款项的万分之四（以每日计算）向乙方支付违约金。
5. 乙方逾期完成软件实施，应按甲方已支付合同金额的万分之四（以每日计算）向甲方支付违约金。
6. 本合同生效后，甲方不可单方面终止本合同。如甲方单方面终止本合同，甲方将无权收回其已付给乙方的款项，且乙方有权收取本合同总金额的 30% 作为终止本合同的约定违约金。
7. 本合同生效后，乙方不得单方面终止本合同。本合同生效后，如乙方单方面终止本合同，甲方有权收回已付给乙方之款项并收取本合同总金额的 30% 作为终止合同的约定违约金。
8. 第九节第 1、第 2 和第 3 条将于本合同终止或届满后继续有效。

第一〇节、其他事项

1. 不论本合同是否有任何相反的规定，任何一方均不得直接或间接地将本合同项下或者与本合同有关的任何计算机硬件、软件、技术数据或任何其他物品，或上述各项的衍生产品出口（或再出口）或装运到下列国家（包括该等国家的公民或居民）或下列人士：(a) 任何美国已禁运货物的国家；(b) 在美国财政部的特别指定国民名单、特别指定恐怖分子名单或特别指定贩毒分子名单，或者美国商务部的拒绝人士名单上的任何人；或(c) 在美国政府或有关美国政府机关要求须预先获得出口许可证或其他授权方可向某些人士或地区进行出口的情况下，在未获得该等出口许可证或授权的情况下向该等人士或地区进行出口。
2. 在下述人员受雇或受聘于乙方期间以及该等人员与乙方之间的雇用或聘用关系结束之后的六（6）个月内，甲方不得直接地或通过其关联公司间接地招揽或雇用乙方的任何程序员，培训师，或数据处理、客户支持或转换部门的员工或任何其他员工。在本条中，“雇用”既包括通过建立雇佣关系使之成为公司员工，也包括通过聘用使之成为独立承包商，无论这种雇佣或者聘用关系是全职、兼职还是临时的。本条在本合同有效期内以及本合同到期或终止后的一（1）年内持续有效。

3. 本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份，自甲乙双方签字、盖章之日起生效。
4. 本合同的修改、变更应通过书面形式，并经甲乙双方签字、盖章之日起生效。
5. 如本合同的任何条文或其任何部分无效或不可强制执行，不得影响本合同其他条文或该条文的余下部分的有效性或可强制执行性。
6. 本合同签署并生效后将取代之前就该项目一方或双方所发出及达成的所有文件,包括但不限于招标文件、投标文件、中标通知书、招投标中往来函件等。
- 7 本合同应根据中国法律解释和执行。

8、关于本合同的任何法律行动：

- (1) 执行本合同中发生的或与本合同有关的争端，双方应通过友好协商的方式解决，若在 60 天内不能达成协议时，应提交仲裁。
- (2) 合同争端的仲裁应由成都仲裁委员会进行仲裁。
- (3) 仲裁裁决应为最终决定，并对双方具有约束力。
- (4) 除另有裁决外，仲裁费应由败诉方负担。
- (5) 在仲裁期间，除正在进行仲裁部分外，合同其它部分继续执行。

第一节、合同附件

附件1：四川农业大学校园一卡通系统技术要求

附件2：维护及支持服务承诺

甲方：四川农业大学
(盖章)

乙方：胜科金仕达数据系统（中国）有限公司
(盖章)

法定代表人签字：

代表签字：

日期：

日期：

附件 1：招标文件技术要求和参数指标

第二章 投标人须知

11、知识产权

11.1 投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。

11.2 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在投标文件及双方共同达成的协议合同中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺在维护期内提供维护技术支持，采购人享有永久使用权。

11.3 如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取授权使用该知识产权的相关费用。

第五章 招标项目及要求

四川农业大学校园一卡通系统技术要求

1.1. 基础概况

四川农业大学是一所特色优势鲜明，农、理、工、经、管、医、文、教、法多学科协调发展的国家“211 工程”重点建设大学。学校分为三个校区，分别是雅安校区、成都（温江）校区和都江堰校区，占地总面积约 4500 亩，学校现设 17 个学院、5 个研究所和多个研究中心。各类全日制在校生预计 40000 余人（雅安 23000，都江堰 6000，温江预计 12000），现有教职工 2000 多人。

根据学校的发展，“校园一卡通”的用户规模要达到 6.5 万用户以上。

目前正在建设的温江校区，中心机房（含数据中心和网络机房）面积 500M²，信息网络中心总面积 1500M²。温江校区、雅安校区和都江堰校区各有一个网络机房，温江校区网络中心拟作为我校的网管中心和数据中心，雅安校区进行数据异地备份。雅安、温江和都江堰三个校区用双芯裸光纤（专用）连通（双万兆）。温江校区所有弱电布线工程已基本完成。

校园网已经在全校区内达到网络有线全覆盖，光纤主干网络系统的通讯能力已达到 10GB 带宽，1G 进楼栋，100M 上桌面。校园网络神经末梢已经实现“三到”，信息点总数达到 1.21 万个。学生宿舍每个寝室 4 个信息点，教职工每户 1-2 个信息点，每间教室、实验室和办公室 2-4 个信息点，实验室和办公室均可按需增配信息点。

“校园一卡通”中心平台设备拟放温江校区网络中心机房，雅安、温江及都江堰三校区共用一个系统平台。

1.2. 总体目标

适应学校办学体制创新发展的要求，建立适应学校需要的“校园一卡通”整体框架和基础平台，使其作为一个相对独立的系统平台（支付结算中心、身份认证中心及数字中心），又作为数字化校园的重要组成部分。以一卡通建设为契机，

部分构建数字化校园基础平台，分步骤进行业务系统的建设，通过规范并支撑后续应用系统的开发运行，推动全校信息化的进程，逐步实现数字化校园的目标，为学校管理提供支持，为全校师生提供良好的信息化服务。

1.2.1. ★ 建成的“校园一卡通”系统需要具有如下特点

1、开放式的一卡通系统，学校自主掌握系统的主动权和设备选择权。建成的一卡通系统密钥由校方自主生成和保管，学校根据各厂商设备的性价比和服务质量来自主选择设备品牌，学校根据应用的发展自行进行系统功能拓展，不能受制于某一个设备厂商。

2、建成以软件架构为中心的一卡通系统，具有强大的核心平台。采用集中式多层架构设计，保障数据的统一管理、通讯的安全可靠、系统接口的层次清晰。

3、插件式的一卡通系统，保障系统的扩展性。一卡通各业务子系统，可以自如的接入或者剥离系统；一卡通核心平台需要定义出通用标准接口，也要支持定制化的约定标准，供各业务子系统接入。

4、容错化的一卡通系统，保障数据传输的安全和效率，以及能够有效的避免系统运行中应用上的单点故障。

5、强大的统计分析与数据挖掘功能一卡通系统。将信息资源进行充分利用，为不同角色的人员提供丰富报表和图形化数据，为领导决策提供辅助支持。

1.2.2. 系统必须完全遵循以下原则

1、科学先进：一卡通的整体设计应当充分利用现代最新技术、最可靠的成果，以便该系统在尽可能长的时间内与社会发展相适应。应充分考虑到技术的不断发展。着眼现在，放眼未来，使系统建设与业务需求同步增长。先进性与成熟性并重，并考虑到近年来的应用发展特点，把先进性放在重要位置。

2、方便实用：系统应充分体现大学内部管理的模式和特点，在系统设计时使用的主要技术和产品必须具有成熟、稳定、实用的特点，实用性放在首位，既要便于用户使用，又要便于系统管理。

3、★可控可管：一卡通系统通过上千个终端机具来实现管理和服务功能，其管理难度大、维护成本高，系统必须从整体架构上、从具体功能上保证降低管理难度、降低维护成本、降低人员依赖，采用集中管理模式、图形化管理和监控

工具，方便管理维护、出现故障能快速准确的定位问题。

4、★标准开放：一卡通系统将随着学校业务发展而不断更新，基于性价比、厂商风险等因素考虑，系统必须采用开放的架构、开放的平台、开放的产品，提供完备的文档资料和接口程序，学校掌握密钥和算法、选择国标和开放的行业标准、支持多种硬件，系统建成后学校可自行扩展升级、自主决定采购多种品牌的终端设备等；后台数据库必须支持 Oracle 和 DB2；同时建设单位须提供相关的成功案例 3 个以上。

5、★确保安全：系统涉及资金，身份等重要的信息，应采用严格的分级管理技术，管理人员、查询人员分级按权限操作；采用多层体系架构，单层次出现故障，系统可继续运行较长时间；系统运行中间层次、中间环节不能保留敏感数据，以避免财务风险；一旦系统恢复正常运行，系统能够自动切换，无需人工干预；对于脱机运行（手持设备等）的设备，系统应当提供有效措施保障师生利益；提供审计功能，对于操作人员的各项操作进行审计。

