



码类交易结算业务平台研发项目服务合同

合同编号：

甲方（委托方）：温州交运集团城东公交有限公司

统一社会信用代码：91330300MA2J8TLH3P

乙方（服务方）：中国移动通信集团浙江有限公司温州分公司

统一社会信用代码：913300007176124930

甲、乙双方根据 码类交易结算业务平台研发项目（项目编号：WGSS-JYJT-Z-2024003） 公开招标的结果，根据《中华人民共和国民法典》及相关法规，就乙方为甲方提供硬件系统集成服务，签订本合同以共同遵守。

1. 服务项目

1.1. 甲方委托乙方提供系统集成服务，甲方需求如下：

项目名称：码类交易结算业务平台研发项目

主要功能：实现温州交运集团下属公交单位当前所有的刷卡、扫码、投币交易支付数据的基础资源统计、交易数据管理、营收分析管理、业务报表管理、客流信息采集及分析等功能，以及相关第三方数据对接。详见附件建设清单。

使用主体：温州交运集团下属公交单位

开发期限：合同签订后四个月内完成系统开发初验，试运行三个月后终验。

以下将该服务项目称为“项目”或“本次服务”；乙方根据本合同所提交的工作成果称为“开发系统”或“系统”。

1.2. 本项目硬件采购、软件开发及其他系统信息、进度要求等以附件《服务方案确认书》约定为准。

1.3. 本项目采购的云计算资源、操作系统以及第三方商业软件服务期为1年，即码类交易结算业务平台验收合格之后1年。

2. 服务费用及付款方式

2.1. 服务费用（合同价款）



服务费用总价为：人民币（大写）陆拾肆万捌仟元（¥648000元）。

2.2. 付款方式

| 付款次数 | 约定支付条件 | 付款条件 | 金额(元) |
|-------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 第一次付款 | 合同生效之日 | 满足合同约定支付条件，甲方收到乙方提供的同等金额的增值税专用发票后 15 日内，在履行相关资金审批手续后支付合同总价 30%的预付款； | 194400 |
| 第二次付款 | 项目完工验收合格后 | 项目全部开发建设完成，经完工验收合格后，甲方收到乙方提供的同等金额的增值税专用发票后 15 日内，在履行相关资金审批手续后向乙方支付至合同总价的 90%。同时甲方凭收据退回履约保证金。 | 388800 |
| 第三次付款 | 验收合格满一年 | 码类交易结算业务平台验收合格 1 年后，甲方收到乙方提供的同等金额的增值税专用发票后 15 日内，在履行相关资金审批手续后向乙方支付至合同总价的 100%。 | 64800 |

2.3. 乙方指定收款账号：

户名：中国移动通信集团浙江有限公司温州分公司

账号：8888015400010077

开户行：招商银行股份有限公司温州分行营业部

乙方未授权任何员工、第三方收款；付款方未向指定账号付款导致损失的，乙方不承担任何责任。

2.4. 发票

本合同中约定的价款或交易金额为含税金额，乙方应向甲方提供正规足额增值税专用发票。

发票信息如下：

名称：中国移动通信集团浙江有限公司温州分公司

纳税人识别号：913300007176124930

地址、电话：温州市鹿城区杨府山中央商务区商务三路、0577-56726318

开户行及账号：招商银行股份有限公司温州分行营业部 8888015400010077

货物或应税劳务名称：码类交易结算业务平台研发项目

3. 履约保证金



乙方支付中标总额 5%（32400 元）的履约保证金。

4. 项目管理

- 4.1. 双方应指派人员成立项目小组，成员及具体联系方式以附件《服务方案确认书》为准。
- 4.2. 各方指定的项目经理代表本方处理项目具体事项。
- 4.3. 任一方更换项目小组成员的，均应事先 3 个工作日以书面形式通知对方。乙方更换项目经理或主要技术人员的，还应征得甲方书面同意。

5. 需求分析及项目变更

- 5.1. 需求分析
 - 5.1.1. 甲乙双方应按本合同及附件约定共同完成需求分析，并由乙方在 5 个工作日内独立完成需求分析报告。
 - 5.1.2. 需求分析报告经双方签字确认后，作为本合同附件。
- 5.2. 项目技术文件
 - 5.2.1. 需求分析报告经双方确认后，乙方应在 7 个工作日内完成技术文件编制，并提交甲方审核。
 - 5.2.2. 甲方应在 3 个工作日内完成技术文件审核。如有修改意见，应及时向乙方反馈。乙方应在 3 个工作日内完成修改，并再次提交甲方确认。
 - 5.2.3. 技术文件经双方签字确认后，作为本合同附件。
- 5.3. 项目变更
 - 5.3.1. 如需对项目进行重大调整的，须经双方协商一致，并以书面形式确认。如因甲方提出变更导致合同价款的增减的，则应由双方另行协商。

6. 转委托

乙方必须自行完成本合同约定的主要工作，除需要向第三方采购的物资以外，不得转交第三方完成。

7. 不得转包

乙方必须自行完全本合同约定的服务，不得将全部或部分工作交由第三方完成（向第三方采购物资除外）。

8. 交付



8.1. 乙方应当按照本合同及附件的约定完成系统下列内容的交付：

- (1) 计算机程序。包括源代码、目标程序、可执行程序。
- (2) 文档。包括技术文档、用户指南、操作手册、安装指南和测试报告等。

前述源代码必须可为熟练的程序员理解和使用，可打印以及被机器阅读或具备其他合理而必要的形式，包括对开发软件的评估、测试或其它技术文件。

- (3) 本合同及附件所约定的硬件。

8.2. 乙方所提交的软件应符合如下要求：

- (1) 符合国家有关软件产品方面的规定和软件标准规范；
- (2) 不得包含任何可以自动终止或妨碍系统运作的软件。

8.3. 乙方所提交的硬件应符合如下要求：

- (1) 该硬件所适用的国家标准（强制性或推荐性标准）、行业标准、地方标准、生产企业标准。
- (2) 该硬件的产品说明书或相关说明文档中所列明的标准。

9. 验收

9.1. 各方确认，本合同项下开发系统验收分为阶段验收、试运行和竣工验收。

9.1.1. 系统试运行

9.1.1.1. 本项目开发完成后，乙方应书面通知甲方进行验收，并提交完整的验收资料（包括但不限于项目有关的测试报告、试运行报告、操作手册等）。

9.1.1.2. 乙方提交全部验收资料后 90 天为系统试运行期间。

9.1.2. 竣工验收

9.1.2.1. 试运行结束后 10 个工作日内，乙方应提交竣工报告。

9.1.2.2. 甲方在 5 个工作日内完成竣工验收，验收合格的，甲方应出具书面验收合格通知；验收不合格的，乙方应及时修改，并自行承担因乙方原因导致验收不合格的修改费用。

9.2. 验收合格的，甲方应当出具相应阶段的验收合格文件；验收不合格的，乙方应当及时采取补救措施，并承担相应损失。

9.3. 甲方建设本项目二期（或与本项目关联的其他项目）需要乙方提供配合的，乙方应无条件提供配合。

10. 配套技术服务

10.1. 培训



10.1.1. 本项目竣工验收后,乙方应根据甲方的请求,安排技术人员向甲方人员进行培训。。
乙方人员提供技术培训而产生的差旅费用由乙方负责。

10.2. 系统维护

10.2.1. 维护期限:本项目竣工验收之日起1年内,乙方为甲方提供维护与支持服务。

10.2.2. 在维护期内,乙方应当提供本项目所有软硬件的维修和维护服务,包括版本升级、软件维护、数据维护、技术咨询以及其他相关维护保障工作等。

10.2.3. 乙方应当建设相关管理制度,明确运维相关人员组织架构、职责分工、工作规范、操作要求。制定设备巡检制度、用户管理制度、接口管理维护制度、网络管理制度、数据存储规范制度。

10.2.4. 乙方应当定期对应用系统进行维护,检查程序错误日志,清除系统运行中发生的故障和错误,确保系统正常运行。针对系统使用主体提出的新功能及性能要求调整系统业务逻辑,使系统能适应系统使用主体的需要。

10.2.5. 乙方应当根据甲方业务需求对数据进行定期或者不定期更新,包括数据内容的增加、修改、更新、数据结构的调整,以及重要数据的备份与恢复。

10.2.6. 在维护期内,乙方应当提供全天候7×24小时的故障维护服务和技术业务咨询服务。对于接到的系统使用主体技术咨询,乙方应当在8小时内提出解决方案。如需现场服务的,乙方应当指派具有解决故障能力的工程师并在与系统使用主体沟通确定的时间内到达现场,及时解决问题排除故障。