6、★稳定可靠：考虑到用卡场所情况复杂，系统必须针对交易的每个环节提供增强可靠性的措施，包括卡片可靠性设计、终端可靠性设计、布线和网络通讯可靠性设计、应用和数据库可靠性设计等全系列设计，确保系统在脱机状态下的可靠性高及在联机状态下的实时性强的要求，以及大规模并发交易情况下系统的稳定、高效和可靠性要求，不能出现单点故障。

7、扩展方便：系统在容量和功能上不仅能满足目前用户的需求，而且也易于扩展以保障用户今后的扩容和升级，如：卡片结构扩展、新增收费模式、增加信息点等，利用 Web 查询支持模块和 Internet 网，实现远程快速查询；

8、集中协调：校园一卡通的金融特性和实时交易的特点，要求系统必须采取数据集中的架构，不能采用分布的系统设计。以保证数据传递的及时性、数据的可靠性和唯一性，便于帐目结算和数据准确。

9、切实保密：在基础平台设计中，既要充分考虑信息资源的共享，更要注意信息资源的保护和隔离，应分别针对不同的应用和不同的网络通信环境，采取不同的措施，包括用户安全性、数据安全性、运行安全性等。要求系统对数据传输进行加密传输，保证数据能在各个节点之间进行安全通信，保证数据传输的安

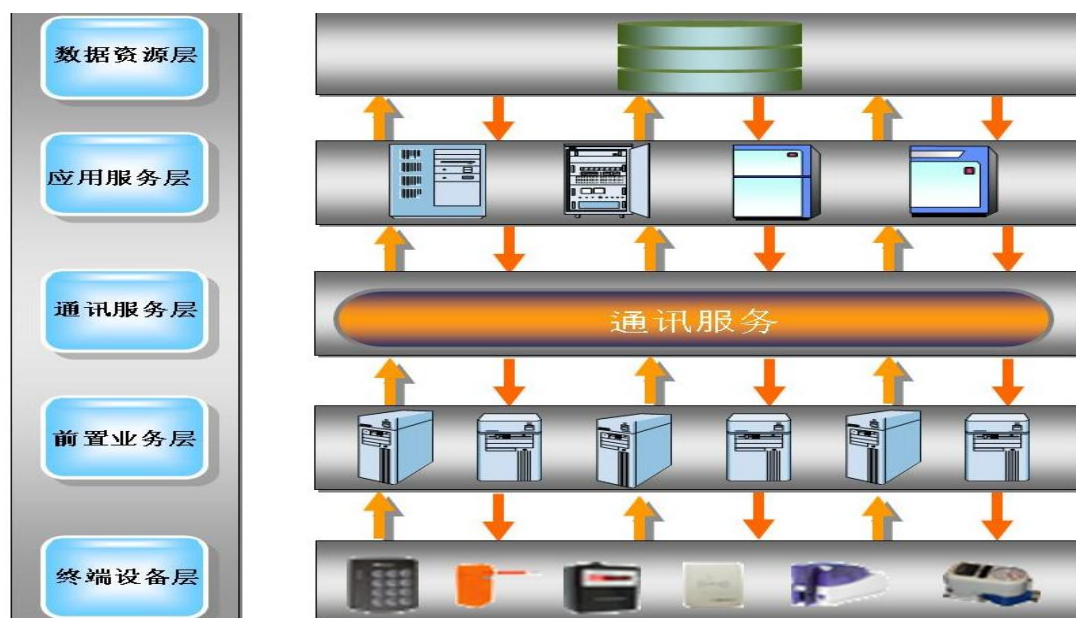
全性，并且保证所采用的加密技术不可逆。

10、现实与前瞻：系统管理平台的整体规划设计、各项技术性能指标以及采用设备产品，既要充分体现时代现实性，又要充分考虑项目工程未来发展的前瞻性，为后期建设留有充分发展的余地。

1.2.3. 系统的技术架构特点

本系统为实时交易系统的特点，系统需采用开放式的、基于平台管理的、通讯独立安全、应用易扩展的多层体系架构，各层次接口清晰简单，易维护、易扩展；投标方需提供详细的多层次体系架构规划描述，并符合《1.2.2 系统设计原则》及下列技术架构的特点和要求，不满足该两项要求视为系统建设不能满足总体规划要求。

- 1、数据层采用集中式的数据管理与保存，不得采用分布式数据设计方式。
- 2、应用层设计需架构与业务的独立，系统的功能扩展只需要关注具体的业务逻辑实现。
- 3、应用层设计与实现具有避免单点故障、采用容错技术。
- 4、通讯层采用“通信中间件”进行管理，保障多个校区通讯的安全与可靠。
- 5、前置层设计独立，接口清晰。
- 6、建成系统的技术架构图如下：



1.2.4. 系统建设内容

- 1、“校园一卡通”专用网（虚拟）

建立基于“校园网”的虚拟专网，结合“校园一卡通”专网，搭建可靠、高效、安全、易扩展的“校园一卡通”系统平台。

2、校园一卡通子系统

- 一卡通核心平台；
- 主体通用消费营业管理子系统；
- 食堂消费营业管理子系统（含对接和整合）；
- 自动控水管理子系统；
- 控电管理子系统
- 学生注册子系统（数字迎新子系统、新生发卡子系统）；
- 金融转账管理子系统（网上支付系统）；
- 校园卡和银行卡之间的自助圈存、自动圈存子系统；
- 门禁管理子系统；
- 通道管理子系统（图书馆）；
- 考勤、会议签到子系统；
- 考试管理子系统；
- 上机（上网）管理子系统；
- 车库及车辆出入(停车场)管理子系统；
- 校车售票管理子系统；
- 保安巡更系统；
- 查询子系统(含电话语音服务，领导查询，WEB 查询，触摸屏资讯通自助查询)。

★以上子系统采用模块化、功能化的开发方式，便于系统的组合和配置，不仅模块可以增加，而且在这些模块中的功能也可以根据实际需要增减。

3、各应用系统集成

- 与财务管理系统的对接、各类款项发放（学生补助、奖教奖学金等）；
- 与校园网络管理系统、统一身份认证系统的对接；
- 与教务管理系统、学生管理等对接；
- 与人事管理系统对接；

- 与图书管理系统的对接；
- 与现有各类管理系统全面整合

1.3. 系统功能需求

1.3.1. 一卡通平台功能要求

一卡通中心平台是整个“校园一卡通”系统的核心，集中保存一卡通的业务数据，集中处理一卡通的联机交易，集中管理一卡通的核心业务，在整个系统中的地位至关重要，因此在设计时，无论是硬件、网络，还是系统软件、应用软件，必须严格遵循一卡通的设计原则。

由于中心平台将承担了整个一卡通的核心业务处理，所以其功能设计必须足够强大、体系结构必须足够灵活，具体要求需满足如下主要功能需求：

1.3.1.1. 综合业务系统

综合业务子系统是管理“一卡通”系统基础账户的必要工具，操作员通过它对持卡人账户和商户进行维护和管理。综合业务子系统的主要功能有：

1、普通账户处理

- 开户处理：对经过审核的身份信息进行开户。
- 对新生的大批量开户和发卡，需数字化校园迎新系统交换数据。
- 进行查询、冻结、解冻、挂失、解挂、销户、充值、取款、变更、换卡、打印、修改查询密码、修改卡内密码、转账等。
- 账户分析：包括国籍统计、民族统计、部门统计、身份统计、总体情况统计分析等等。
- 持卡人账户的补助、扣款、包括个别、批量、零散几种方式。
- 业务管理：包括流水查询、出纳统计等灵活多样的查询、统计和分析功能。

2、商户账户的维护和管理

- 包括开户、销户、冻结、解冻、信息变更、换卡、流水查询等。
- 商户存取款及两个商户之间的转账。
- 账户管理参数设置：各种手续费设置、押金设置等。

系统需要考虑一人多卡的情况、其他系统的人员状态变化需及时反映在一卡通系统等。

1.3.1.2. 账务管理

主要用于对客户交易账户管理，需要采用金融行业标准的帐务管理方法，设置标准财务核算科目，对商户开设账户，商户帐户采用树型结构管理模式可无限扩展，个人帐户可实现一人多卡、一卡多帐户，对日常发生的卡交易采用借贷记帐法记帐。借贷记账法是银行、企业普遍采用的帐务核算方式，最大程度的保证了帐务核算的准确性、可靠性，降低财务风险，而且可很方便与其他会计核算系统的对接。

账务管理平台对所有学校持卡账号实现统一结算和管理。主要功能包括：

- 校园卡的各账户消费和结算明细账管理、查询、统计分析。
- 对持卡人圈存账单的对账。
- “一卡通”系统的总账管理及自助现金充值管理等。
- 对学生助学金和其它补助的发放。
- 对商户账户进行多种收费及款项管理。
- 其它有关资金流转的结算、统计和查询。

1.3.1.3. 卡务管理

支持卡的分类、分级管理，可以根据本校要求进行配置与扩展。为了师生的切身利益，需要从卡片设计上考虑新生、丢卡后过渡、临时人员收取费策略、完全脱机使用而最大限度不能透支等很多特殊需求，以及脱机下如何最大程度的保护师生利益等。

功能包括卡片的批量发行管理，卡片零星发行管理、卡片的回收管理，卡片信息的维护，卡片的挂失、解挂等。

1.3.1.4. 结算管理

资金结算主要是对帐户管理中开设的有效帐户，根据其交易明细、采用金融标准结算办法、结算流程进行结算，包括以下过程：基础设置，记账，冲账，批入账，账务查询，日交易结算，日常扎账，日(月、年)终结账，日(月、年)报表。负责校园卡的各账户消费和结算明细账管理、查询、统计分析；负责对持卡人圈存账单的对账、负责一卡通系统的总账管理及负责现金充值等。负责学生助学金和其它补助的发放。

资金结算应至少包括以下功能：

- 系统总账管理，日结算管理，错账、坏账管理，结算管理等。
- 财务收缴费：根据设定的多种收费及款项发放类型进行收费与费用发放；
- 网上支付：能通过网络平台进行小额的资金支付；
- 一卡通前台操作：对消费数据进行统计分析，日清日结的统计打印等。

1.3.1.5. 充值管理

系统可支持现金柜台人工充值、现金自助终端自助充值、圈存转账等多种充值模式。

1.3.1.6. 监控中心

于可管理性、可维护性等考虑，必须对一卡通系统整体运行状态进行有效的监控，降低系统管理难度、降低维护成本、降低人员依赖。监控中心系统的主要实现可设置监控范围(区域、设备类型、具体设备等)、应用类型、报警方式(MAIL、短信等)，可绘制和显示网络拓扑图并支持矢量化图形操作等；监控指定范围或者全部设备的当前运行状态、用卡流水情况、设备参数情况、名单版本和时钟情况等，并以不同颜色区分设备运行状态；可监控黑卡交易、名单广播情况、流水采集情况、卡库平衡状况、流水异常情况等，并可从应用准确定位到应用发生的终端位置等；监控网络运行状况，以不同颜色区分网络运行状况；根据设置的报警参数、问题严重程度、问题的责任人等属性，发送报警信息给有关人员；可从监控图上直接定位故障发生的准确位置、故障类型、建议的处理方法等；可对故障类型、发生次数、发生区域或设备等多角度进行统计分析等。

1.3.1.7. 拍照制卡管理

采用数码相机、摄像头以及证卡打印机等设备，采用电脑远程控制，实现师生照片采集，证卡制作一体化的业务。

1.3.1.8. 通讯中间件

提供独立的通讯中间件，保障数据在各校区、各传输过程中的加密性、安全性，实现各个前置业务层对核心应用的访问的隔离，保证核心应用访问的安全。功能包括支持 TCP 等多种协议，均衡负载，动态寻址，容错机制，开放性，扩充性，高可靠性，高效性，应用功能回放，支持远程管理和监控，高安全性。

1.3.1.9. ★★密钥管理

由于一卡通系统的金融特性，需要提供类似金融领域的密钥管理体系，确保

卡片应用的安全。系统密钥需要掌握在学校手中，且必须开放密钥，提供密钥管理模块给学校。在提供密钥管理模块给学校，至少要有单个金额 300 万元人民币以上高校“校园一卡通”项目的 3 个以上的成功案例，否则废标。

1.3.1.10. 自助业务

自助圈存、自助终端交费；校园自助查询系统，查询个人信息及权限内的相关信息；电话和网上挂失等等。为持卡人提供 24 小时全天候服务。

1.3.1.11. ★管理中心

对系统内所有资源进行授权和安全管理，包括子系统接入授权管理、设备接入的安全管理、操作员合法身份管理等。

1.3.2. 金融类应用要求

1.3.2.1. 银行圈存子系统

为了降低现金流通环节和管理环节上的风险，给学生提供方便、快捷的自助缴费平台，通过和银行系统的对接，实现持卡人银行账户资金向校园卡账户划转。系统采用不绑定银行卡号的模式，方便师生。系统应实现如下功能：

- 自助圈存转账：通过圈存机将银行卡系统和校园卡系统联系起来，实现银行卡对校园卡的圈存转账、业务查询等。
- 银行自动转账：通过签订转账协议，确定各持卡用户转账的模式和具体参数，生成并发送转账申请清单、接收并处理转账结果清单，实现银行自动转账充值的功能。
- 银行代收代付业务：实现银行对学生费用的代收代付功能，根据学费相关信息的设置和导入的人事资料，自动生成应收费名单，并能查询相关帐务。
- 学生用银行卡在圈存机上直接缴纳学费、住宿等费用的管理。

1.3.2.2. 充值管理子系统

考虑到师生习惯，在用卡集中的地方提供人工充值功能，系统可支持现金、支票、校内票据等多种充值模式，须符合学校的现金管理制度。应实现如下功能：

- 现金充值：对卡钱包进行充值的操作。
- ★内部转账（补助发放）：业务部门根据设置的转账条件参数，自动生成满足内部转账（补助）业务的充值名单。除了提供以批号、所属部门为条件的查

询方式；还需要能查询补助的领取结果（如已领人次、未领人次、已领金额、未领金额）。

- 提供解款等功能。

1.3.2.3. 通用消费营业管理子系统

商务管理子系统通过与“一卡通”中心平台连接，共享“一卡通”的数据库，使用校园卡实现支付交易功能。系统的主要功能包括消费扣款、现金充值、挂失解挂、报表统计等，解决多个营业场所的消费结算问题。根据现场实际情况分别选择 CAN/485 或者 TCP/IP 的 POS 机。

- 系统能够兼容多种品牌的消费 POS（以太网 POS 和收银机）。系统提供灵活多样的查询统计功能，可按时间、商品、商店等多种条件组合查询统计报表。

- POS 可脱机运行。在脱机运行时，商店收费员可看到 POS 机处于脱机工作状态，以便通知人员维修。脱机交易有准确时间记录。网络恢复正常后，脱机交易数据立即上传。

1.3.2.4. 食堂消费营业管理子系统

消费系统必须支持和后台数据库同步、异步通讯二种模式，优先采用同步通讯模式。要求温江校区新建系统，雅安校区将原有系统升级或更换到新的校园一卡通系统中；要保证新旧系统数据的一致性。并实现以下功能：

- 网络管理，通过 485 总线与消费终端连接，进行开餐处理后，发送黑名单、用户档案、菜谱、上次信息，同时保持计算机与终端机实时通讯，保证消费实时上传及下传，使各终端的用户信息保持一致。

- 系统反应时间<200MS，系统运行速度快，以减少学生就餐排队。

- ★系统具有多级数据备份，终端允许采用联机或脱网方式工作，运行中微机出现故障或出现网络故障，不影响正常售饭。

- ★系统稳定可靠，出现故障能迅速解决。尽可能避免单点故障，一个设备故障造成整个系统不能使用。

- 终端提供多种交易模式，现金、定价、零售、键号识别等。

- 教工食堂必须持教工卡消费。

- 提供操作员误操作的修改或撤销功能。

- 提供单次消费限额和当日累计消费限额，当超过限额时启用密码。

- 提供灵活多样、内容详细的报表统计功能，报表可打印和倒入到 EXCEL 中。通过该查询报表，可了解各食堂、开水房、浴室的消费情况，以便于食品原材料的采购及开水和浴室热水的供应。提供消费和业务查询功能，做到日清月结的科学管理。

- 学生的助学金补助、特困生伙食补助和贫困生定期伙食补助等，由学院报送至卡中心统一上帐，在生活服务中心设 PC 机，系统设查询帐号，供查询、统计、打印。

- 安装必要的防雷设施，防止食堂窗口机、水控设备等被雷击损坏。

1.3.2.5. 水控管理子系统

实现持卡人在学校内部用水时，用一张卡淋浴（计时）、打开水（计量）用水收费功能，还可以实现其他特殊要求的收费和结算功能。灵活的用水计费、不同身份用水人的设置、冷、热水收费的不同设置，可以很好地把用水的每笔交易清楚的记录在库，方便查找和归档，多种报表可以满足正常工作需要。

要实现三个应用场景的用水管理，包括公共浴室、学生宿舍淋浴以及打开水，计时、计量收费模式，针对公共浴室和学生宿舍的淋浴，控制混合水。为了保障一卡通系统设计的合理性以及数据的完整性、一致性，要求一卡通系统设计中必须提供完善的水控系统整体解决方案，方案需满足以下要求：

- 水控系统支持脱机工作模式，即在任何网络或服务器（包括工作站）故障时，只要水控设备（水控计费器和电磁阀）正常工作，就可以实现洗浴的计费并记录和保存流水。

- 水控系统采用联网工作模式，所有消费记录（每插拔一次卡片为一笔消费流水）在水控终端工作正常和网络畅通的情况下能够及时的被收集至中心数据库，数据传输过程中不再有任何其它的保存。