10.2.7. 维持与支持服务费用已经包含在开发费用中,乙方无权另行主张。

10.2.8. 乙方应保证向甲方提供的硬件为新采购的、未曾使用的新品。

11. 知识产权

11.1. 甲方知识产权

11.1.1. 甲方向乙方提供任何文件、信息和数据(包括但不限于开发需求与规格)不构成向乙方转让任何甲方背景知识产权或许可乙方以商业利用为目的使用任何甲方背景知识产权。前述背景知识产权是指甲方在合同生效前就已经存在的或者在独立于本项目之外获得的知识产权。

11.2. 不侵权

11.2.1. 乙方保证所提交开发系统不侵犯任何第三方的著作权、商标权、专利权、商业秘密等;也不违反乙方(包括乙方开发人员)与任何第三方的保密义务或有关知识产权约定。



11.2.2. 若开发系统侵犯第三方知识产权的，由此造成的一切经济和法律费用由乙方承担，并且乙方应当选择下列措施之一进行补救：

- (1) 取得第三方的许可。
- (2) 修改或更换软件使其不侵权。

11.3. 乙方自有软件或第三方软件

11.3.1. 乙方就本项目向甲方提交开发系统中所涉及的乙方自有软件或第三方软件，乙方授权或已取得第三方授权，根据该授权，甲方取得一个永久的、不可撤销的、世界范围内的、免费的许可，但所述许可仅限于甲方及系统使用主体使用本项目成果所必须。

前述乙方自有软件是指乙方在合同生效前就已经存在的或者在独立于本项目之外已经开发完成的软件。

11.4. 开发系统知识产权

11.4.1. 开发系统的知识产权（包括但不限于著作权、技术秘密、技术信息等）归甲方所有，甲方有权以自己或第三方名义提出权利申请、注册或备案等。

12. 保密

12.1. 乙方保证对在讨论、签订、履行本合同过程中所获悉的属于甲方及甲方关联方的且无法自公开渠道获取的文件及资料（包括但不限于商业秘密、公司计划、运营活动、财务信息、技术信息、经营信息及其他商业秘密）予以保密。未经甲方同意，乙方不得超出本合同约定的目的和范围使用该商业秘密，不得向任何第三方泄露该商业秘密的全部或部分内容。上述保密义务，在本合同终止或解除之后仍需履行。

13. 合同变更与解除

- 13.1. 合同期限内，经双方协商一致，可以书面形式对合同进行延期、变更或解除。
- 13.2. 合同期限内，任何一方不得无故提前解除合同，包括不得以法律规定的任意解除权名义解除，否则应承担本合同约定的违约责任；本合同专门约定的解除条件除外。

14. 违约责任

14.1. 在履行合同的过程中，如果乙方遇到将不能按照合同规定的时间完成系统实施和提供服务时，应该及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否酌情延长交货时间和提供服务。乙方未经沟通无故逾期交付工作成果的，每逾期一天，应按相应服务费用的千分之一（一）向甲方支付违约金，同时仍应履行交付义务。甲方有权从应向乙方支付的服务费用中扣除该违约金。



逾期超过 15 天的，甲方有权解除本合同。

14.2. 乙方所交的硬件类型、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收，乙方愿意更换但逾期交付的，按乙方逾期交付处理。乙方拒绝更换的，甲方有权单方面解除合同。

14.3. 乙方违约提前解除本合同或因乙方违约导致甲方解除本合同的，甲方有权要求乙方同时承担如下责任：

14.3.1. 乙方应退还甲方支付的全部款项；

14.3.2. 要求乙方按照合同价款的 20% 向甲方支付违约金，违约金不足以赔偿全部损失的，还应赔偿甲方全部损失。

14.4. 任何一方有其他违反本合同情形的，应赔偿守约方全部损失。

本合同中的全部损失包括但不限于对守约方所造成的直接损失、可得利益损失、守约方支付给第三方的赔偿费用/违约金/罚款、调查取证费用/公证费/鉴定费用、诉讼仲裁费用、保全费用、律师费用、维权费用以及其他合理费用。

15. 其他约定

15.1. 不可抗力

15.1.1. 不可抗力定义：指在本合同签署后发生的、本合同签署时不能预见的、其发生与后果是无法避免或克服的、妨碍任何一方全部或部分履约的所有事件。上述事件包括地震、台风、水灾、火灾、战争、国际或国内运输中断、流行病、罢工，以及根据中国法律或一般国际商业惯例认作不可抗力的其他事件。一方缺少资金非为不可抗力事件。