1.3.2.6. 电控管理系统、

为了方便学校管理和学生的使用方便，在一卡通系统设置自助购电平台，当公寓宿舍的预置用电量用完后，任何时间，学生在一卡通平台上购买所需电量，即可将电送到指定的宿舍。通过这种自助式的功能，实现 24 小时无职守不间断服务，可大大提高学校服务效率，提升对学生的服务质量，充分体现出一卡通在校园的优越性和方便性。与学校现有电控管理系统对接。

1.3.2.7. 自助洗衣管理子系统

为了方便学校广大师生的生活需要，同时也使学校能提供优秀的服务，可以在学生公寓设置各种自助洗衣机。通过在学生公寓安装的自助洗衣机，给学生的生活提供便利。持卡人通过卡预支付洗衣费用后，洗衣机启动，计费控制器按照时间设定进行计费，洗衣机工作完毕，刷卡按照实际结算。

要求收费设备具有以下功能：

- 可脱机工作
- 可按时间计费。插卡后，按下“开/关”键开始工作；拔卡（或按下“开/关”键）断电
- 可设置计费费率
- 设备序号可在数据中心开通和注销（只有开通才能使用，注销则不能使用）
- 可存储 10000 条消费记录
- 可通过专用设备查看总消费金额和导出消费记录
- 可显示当前消费金额
- 消费记录可存储在消费卡上，当其在联网的消费设备上使用时，自动将消费记录上传到数据中心，以方便数据中心统计数据。
- 可自动识别“伪卡”、“挂失卡”、“过期卡”等并自动显示状态和报警。

1.3.2.8. 上机（上网）管理子系统

机房管理子系统对学校机房进行自动化管理，可对全校机房进行统一的上机管理，实现无人值守。主要功能包括机房安排、监控用户电脑、统计分析、计费管理。

机房管理软件与一卡通对接，实际持校园卡上网计费和扣费；不同的机房可以选择采用门禁或门禁加单机的控制方式，并可自由设定收费的费率、入账归口；提供远程查看各机房上机情况和预约的功能；提供自动寄包柜的管理功能；由工程投标人以一个机房的管理为例，提供相应的机具选择方案。

1.3.2.9. 校车售票管理子系统

学校师生使用自己的“一卡通”帐号，通过校园网、“一卡通”自助服务机，

进行远程预订车票，系统直接在预订帐号上扣除车票金额并自动生成座位。如需退票，乘客可在发车前 30 分钟凭校园卡到售票窗口退回现金。

师生亦可现场购买车票，通过 POS 终端刷卡收费的方式支付车票金额。

我校在成都市龙江路设有办事处，并发售校车车票。要求一卡通系统能通过网络 VPN 的方式在成都办事处实现 POS 刷卡购买车票。

1.3.2.10. ★补贴发放子系统

通过导入补助发放名单和金额来下发补助，下发成功后，持卡人可以通过多媒体自助终端领取（写卡）。

1.3.2.11. 自动远程抄表子系统

通过网络或者联网方式对高层建筑内的每户所使用的水、电、气能实现抄表功能，一卡通需预留相关接口。

1.3.3. 身份认证类应用要求

1.3.3.1. 停车场管理系统

停车场管理系统为一个一进一出的出入口管理。

车辆管理体制总的思想是现场无人看管，完全智能化，通过系统管理将机械、电子计算机和自动控制等技术有机地结合起来。管理人员可以在车场环境外的任意固定地点对于车场执行完全控制权，完成各种统计、监视、报警、引导等功能，大大降低了管理人员的劳动量。

此子系统由投标方根据一卡通硬件设备配套的管理软件定制开发。

1、停车场管理软件总体规定

- 应具备操作权限管理功能：能够设定操作员监控和管理指定通道的权限，能够定义操作员对每个菜单项的使用许可
- 应具备系统日志管理功能：能够明细记录操作员的操作过程，能够明细记录系统配套设备的运行记录，能够记录第三方系统相关的输入 / 输出事件及数据
- 应具备系统集成接口模块：能够支持数据库级（如存储过程、触发定义、调度规则等）和应用软件级（如 SDK 、 DLL 等）的系统集成模块
- 应具备系统数据存储安全机制，支持数据库的手动和自动备份功能，自动备份功能要求可以自定义数据库自动备份规则

- 应具备系统长期运行的性能保障机制，可有效避免因长期运行产生的大容量数据对系统性能造成影响
- 应具备系统访问控制和通信安全管理机制，可有效实现数据库的访问控制、应用软件通信连接访问控制、数据通信报文的动态加密机制
- 应具备数据自动同步功能，能够自动向下同步各种配套设备的运行参数、成员资格等，能够自动向上传配套设备的脱网运行进出记录、原始记录、警报记录等
- 应具备一定的网络兼容性，能够兼容 LAN 、 WAN 和总线网络；通信方式上支持 TCP/IP 通信方式和总线通信方式
- 系统应该采用模块化设计，可扩展性强，能够方便增加本规定中“可选功能规定”部分的要求
- 能够和小额支付系统、安防系统、物业管理系统、城市交通信息管理系统联动，能够实现集成系统输入与停车场 / 库系统输出的自定义功能
- 停车场 / 库管理系统应能进行手动 / 自动两种方式选择
- 能够对停车场的车位数、收费规则等基本参数进行设置、修改

2、软件的基本功能规定

- 应具备的通行校验功能
 - 能够识别非法卡、黑名单卡、过期卡；
 - 能够识别长期卡（期限卡、储蓄卡、免费卡、固定卡）和临时卡；
 - 应具有入场车位满位的校验功能；
 - 应具有车辆是否重复入场的校验；
 - 应具有期限卡过期、储蓄卡帐户余额不足的校验；
 - 应具有当前车辆是否具有通行权限的约束校验；
 - 应具有出场时车辆无入场记录的校验；
- 应具备的通行安全管理功能
 - 应具有车匝横杆防砸车保护功能。
 - 应具有人卡和车牌号码对比认证功能，有效实现车辆防盗；
 - 应具有可以防止前一辆合法车刷卡而后一辆车不刷卡跟入的防跟车处理机制；

- 应具有可以防止车辆在读卡并放行后车辆不正常进入而倒出的防倒车处理机制；
- 应具有视频监控与图文监控功能，可实时视频监控通道状态，可实时图文监控各种车辆进出事件和报警事件，当警报产生时，以多种方式给出提示或报警；
- 应具有图像对比功能，实现自动调取进场抓拍的图片与出场所抓拍的车图进行对比；
- 应具备的通行策略控制功能
 - 能够指定不同操作员管理不同通道；
 - 能够控制指定用户类型在指定时间段内对指定通道的通行权限；
 - 能够在指定时间范围内控制车辆的通行线路；
 - 应具有进出同一通道的通行红绿灯信号控制功能；
 - 应具有卡片丢失后的出场车辆放行和收费机制；
 - 应具有自定义的车位分配规则功能；
 - 应具有车位预留功能；
 - 应具有一车多卡的功能，满足家庭成员或公车多卡同车的应用；
 - 应具有通道车辆流量检测的功能，有效提高通道车辆通行效率和延长机械寿命；
 - 应具备通行告示系统，对认证后不允许通行的情况能够按多种方式给车主以告示；
- 应具备的报警与告示功能
 - 能够提供多种提示或报警方式，包括文字报警、电子显示报警、报警输出和声效报警。
 - 能够对非法卡、黑名单卡、过期卡等无效卡产生提示或报警；
 - 能够对合法卡的过期或余额不足等产生提示或报警；
 - 能够对合法卡的将要过期或余额将要不足等现象给出预提示；
 - 能够对在指定时间内在指定通道无权通行的合法卡产生提示或报警；
 - 能够对在指定时间内不按规定线路行驶的车辆产生提示或报警；
 - 能够对车位满位的情况产生提示或报警；

- 能够对试图重复进入的情况给出提示或报警；
- 能够对出场时车辆无入场记录的现象产生提示或报警；
- 能够对入口发票机无卡现象产生提示或报警；
- 能够对检测到的火灾、防盗等信号产生提示或报警；
- 能够对检测到的设备网络故障及时产生提示或报警。
- 能够对车辆非法闯入和闯出的现象产生提示或报警。
- 能够对跟车和倒车现象产生提示或报警；
- 能够对火警、防盗警、跟车报警、倒车报警等警报解除后产生提示；
- 能够对车辆驶入通道后给出欢迎词或取卡提示，如取卡提示、刷卡提示等；
- 能够对车辆在车道停留时间过长产生提示或报警。
- 应具备的车位管理功能
 - 能够统计和显示整个停车场余位信息，并具有向周边告示功能；
 - 能够统计和显示具体区域的余位信息，并具有向周边告示功能；
 - 区域余位的统计和显示在车辆不按车位分配规则泊车时亦能正确统计和公示；
 - 能够按用户自定义的规则自动分配泊车位；
- 应具备脱机运行后的场内余位信息纠正功能；

1.3.3.2 门禁管理子系统

第一教学楼内所有门均为防盗门，门厚为 60mm；第二教学楼、第三教学楼、图书馆、食堂所有门均为木质门，门厚为 45mm；安装一门锁时须考虑开门方向。

除学生宿舍大门外，所有设置门禁的地方，采用断电关门方式；多媒体教室、语音室等教室门禁同时兼备考勤的作用；要求从外面只能通过钥匙或刷卡开门（不能通过把手直接开门）；在任何时候，从里面都能通过门把手或开门按钮开门。所有教室、办公室等设有门禁的地方，如果门是内开门，全部使用阴极锁，配合机械锁使用；如果门是外开门，则不考虑安装门禁系统。宿舍大门为玻璃门，要求使用磁力锁。

门禁管理软件需实现可任意设定、查询各卡类权限、时间段等功能。随时查询、统计门禁机器的某月、某天、某时段进出记录，并打印相关报表。

系统要求如下：

- 门禁系统作为一卡通系统的一个应用子系统，必须与其他应用子系统实现无缝连接，满足一卡通管理系统的整体设计要求。门禁系统提供 OPC 接口，可实现与其他系统的集成和联动，可与消防系统、监控系统联动。
- 系统提供专用的 I/O 控制模块，可实现与消防、监控等系统的联动。当办公区域发生火灾报警时，可自动开启通道门，便于人员疏散。
- 管理员能注册一张新的卡，或者修改持卡者数据库，比如给定或取消某人进入特定门的权限；管理员在发放新卡时可设定卡片的有效与失效时间段，也可设定卡片的使用次数。系统卡片注册与注销可在管理中心进行，也可在指定的管理工作站进行；
- 管理员可设置操作员权限，被授权的操作员具有不同的操作权限和监控范围，能设定并限制操作人员的操作权限有效期，整个系统应提供不少于 10 个不同的操作权限；
- 系统可进行二次编程，以满足不同的需要；
- 在电子地图上直观的显示门的位置和状态，显示进出者的名称、卡的 IC 卡号、时间、日期、门号等。值班人员还可查看更详细的进出者信息，照片或背景材料；
- 任何试图非法进入的信息都要在值班人员管理计算机上反应并纪录，同时提供声音及图像报警信号；
- 值班人员能通过电子地图，远程打开一扇或一组门，也能通过软件暂停读卡器的常规应用动作，以便所有持卡者都不能进入，直到解除设置；
- 管理人员可针对每个门设置各种时段模式，如节假日模式、白班模式、晚班模式等；
- 系统具有防止潜回功能。防止潜回功能适合双向刷卡的通道；防止潜回功能应提供“刷卡”及“不刷卡”两种可选模式；在“刷卡”模式下，当某人在进门时随他人一起进入忘记刷卡时，他不能够刷卡出门；在“不刷卡”模式下，当某人在进门时随他人一起进入忘记刷卡时，他依然能够出门；
- 可设置门开启时间超长限制，如门开启时间超过该时限，系统报警，现

场读卡器鸣叫，当关上门后，这个报警自动停止；

- 系统可对考勤数据进行统计，包括日出勤统计、加班出勤统计、出勤异常统计；系统可根据考勤数据形成报表，能提供开放的接口给薪资核算软件；
- 系统具有自检功能，实时监测本系统所有软硬件设备的工作状态，任何类型的故障报警(如网络中断)都在值班人员管理计算机上反应并纪录，同时提供声音及图像报警信号；
- 门禁系统结构要求采用三层体系架构：管理级，网络级与现场级。管理级既系统管理平台及在此平台之上的各类应用模块，由服务器、各种应用工作站组成，通过以太网实现信息的交换。网络级指位于弱电竖井内的网络控制器，实现各类现场信息的汇集并实时上传至管理级。现场级设备包括位于各门的门禁控制器、门锁、读卡器、门磁等设备。现场管理级设备的通信总线建议采用 RS-485 格式，通信总线的连接要求采用闭环形式，必须提供冗余解决方案。读卡器与门禁控制器间的通讯包括基于国际标准的 Wiegand 接口或 RS-485 接口。

1.3.3.3. 考勤管理子系统

通过设置考勤制度、排班管理、请假管理、手动考勤等功能，实现员工考勤的基本管理；通过报表查询和综合统计，人事部门和各级领导可以很好地掌握员工考勤情况。

1.3.3.4. 会议签到管理子系统

学校内部会议、考试考核签到的基本管理，持卡人在单位内部参加会议、参与考试考核时，用一张卡在手持考勤机上完成会议签到。记录会议、活动或讲座等出勤情况，如出席人姓名、院系、时间等，实时显示到会状况。

1.3.3.5. 学生注册子系统

学生注册系统配合银校实时缴费系统、自助服务系统以及金融服务系统完成学生到校的注册管理，各类学生必须按照规定的时间持校园卡到学校注册后，方可选修课程、借阅图书、出入门禁等。

1、新生入学

- 学校招生时，在新生录取通知书上打印身份识别条码，并把新生信息收集整理进入数据库。

- 发录取通知书时，要求银行办理学生银行卡，学生收到银行卡在当地存入现金。

- 招生结束到新生报到期间，根据新生信息进行分班、分寝室、编学号等准备工作，并将新生基本信息导入教务系统。

- 完成新生校园卡的及时定制和发放。要有有效的技术手段，保证校园卡的大批量定制和分发的速度，尽量减少工作量。

- 新生报道时，扫描录取通知书上的身份识别条码，从数据库中获取该新生的信息现场制卡并发放。校园卡片中存有新生基本信息，包括姓名、性别、人员类别、身份证号、学生证号、所属院系（二级单位）、备注等基本信息。

- 学生凭校园卡办理手续（体检、缴纳学费、住宿费、军训服装费、领取被装、办理户口、报到等）。

- 学生校对校园卡信息并照像、采集指纹。同时，将照片和更新信息打印和改写到卡上。

- 新生报到结束后，把一卡通系统中报到的新生数据导入教务系统。可多批次导入。

- 校园网统一身份认证系统注册。新生在校园网注册终端注册时，通过读卡器读出校园卡新生基本信息，学生设置自己的网上用户名、密码后，自动完成注册。

- 如果所有手续都已办完，则新生的校园卡自动激活生效。若有手续未完成该卡无效且新生信息将在迎新后一个月内冻结。

- 系统维护。根据学校的要求，定义各部门职能，设置权限，增删入学办理项目等。

2、老生入学

- 老生入学刷卡交费，自动统计，交费成功自动开启卡上的管理功能并注册成功。此时该生可以正常行使学生卡所具有的正常功能，如选课、进入图书馆等。

- 利用以上系统可以获得准确的学生缴费情况及注册信息，有效避免恶意欠费问题的发生。对于特困生，开设特别通道或申请有期限的临时卡。

1.3.4. 信息服务类应用要求

1.3.4.1. 一卡通信息门户

门户需采用主流技术进行设计和开发，可以方便的集成和整合到整个数字化校园的门户中去。实现一卡通信息发布，个人账户管理，网上支付等各种业务办理以及卡片挂失等功能。

1.3.4.2. 多媒体自助服务子系统

通过设在教学楼、图书馆等公共场所的多媒体自助终端，以满足持卡人的消费查询、消费余额查询、账户变动查询、密码修改、挂失解挂等自助操作，方便持卡人的一卡通应用。

1.3.4.3. 领导决策管理子系统

通过对一卡通中数据的统计与分析，用图形化的方式展现校内师生的学习、工作、生活等数据，作为我校管理领导、决策的依据之一。

各级领导及部门主管根据权限使用本系统的相应功能。

1.3.4.4. 电话查询子系统

持卡人使用声讯电话方式，通过密码认证对自己的校园卡信息进行查询、挂失。

1.3.5. 对接要求

本期项目所建设的应用系统必须与已建业务系统实现对接和数据集成。投标厂商要对集成方式进行简要描述，并对已有业务系统进行集成时需要校方配合的事项进行说明。

1.3.5.1. 与财务系统对接

实现与学校现有的数字化校园的共享数据库、统一身份认证系统以及门户系统的对接，形成完整的数字化校园一卡通系统。

- 符合财政部“会计电算化软件”规范。

- 账务处理与财务结算：

- (1) 准确真实的反映每一笔费用；

- (2) 提供各部门的明细帐、分户帐、汇总表；

- (3)财务系统和各部门之间对帐;
- (4)提供银行账户和“一卡通”财务系统的自动对帐功能;
- (5)差错处理机制:对系统运行中可能导致的数据丢失、错误提供好的解决办法;
- (6)账务处理能和天大天财软件接口,或者能提供支持。
- 要求将学生学费缴费情况,以及学生补助、奖教奖学金等各类款项的放在一卡通系统中反映出来。