15.1.2. 不可抗力的后果：

(1) 如果发生不可抗力事件，影响一方履行其在本合同项下的义务，则在不可抗力造成的延误期内中止履行，而不视为违约。

(2) 宣称发生不可抗力的一方应迅速书面通知其他各方，并在其后的十五(15)天内提供证明不可抗力发生及其持续时间的足够证据。

(3) 如果发生不可抗力事件，各方应立即互相协商，以找到公平的解决办法，并且应尽一切合理努力将不可抗力的影响减少到最低限度。

(4) 金钱债务的迟延履行不得因不可抗力而免除。

(5) 迟延履行期间发生的不可抗力不具有免责效力。

15.2. 部分无效处理



如任何法院或有权机关认为本合同的任何部分无效、不合法或不可执行，则该部分不应被认为构成本合同的一部分，但不应影响本合同其余部分的合法有效性及可执行性。

16. 合同联系方式

16.1. 为更好的履行本合同，双方提供如下联系方式：

(1) 甲方联系方式

联系人：杨安慈

地址：温州市龙湾区状元公交枢纽信息管理中心二楼

手机：13356175262

微信：YangXiaEnCi

电子邮箱：antsfoot@qq.com

(2) 乙方联系方式

联系人：王宾宾

地址：温州市鹿城区杨府山中央商务区商务三路移动大楼

手机：15888228077

微信：15888228077

电子邮箱：15888228077@139.com

16.2. 通过电子邮箱及其它电子方式送达时，发出之日即视为有效送达。

16.3. 通过快递等方式送达时，对方签收之日视为有效送达；对方拒收或退回的，视为签收。

16.4. 上述联系方式同时作为有效司法送达地址。

16.5. 一方变更联系方式，应以书面形式通知对方；否则，该联系方式仍视为有效，由未通知方承担由此而引起的相关责任。

16.6. 本联系方式条款为独立条款，不受合同整体或其他条款的效力影响，始终有效。

17. 争议解决

因本合同以及本合同项下订单/附件/补充协议等（如有）引起或有关的任何争议，由合同各方协商解决，也可由有关部门调解。协商或调解不成的，应向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉。

18. 附则

18.1. 本合同一式陆份，合同各方各执叁份。各份合同文本具有同等法律效力。



- 18.2. 招标文件、投标文件、更正公告、中标通知书、承诺函等均作为本合同组成部分，具有同等效力。
- 18.3. 合同经双方法定代表人或其授权代表签字并加盖单位公章后方可生效。
- 18.4. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经有关部门审批，并签书面补充协议报有关部门审批，作为主合同不可分割的一部分。
- 18.5. 本合同未尽事宜，双方应另行协商并签订补充协议。

(以下无合同正文)