1.3.5.2. 与教务管理系统对接

我校教务管理系统是一套“多主体参与、多层面交流、多维向运行”的立体化教学管理体系,实施行政主体管理、教师主体管理和学生主体自我管理有机结合的动态、开放的教学管理系统。系统主要功能:1). 新学期注册 2). 学籍管理 3). 排课管理 4). 选课管理 5). 考试管理 6). 成绩管理 7). 试卷管理 8). 等级考试 9). 收费管理。

要求一卡通能够全面并很好地与该系统的各种信息对接,实现如下功能:

➤ 与财务系统关联,完成缴费功能。

● 收缴学费

(1) 如果我校实行彻底的学分制,即按每个学生该学期所选课程的学分缴纳相应的学费,一卡通会根据学分数计算出学生应缴的学费。要求一卡通能够从银行卡、校园卡、现金多渠道缴纳学费,建议银行卡为主。

(2) 如果不按学分缴费,按统一标准,则要求一卡通能够反映学生应缴各种费用,并从银行卡、校园卡、现金各渠道缴纳学费,建议银行卡为主。

● 收缴其他费用:

学生在四年的学习中,还需缴纳课程重修费、辅修专业费、二专业教材费、计算机等级考试费、英语四、六级考试费等,要求一卡通既能计算好标准,并全面反映出应缴的各种费用,能让学生通过一卡通自行缴费,收费模块可多样化自行设定,并在教务系统中体现出来:各年级、各专业、各课程每期学生的缴费情况及总计情况(每位学生的应缴、已缴和欠款情况)。

- 学生可以用银行卡在计财处 POS 机缴纳学费和圈存机上缴纳费用。
- 能够设定迟缴、缓缴、部分缴、一次性缴清四种方式。

- 能够及时将学生缴费的信息反馈到教务管理信息系统，以便教务处开放教学资源。（如允许考试、认可学分等）

- 根据教务管理系统，提供的学生学籍情况，缴费情况，上传一卡通数据中心，校园卡的功能发生变化，例如，对失去学籍的学生，校园卡作废。

- 财务处负责收取，统计并将统计结果提供给教务处。

- 教务处向财务处提供学生学分情况（缴费依据）。

➤ **数据交换和共享**

- 确保教务处、财务处、一卡通数据中心之间的数据交换的安全。

- 教务系统与一卡通系统实现相关数据（如学生的基本信息）的共享，建议共享的数据：学号、考号、学院、专业、年级、班、姓名、性别、籍贯、民族、出生日期、学籍状态（含异动）、生源所在地、学制、培养层次。

- 提供数据接口实现教务管理信息数据库和一卡通数据库的连接。

- 根据上述要求，给出教务管理系统、财务处与一卡通系统平台的对接关系图（包括数据系统）。

- 学生只能用学校 IP 进行各学期注册。

➤ **学生注册系统和选课系统相关联，只要通过缴费、注册后才能选课。**

➤ **教务考试系统的考试信息提供向手持 POS 的下载，与考试管理子系统对接。**

1.3.5.3. 与人事管理系统的对接

我校现有人事数据库用于在编人员人事管理，数据结构如下：

个人基本信息、家庭情况、学习工作经历、职务变动、专家信息、兼职信息、荣誉称号、惩戒信息、工资信息、离校停薪、资格证书、出国情况、本科教学、研究生教学、网络教学、论文专著、教学科技成果奖、科研项目、考核结果、双支计划、学科和质量工程负责人情况、单位基本信息。

现准备将聘用人员人事信息加入学校人事数据库中。

希望实现以下功能：

➤ 本人能够查询本人基本情况、工资、津贴、职称等，单位可查询本单位情况。

➤ 学校相关部门能够分权限修改、增加、补充人事基本数据库中数据，并能详细记录数据库变动情况。

➤ 供数据库导入导出接口,可导出人事数据库全部数据。

➤ 具备灵活的查询功能。

➤ 能够提供相关统计信息：

- 能对人事数据库信息进行相关统计；

- 具有权限的用户能够查询统计信息；

- 能够灵活、方便、快捷的增加新的统计页面、统计模块。

➤ 整个系统需要方便扩展，增加新功能。

1.3.5.4. 与学生管理系统的对接

包括录取新生及相关数据的导入，以及奖助学金的管理与结算中心平台关联，传输奖助学金数据。

1.3.5.5. 与图书管理系统对接

我校现有一套图书综合管理系统，能实现图书的借书、检索、查询功能。要求一卡通能够全面并很好地与该系统的各种信息对接。

对图书馆中读者条码信息的产生规则，以及现有的图书证条码信息，不做修改，不改变图书馆现有的管理系统的读者数据。在校园卡存储芯片中分配一个存储区，用于存储读者条形码，该条形码由图书馆系统生成，读者借、还书时，图书系统通过读卡器读取校园卡中的条码，用户建立或更换校园卡，必须到图书馆重新激活借书证或卡中心设立图书馆激活前端。

- “一卡通”提供读者借书、阅览、检索等对图书馆有利的功能。

- 身份认证：图书馆通道机的出入控制，各中身份的借阅图书数量及期限等，能很好的进行身份识别和控制。

- 收费：读者在图书馆检索、复印、享受视听服务及接受罚款时需要缴纳相应的费用，可在卡片电子钱包中直接扣取。图书馆办公室具有收费相应的浏览和统计功能。所有收费操作、流水记录及时通过后台组件上传到一卡通服务器。

- 对于超期接受罚款，学生在卡片电子钱包中直接扣取；教师则通过网上支付系统自助交费，有罚款而未交费的卡功能部分锁定，即只能还书，没有其他

图书馆的应用功能。超期罚款的教工卡也可向图书馆申请，由馆长通过管理平台免除罚款，恢复卡功能。

- 图书馆的网络与一卡通专网之间，实现联机验证，以及数据库信息的即时同步。校园卡证件的管理（办新证、挂失、补办等）与图书馆系统实时连接，避免读者和图书馆的损失。

- 在图书馆门口安装图书检测仪、门禁机、通道机配合实现有效持卡人的进出。通道机、图书检测仪进行联合控制。

1.3.5.6. 与校园网络管理系统对接

我校现有一套锐捷 SAM 安全计费系统，采用预付费制，对全校所有上网用户进行包年收费和按使用流量或在线时间收费，用户 IP 与 PC 的 MAC 地址绑定，运行良好。“一卡通”建成后，网络管理与计费系统与“一卡通”系统对接，实现以下功能：

- 通过校园卡统一收费。
- 用户可自助完成校园网开户。用户领到校园卡后，在触摸查询终端设备刷卡后，自动收集用户相关信息，用户输入自定义的用户名和密码后，自动完成开户过程。每个用户第一次使用时，用户 IP 与该机的 MAC 地址绑定。
- 校园网用户在触摸查询终端刷卡或 WEB 查询，可查询自己的相关网络信息。

1.3.6. 校园卡制作

投标公司需完成以下与校园卡制作相关工作：

- 负责三类校园卡卡面方案设计，并获得多数用户的认可。
- 我校需一次性制作正式卡 35000 张（需印照片等持卡人身份标识）。临时卡 5000 张，由投标人按照此数量作出报价。

1.3.7. 校园一卡通服务中心

校园卡管理服务中心是一卡通系统的用户接待中心，是面向用户服务的综合接待窗口，负责接待和处理校园卡用户的各种服务请求，负责全校持卡人的综合业务，分为个别和批量的业务，包括开户、撤户、换卡、挂失/解挂、冻结/解冻、卡转账、查询、身份参数维护等。

拟在温江校区第三教学楼（行政楼）一楼建立（温江校区）一卡通服务中心，

在学生宿舍区设立 1 个充值服务柜台。

我校温江校区校园卡持卡人数将达到 2 万人，其中绝大部分是学生用户，换卡周期相对较短；每年还有部分进修、培训学员等需要临时办卡。因此集中办卡、开户、撤户的工作量大。在温江校区须建立各类服务窗口，为用户提供一站式服务。每个服务中心包括：

- 建立 2 个制卡服务台，用于办理新卡和补办校园卡服务。
- 建立 1 个相片采集室。
- 建立 1 个服务台，用于校园卡挂失、解挂、销户、管理员查询等服务。
- 建立 1 个卡片维护、换卡柜台。
- 建立 1 个用户服务窗口，用于用户咨询，一卡通系统故障申报和处理。
- 建立全面的校园卡管理服务中心服务指南展示台。

一卡通服务中心是面向用户的综合服务窗口。除建立以上服务窗口外，在每个一卡通服务中心应设立查询机、圈存转账机、自助缴款（交费）机，银行自动取款机，有相应的安全保障设施。