签订时间： 2024年 11月 18日

甲方（盖章）：温州交运集团城东公交有限公司

法定代表人或授权代表：杨守志

乙方（盖章）：中国移动通信集团浙江有限公司温州分公司

法定代表人或授权代表：





附件：服务方案确认书

1. 开发系统基本信息

1.1 平台功能模块需求

| 序号 | 模块 | 功能 | 内容 |
|----|------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ▲信创要求 | | 本项目将采用信创建设模式，服务器、操作系统、数据库等都将采用信创标准，系统开发应基于信创环境，能够在信创环境中稳定运行。 |
| 2 | 交易数据清分管理系统 | 基础资源统计（可向全支付平台请求获取数据） | <p>1. 机构分类 机构信息需包括：机构编码、业务分类、机构名称、主管机构、机构简称、机构状态、排序等，机构信息可以树形目录进行展示，至少包括三个层级（集团、二级公司、三级公司）。</p> <p>2. 公司管理 公司信息需包括：公司编号、公司名称、公司类型（运营/后勤/实业等）。</p> <p>3. 车队管理 车队信息需包括：车队编号、车队代码、车队名称等。</p> <p>4. 线路管理 线路信息需包括：线路编号、线路名称、所属分公司、是否环线、线路类型、首站站点、末站站点、生效时间等。</p> <p>5. 车辆信息 车辆信息需包括：车辆名称、所属线路、车辆自编号、车辆识别码、牌照号、资产归属机构、初登日期等。</p> <p>6. 人员信息 人员信息需包括：人员名称、人员编号、人员类别、归属机构、线路、性别、物理卡号、生效时间、操作时间等字段；支持当现有一卡通平台中员工信息中员工卡号发生变化时，同步相关数据；支持员工信息为离职等状态时，自动将对应员工卡号添加到黑名单中。</p> <p>7. 线路站位 站位信息需包括：站位编号、站位名称、行政区划、方向、操作时间、状态等字段。</p> |
| | | 交易数据管理 | <p>交易数据管理实现实体卡类、二维码类等类型的交易数据文件的接收、结算和分发等功能，对外完成第三方码类交易数据的结算，对内为现有的全支付结算系统提供所有交易数据文件的转发和第三方码类交易对账文件的分发。交易数据管理初步包括(但不限于)以下若干内容：</p> <p>1. 实体卡类交易数据管理 实体卡类交易数据目前大致分为交运公交卡、温州市民卡、异地互通卡等，相关的交易数据文件由各车载机具运营商的接收平台上送至当前平台，可采用短周期定时或准实时方式上送。相关交易数据需解析入库作为客流数据分析的基础。</p> |



| | | | |
|--|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>2. 银联云闪付卡数据管理 需支持接收银联云闪付卡相关的交易数据文件，相关交易数据需解析入库作为客流数据分析的基础。</p> <p>3. 二维码类交易数据管理 二维码类交易数据目前大致分为支付宝、微信、银联、数字人民币、交运乘车码以及本地第三方特殊码等，相关的交易数据文件由各车载机具运营商的接收平台上送至当前平台，采用准实时方式上送。相关交易数据需解析入库作为数据分析的基础，涉及外部第三方结算的部分由当前平台与第三方完成结算并定时从第三方取得对帐文件分发至现有的全支付结算系统，其他部分直接转发至全支付结算系统，由其自身完成结算清分。</p> <p>4. 无人售票数据管理 无人售票数据是指无人售票线路的日常投币数据，由城东公交信息管理中心点钞部门每日清点投币箱的现金营收而形成，目前信息管理中心现有专用的无人售票数据管理系统，当前平台需要提供相关的接口，由无人售票数据管理系统上送相关营收、客流数据，作为客流数据分析的基础。</p> |
| | <p>营收分析管理</p> | <p>1. 查询分析 需支持查询统计不同时间段内集团、分公司、线路、车队、驾驶员、车辆等多维度营收情况。需支持进行多维展示，支持数据下载。</p> <p>2. 营收分析 需支持不同时间段内营收分析。需支持同一时间段内，多个同级对象的营收分析，如分公司、车队、线路、驾驶员、车辆等。需支持数据下载。</p> | <p>1. 查询分析 需支持查询统计不同时间段内集团、分公司、线路、车队、驾驶员、车辆等多维度营收情况。需支持进行多维展示，支持数据下载。</p> <p>2. 营收分析 需支持不同时间段内营收分析。需支持同一时间段内，多个同级对象的营收分析，如分公司、车队、线路、驾驶员、车辆等。需支持数据下载。</p> |
| | <p>业务报表管理</p> | <p>1. 结算报表 与其他结算平台对接获取数据。需支持 IC 卡结算报表、二维码结算报表；需支持现金结算报表的分项展示；需支持支持按卡（多元化卡种拆分）、码、现金全收入维度进行整合结算分账报表展现；需支持针对二维码业务提供渠道资金结算报表。</p> <p>2. 客流报表 需支持以原始检录数据维度进行整体客流、分时客流、站点客流数据的统计展现。</p> | <p>1. 结算报表 与其他结算平台对接获取数据。需支持 IC 卡结算报表、二维码结算报表；需支持现金结算报表的分项展示；需支持支持按卡（多元化卡种拆分）、码、现金全收入维度进行整合结算分账报表展现；需支持针对二维码业务提供渠道资金结算报表。</p> <p>2. 客流报表 需支持以原始检录数据维度进行整体客流、分时客流、站点客流数据的统计展现。</p> |
| | <p>客流信息采集及分析</p> | <p>1. 客流随日期分布特征： 可展示客流随日期变化特征，合并展示上行客流、下行客流、合计客流等指标； 可展示客流随星期变化特征，可展示合计客流、上行客流、下行客流； 可按线路客流排名展示选定时间段的客流日均客流变化趋势。</p> <p>2. 客流随时间分布特征 可提供客流随时间变化趋势图，可按上车客流与下车客流进</p> | <p>1. 客流随日期分布特征： 可展示客流随日期变化特征，合并展示上行客流、下行客流、合计客流等指标； 可展示客流随星期变化特征，可展示合计客流、上行客流、下行客流； 可按线路客流排名展示选定时间段的客流日均客流变化趋势。</p> <p>2. 客流随时间分布特征 可提供客流随时间变化趋势图，可按上车客流与下车客流进</p> |



| | | | |
|---|-----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>行筛选； 展示各个站点随时间的变化，可按上车客流、下车客流与通过量进行展示； 可按客流量排名展示各个时段的前 10 的线路。</p> <p>3. 站点随时间分布特征 可展示主要站点客流比例，展示上行与下行的上车客流、下车客流，可展示通过量前 10 个站位，以及客流分布情况。 可按班次号、车辆、站点与时间进行筛选和展示各个站点上车客流、下车客流与通过量。</p> <p>4. 时/空分布特征 可进行客流时空分布分析，以热力图的形式展示各站点上下行方向的上下车和通过量的客流分布特征； 可进行客流断面分析，以折线图形式展示各站点在各时间段客流变化情况； 可进行日满载率变化情况分析，以热力图形式展示按上下行放行分别对各站位各时段的客流量、满载率、登降量等数据。</p> <p>5. 客流 OD 分布特征 可查看线路 OD 特征，以 OD 飞线形式展示、以阶梯票价形式展示。</p> <p>二维码扩展发码管理支持离线码和联机码的生成，实现多渠道资源配置管理、二维码的校验、用户 CA 信息的维护管理、二维码交易信息计费等业务的逻辑处理功能。</p> <p>1. 乘车码配置管理配置 对卡资源进行配置，查看每条卡资源使用情况。配置乘车码业务基础参数。</p> <p>2. 发码平台 需包括二维码在线码发码核心模块、二维码离线码发码核心模块、二维码用户公私钥管理等。遵循交通运输部二维码支付技术规范。</p> <p>3. 乘车码业务开通 乘车码签约信息：需支持查看智能出行 APP 用户签约代扣渠道的记录。 乘车码开码信息：需支持查看智能出行 APP 乘车码开通的记录。</p> <p>4. 乘车码订单管理 需支持从现有平台获取订单数据，并支持乘车码订单查看； 需从现有平台获取订单数据，并支持乘车码异常订单查看； 需从现有平台获取订单数据，并支持乘车码退款订单查看。</p> <p>5. 账户管理 需支持管理发出的虚拟卡账户数据，并进行数据展示。</p> <p>6. 拉码记录查询 查询拉码请求的记录明细；需支持包括拉码用户、拉码卡号、拉码数据、类型、时间等数据。</p> |
| 3 | 二维码扩展发码系统 | 自发码平台 | |



| | | |
|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>7. 充值记录管理 列出所有乘客虚拟卡充值记录明细，包括卡号、订单号、手机号、订单金额、支付时间等信息。 可以通过卡号、订单号、手机号、支付时间等查询项进行筛选查询。</p> <p>8. 乘车记录管理 列出所有乘客虚拟卡乘车记录明细，包括公司、车队、线路、车辆号、卡号、乘车时间、金额等信息。 可以通过卡号、乘车时间、公司、车队、线路、车辆号等查询项进行筛选查询，并支持导出。</p> <p>9. 消费退款管理 需支持处理虚拟卡客诉问题时，人工操作退款。需支持将退款原路退回。</p> <p>10. 标准服务接口 提供虚拟卡开卡、拉码、充值、查询、注销标准服务接口，以供第三方 APP/小程序调用。</p> |
| 4 | 数据对接方案 | 数据对接 |
| | | <p>现有渠道的刷卡、扫码支付数据，包括“畅行温州”APP、微信、支付宝的扫码数据，以及银联“闪付卡”刷卡和“云闪付”APP 扫码支付数据，从“全支付系统”对接获取，现金票款数据从“无人售票管理系统”对接获取。具体需对接其他情况在开发过程中由开发商与业主讨论协商。</p> |