1.3.8. 系统集成需求

本工程项目是一个系统集成项目，投标公司应负责：需求调研、整个系统的设计，应用系统开发、定制，软硬件采购、安装、调试，综合布线，帮助、提示、标签制作等工作。

1.4. 软件系统、设备性能指标及参数要求

1、本项目的设备技术参数及配置要求表述了招标人对于本次建设项目设备和服务的最基本要求，其货物、施工的功能要求、技术参数及其性能（配置）仅起参考作用，是本次招标的最低要求，投标人所投设备的功能要求、技术参数性能（配置）不得低于招标文件要求。

2、如果标书中有某些产品专有的协议或参数，对评标结果不构成实质性影响。

3、招标方在招标结束后有权要求中标方提供演示环境，以证实其技术和产品能够完全满足用户招标时的要求。在招标结束后或实施过程中，如发现投标方所提供的软硬件设备不能达到招标文件的要求，且在一个星期内无法得到解决的，

招标方有权废标，直接重新进行招标采购（不必征得投标方同意），所造成的损失由投标方完全承担。

4、由于投标方提供不符合招标文件要求的产品或在规定时间内不能完工，给招标方造成损失的，招标方有权提出赔偿要求。对于在以往项目中出现过此类情况的商家，招标方有权拒绝其投标，如果已经参与投标，则直接按废标处理。

1.4.1. 一卡通系统技术指标响应及应答表

注：请投标方对本《一卡通系统技术指标响应及应答表》作出实事求是的应答描述，如有发现任何虚假应答，将可能导致废标。

企业技术资质		投标方应答描述
反映企业技术研发能力和管理水平资质	是否达到计算机信息系统集成资质二级（含）以上。	
	软件开发能力具有 CMM 认证或其他更具权威的认证。	
	软件产品具有自主知识产权，并且具有权威部门著作权证书	
一卡通系统技术参数		
先进性	基于 通讯中间件 技术，实现前后台之间的通讯和交易事务控制，保证数据的一致性和完整性，解决多校区、跨网段情况下的可靠数据传输，提高系统处理能力	直接问题：对于多校区、跨网段的情况，你们如何保证数据的一致性和完整性？在提供学校的解决方案有成熟的应用案例吗？
	对业务进行层次化划分，从逻辑上区分数据层、应用层、通讯层、表现层，每一层次专注于完成本层次的功能，各层次之间具有相对的独立性。	
	系统应具备 信息资源的分析和挖掘 的功能，对与一卡通系统大量的数据资源进行分析和利用，起到领导决策作用，提供自定义报表工具，可根据学校要求自定义报表	直接问题：请列举一个辅助学校进行决策实际应用案例说明软件产品对学校数据的挖掘利用？
	在不改动核心平台的基础上，能快速实现新的业务模式、应用功能、应用范围的扩展	
高性能	系统应当支持的帐户数量不小于 50 万，可扩充 100 万	
	日处理交易不低于 120 万笔，交易响应速度平均小于 3 秒	

	单笔交易或帐户查询响应时间小于 3 秒	
	系统支持并发业务量不小于每秒 100 笔	
可扩展性	卡片结构目录化管理，可灵活扩展	
	系统平台要有很强的可配置性，收费模式和交易规则可以自行设置，用以满足用户日益发展和变化的需求	直接问题：一卡通软件能不能将学校的针对不同人员的特殊收费要求由学校自己灵活设置收费标准，而且可以根据预先的设置自动计扣费和自动入帐？
	校方可随时独立增加新的信息点，不必要受制于厂商。	直接问题：增加新的子系统或者工作站，需要加密卡等设备吗？加密卡市面上有的买吗？
	充分考虑将来系统扩展的需求，为后期系统功能的实现提供标准的接口，支持学校独立进行新业务开发。	直接问题： 我校准备自己基于一卡通系统开发一套电子商务移动消费系统，需要读取校园卡内的身份信息 and 一卡通系统的钱包信息，一卡通系统如何实现对这类客户自行或委托第三方二次进行开发的支持？
可管理性	必须有设备、业务监控系统	
	提供集中的、图形化监控系统，方便管理维护、出现故障能快速准确的定位问题，能大大降低维护量，并且具有成功运用案例	
	监控系统能够以流行的 GIS 地理信息化的形式展现	
	财务记账和清算遵照财务规范，采用借贷记账法记账，各个科目设置清晰明了，便于财务管理和与财务系统的对接	
	系统应有多种对帐机制，便于对异常情况进行分析	
开放性	系统必须采用开放的架构、开放的平台、开放的产品	
	校方能掌握卡片结构，可以自行设置卡片密钥和加密算法及有效承诺保证	
	支持行业内至少 3 种主流品牌食堂消费 POS 终端	直接问题： 如果学校今后想使用其它厂商的消费 POS 终端，现在的一卡通系统能支持吗？

	提供多品牌食堂消费 POS 终端项目案例，案例需已 成熟应用 1 年以上	直接问题：同时采用多个厂商的消费 POS 终端会不会有冲突或相互干扰，你们在技术是如何解决的？目前哪些成功案例是已经投入使用达一年以上的？
	支持多种卡片类型，支持不同品牌卡片	
稳定性	支持 7×24 小时不间断运行	
	卡片设计要具有很强的可靠性，卡片异常读写需要做有效性校验和容错恢复	
	消费终端支持全脱机模式，终端脱机状态下的可靠性高，网络异常情况不影响系统稳定运行	
	联机状态下的实时性强	
	中心处理系统及通讯组件应具有容错以及负载均衡功能，系统设计必须有效避免单点故障	
	对关键的软件及数据，实行可靠备份。系统的备份及恢复应具有很强的可操作性	
安全性	严格的权限分级管理技术，管理人员、查询人员分级按权限操作	
	数据在传输过程中，必须采用可靠加密机制	
	系统运行中间层次、中间环节不能保留敏感数据，原则只允许终端以及核心数据库保存数据，以减少风险	
	前台应用不能直接访问应用层 ，所有应用必须通过通讯中间层访问后台应用，保证数据的安全	
	系统某个环节出现故障后，一旦修复，其它环节能够自动切换，无需人工干预	
	对于脱机运行（车载等）的设备，系统需要提供有效措施保障师生利益	
	提供审计功能，对于操作人员的各项操作进行审计	
POS 终端	需要具备权威部门的资格认证	
	支持后备电源	
	存储消费流水 1 万条以上	
	存储黑白名单 50 万条以上	

	终端支持完全脱机运行	
	所有终端可软件升级	
	终端状态和参数可软件管理	
	记录满时停止刷卡方式保证安全	
	具备交易冲正功能	
卡片与芯片	非接触式 CPU 卡（ISO1444 TYPE A/B 标准）	
	擦写寿命：大于 100,000 次	
	读写距离：3-10cm	
	数据保存时间：10 年以上	
	请注明卡片数据存储空间	

1.4.2. 一卡通软件系统平台（即：一卡通管理软件）

（带★号的为严格响应参数；请投标方根据此表给出参数指标响应表）

<p>软件系统平台严格响应参数 （与本参数响应有负偏离将可能导致废标）</p>	<p>★1、系统必须采取集中的架构，集中存储用户数据、交易数据和资金数据，不能采用分布式的系统设计；</p> <p>★2、基于通讯中间件技术，实现前后台之间的通讯和交易事务控制，保证数据的一致性和完整性，解决多校区、跨网段情况下的可靠数据传输，提高系统处理能力，通讯中间件具有独立软件著作权；</p> <p>★3、采用至少 3 层以上的多层软件架构，体现架构设计的先进性和灵活性；</p> <p>★4、系统运行中间层次、中间环节不能保留敏感数据，原则只允许终端以及核心数据库保存数据，以减少风险；</p> <p>★5、系统应具备信息资源的分析和挖掘的功能，对于一卡通系统大量的数据资源进行分析和利用，起到领导决策作用，提供自定义报表工具，可根据学校要求自定义报表；</p> <p>★6、核心数据库服务平台和应用服务平台采用 LINUX 操作系统，兼容 UNIX、Windows 系列操作系统；</p> <p>★7、校方可随时独立增加新的信息点，无须硬件授权设备的制约；</p> <p>★8、提供集中的、电子地图展现方式的监控系统，方便管理维护、出现故障能快速准确的定位问题，能大大降低维护量；</p> <p>★9、系统必须采用开放的架构、开放的平台、开放的产品，软件系统平台能够与多厂商终端产品无缝融合，校方能掌握卡片结构，可以自行设置卡片密钥和加密算法；</p> <p>★10、在提供密钥管理模块给学校，至少要有单个金额 300 万元人民币以上</p>
--	---

	<p>高校“校园一卡通”项目的3个以上的成功案例；</p> <p>★11、应用服务和通讯中间件，自身应具有容错以及负载均衡功能，不借助外部集群软件可以集群部署，有效避免单点故障和提高系统性能；</p> <p>★12、系统应当支持的帐户数量不小于50万，系统应当支持的帐户数量不小于50万；</p> <p>★13、系统支持并发业务量不小于每秒200笔。</p>		
模块名称	子系统名称	要求及系统功能	备注
一卡通核心平台	综合业务管理	具体功能要求见1.3.1.1	
	账务管理	具体功能要求见1.3.1.2	
	卡务管理	具体功能要求见1.3.1.3	
	结算管理	具体功能要求见1.3.1.4	
	充值管理	具体功能要求见1.3.1.5	
	系统监控	具体功能要求见1.3.1.6	
	拍照制卡管理	具体功能要求见1.3.1.7	
	通讯中间件	具体功能要求见1.3.1.8	
	密钥管理	具体功能要求见1.3.1.9	
	自助业务	具体功能要求见1.3.1.10	
	管理中心	具体功能要求见1.3.1.11	
金融消费平台	银行圈存	具体功能要求见1.3.2.1	
	充值管理	具体功能要求见1.3.2.2	
	通用消费营业管理	具体功能要求见1.3.2.3	
	食堂消费营业管理	具体功能要求见1.3.2.4	
	水控管理	具体功能要求见1.3.2.5	
	电控管理	具体功能要求见1.3.2.6	
	自助洗衣管理	具体功能要求见1.3.2.7	
	上机（上网）管理	具体功能要求见1.3.2.8	
	校车售票管理	具体功能要求见1.3.2.9	
	补贴发放	具体功能要求见1.3.2.10	
身份认证类平台	停车场管理	具体功能要求见1.3.3.1	
	门禁管理	具体功能要求见1.3.3.2	
	考勤管理	具体功能要求见1.3.3.3	
	会议签到管理	具体功能要求见1.3.3.4	
	学生注册管理	具体功能要求见1.3.3.5	含数字迎新功能
信息服务类平台	一卡通信息门户	具体功能要求见1.3.4.1	
	多媒体自助服务	具体功能要求见1.3.4.2	
	领导决策管理	具体功能要求见1.3.4.3	
	电话查询	具体功能要求见1.3.4.4	
系统对接	与财务系统对接	具体功能要求见1.3.5.1	
	与教务管理系统对接	具体功能要求见1.3.5.2	

	与人事管理系统对接	具体功能要求见 1.3.5.3	
	与学生管理系统对接	具体功能要求见 1.3.5.4	
	与图书管理系统对接	具体功能要求见 1.3.5.5	
	与网管系统对接	具体功能要求见 1.3.5.6	

注：一卡通软件系统平台，即一卡通管理软件，建议参考金仕达、智慧、宝石等品牌之一。

注：

1、“1.4 软件系统、设备性能指标及参数要求”中涉及到的卡片均为 CPU 卡，并且所有读、写卡设备均可支持 ISO/IEC 14443 TYPE A 或 TYPE B 型非接触式单或双界面 CPU 卡，支持 PBOC 2.0 标准，所有消费终端均支持脱机运行。

2、本招标文件所提要求，不应认为详细和完整，投标人应保证所提供的系统货物与服务不仅在设计和制造及施工方面符合规范和招标文件的要求，而且还应满足有效运行的要求。

3、系统所涉及到的线缆、辅材等根据实际施工环境选用。

1.5. 设备品牌及厂商授权

表中加“◆”符号的，投标人需要有设备原厂商针对本项目所需设备产品授权、厂家原产证明（随产品提供，包括产品数量、批次编号）及售后服务承诺书。

- 要求停车场系统中所有设备使用同一个厂家产品；门禁系统中所有设备使用同一个厂家产品；消费终端设备也尽量采用同一个厂商产品。整个系统集成尽量减少产品制造商数量。
- 由于本项目是我校数字化校园的基础平台，软件系统涉及到后期功能的扩展、延伸和良好的售后支持，要求提供软件及系统平台的原厂商通过 CMM 认证或者同类型的权威机构认证，并提供认证证明材料。
- 需要厂家提供 ISO9001 证书、CE FCC 认证
- 由中标人负责提供产品的安装调试服务，保证产品在用户的环境中正常工作，满足用户对产品的功能和性能需求。

1.6. 成果移交

1.6.1. 技术转移

通过本期项目的合作开发，将合作公司先进的开发技术、项目管理模式和经验与四川农业大学的需求资源相结合，真正建立四川农业大学的数字化校园平台和专业技术队伍。同时，四川农业大学的工作人员全面深入地参与开发的全过程，包括需求分析、系统设计、测试运行以及使用维护几个阶段，掌握各个环节的主要技术，具有对软硬件系统平台、各个业务系统的技术维护能力以及二次开发能力，实现知识和技术的转移。

1.6.2. 交付成果和文档资料

在本期项目的开发过程中和交付使用后，要求将各个阶段产生的全面、规范的成果和文档资料交付给四川农业大学，而且要提供明确的交付清单。同时，成果和文档资料必须符合软件工程的相关要求。要交付的成果和文档资料主要包括以下部分：

- 可运行的系统：在四川农业大学“校园一卡通”系统上稳定运行，验收后交付（包括系统密钥）。
- 技术文档：包括项目开发中的各种技术文档，如开发环境配置说明、软件工具清单、需求分析说明、变更说明、系统设计说明、用户手册、测试用例、测试结果、系统维护说明、系统培训资料以及有关系统接口的技术说明等等；
- 管理文档：包括项目开发中的一些工作文档，如，计划、报告、讨论纲要、会议记录等。

附件二：维护及支持服务承诺

作为投标人胜科金仕达公司在本合同验收之日起计三年内，承诺提供软件维护及支持服务：

一、软件维护和支持方案

- 1) 胜科金仕达公司在有效维护期内提供软件的维护支持服务；
- 2) 服务期内所有软件享受免费更换升级服务。在合同签署日后，软件验收通过之日起的三年内，胜科金仕达公司提供软件维护及支持服务。
- 3) 本项目验收之前，胜科金仕达公司免费提供系统管理和操作员培训，系统建设完毕后，胜科金仕达公司承诺将根据项目建设具体情况至少派 1 名有一卡通建设维护经验的工程技术人员常驻学校，直至学校完全具备对系统的维护能力。
- 4) 由胜科金仕达公司根据制定并公布的标准维护条款提供应用软件升级维护；
- 5) 保修期自双方代表在验收单上签字之日起计算；
- 6) 胜科金仕达公司拥有较高专业素质和维护经验的一卡通系统维护人员,并在成都都有常驻技术团队。

二、软件的维护和支持服务方式

1) 系统可用性支持

对于本系统中所有胜科金仕达公司开发的应用，提供现有系统全面正常运行的可用性支持(包括许可证可用性的支持，修补支持)，提供新建系统的全面正常运行的可用性建议(包括系统规模，许可证和产品)。

2) 电话支持

在有效维护期内，可以从胜科金仕达公司的技术支持部门得到电话支持。

3) Email 支持

用户在使用胜科金仕达公司提供的一卡通系统时出现的问题，可以通过发 Email 给本公司的服务支持工程师，工程师提出解决方案。要求 Email 响应支持的客户可以指定一名主要联系人及一名替补联系人与胜科金仕达公司的技术支持部门进行电话联系。E-mail 24 小时内响应。

4) 远程连接服务

售后技术支持人员在客户授权后，可通过远程连接进入客户的系统帮助客户解决问题。可远程连接到客户的系统在客户的系统上做系统调整，从而确保系统为用户产生最大的效益。

5) 现场服务

在客户授权的情况下，进入客户的软件管理系统，定期检查系统运行状况，预测系统未来可能出现的问题；

无论系统中的各种产品是否运行正常，胜科金仕达公司都将定期派出经验丰富的现场服务工程师到现场为您全面检查所有产品的运行情况，与用户工程师交流产品使用中的心得。

6) 应急解决方案

胜科金仕达公司设立技术支持领导小组，保证突发事件发生时，能够迅速召集技术人员，立即制定应急技术方案；对一般性技术故障，可利用电话指导用户自行解决；

三、服务响应时间

胜科金仕达公司将对用户提供全方位的售后服务，并提供最佳的服务响应时间。

- 1) 胜科金仕达公司提供 7×24 小时电话或电子邮件服务，1 小时内做出明确响应和安排，2 小时内做出故障诊断报告，如需现场服务的，具有解决故障能力的工程师应在 4 小时内到达现场。

2) 服务监督管理机制

若胜科金仕达公司提供上门服务，如果用户对我公司的技术服务人员不满意，可反馈到公司。胜科金仕达公司将另行安排技术服务人员赴现场以圆满解决问题。

四、保密及其它服务承诺

1. 因业务需要向胜科金仕达公司提供的系统接口属用户机密，胜科金仕达公司保证不向第三方泄露；
2. 胜科金仕达公司开发的系统在与用户方业务系统连接过程中，未经许可，胜科金仕达公司保证不对业务系统中的程序及数据进行拷贝；
3. 对于用户方在使用本软件过程中出现的问题，胜科金仕达公司将及时收集用户的建议和意见，并及时回复；
4. 胜科金仕达公司遵循用户的相关制度及规定。