1.2 信创云资源需求

| 服务器 | CPU | 内存 (G) | 存储 (G) | 系统盘 (G) | 服务时间 |
|-----------|-----|--------|--------|---------|-------------------|
| 应用系统服务器 1 | 8 | 16 | 500 | 40 | 合同签订之日起至系统完成终验后一年 |
| 应用系统服务器 2 | 8 | 16 | 500 | 40 | |
| 应用系统服务器 3 | 8 | 16 | 500 | 40 | |
| 中间件服务器 1 | 8 | 32 | 300 | 40 | |
| 中间件服务器 2 | 8 | 32 | 300 | 40 | |
| 数据库主节点 | 4 | 16 | 1000 | 40 | |
| 数据库备节点 | 4 | 16 | 1000 | 40 | |
| 云平台管理主机 | 4 | 16 | / | 40 | |



1.3 云安全资源需求

| | | |
|---|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 云管理平台 | <p>能够利用底层物理/虚拟安全资源为用户提供一站式安全解决方案，至少包括 WAF、堡垒机、网站漏洞扫描、网站监测、防火墙、入侵防御、病毒防护、云数据库审计、云日志审计、终端检测与响应、网页防篡改、主机风险扫描等能力安全能力</p> <p>支持安全产品的一键开通，自动部署：安全产品开通成功以后会自动获取安全资源池计算、存储等资源实现自动化部署</p> <p>支持通过管理平台查看每个安全虚拟机的资源占用信息，包含资源 ID / 别名，CPU 使用率、内存使用率、磁盘使用率，网络流入流出速率，并用可视化图表的方式展示 CPU、内存、磁盘占用趋势，网络总流入流出速率趋势。</p> <p>应能支持在国产 CPU、国产操作系统、国产服务器虚拟化环境下兼容。</p> |
| 2 | WAF (1 个一级域名和 10 个二级域名 (流量上限为 25M)) | <p>★Web 应用防火墙产品面向互联网开放，应按照国家信息安全等级保护三级的要求进行自身安全保障，通过国家信息安全等级保护三级的要求，提供证明材料并加盖公司公章</p> <p>通过中国信息安全测评中心颁发的国家信息安全漏洞库兼容性资质，提供证明材料并加盖公司公章</p> <p>支持 SaaS 化方式提供服务，用户无需部署任何软硬件情况下即可使用 Web 应用防火墙产品，支持集群化和高可用部署架构，不会发生单点故障。支持能过 DNS 解析及策略路由将网站流量引流到平台进行防护</p> <p>支持永久在线功能，当网站因为服务器故障、线路故障、电源等问题出现无法连接时，可显示云防护节点中的缓存页面。当在敏感期或特殊时期时，用户网站主动关闭期间可显示缓存页面，增强网站安全性 (需提供截图证明)。</p> <p>支持对跨站脚本 (XSS) 和注入式攻击 (包括 SQL 注入、命令注入、代码注入、文件注入、LDAP 注入、SSI 注入等) 的检测防护，支持对 HTTP 请求关键字段进行合规性的检测 (包括 Host 字段、User-Agent、Content-type 字段等)</p> <p>★支持一键关停功能，当网站出现紧急安全事件时，可在一分钟内通过浏览器一键完成关停，防止产生恶劣影响，(需提供截图证明)。</p> <p>提供攻击日志记录与查询功能，攻击日志至少保存 6 个月，满足《网络安全法》要求，可根据域名、URL、攻击方法、返回码、威胁等级、攻击 IP、攻击区域和攻击类型进行查询，查询后的攻击日志数据可导出 Excel 文件。</p> <p>具有云端 7*24 远程安全专家服务能力，提供 7*24 小时安全值守和应急响应服务。提供策略优化、配置调整、规则更新、问题处理、技术咨询安全事件通告等常规技术支持服务，实时监测和感知 DDOS、持续性攻击、Oday 攻击等事件，并及时响应和对抗，同时在重大节会期间提供更高级别的安全响应服务</p> <p>可查看安全防护报告，包含攻击次数、攻击者区域统计、攻击者 IP 统计、被攻击页面统计、被攻击域名统计、攻击事件统计、攻击威胁等级统计等报告 (需提供截图证明)。</p> <p>支持一键虚拟补丁功能，网站出现 Oday 漏洞时能快速完成修复 (需提供截图证明)。</p> |



| | | |
|---|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 堡垒机 (20个资产管理) | <p>支持编排复杂的自动化运维任务,只需设置好执行的时间和业务节点,自动执行,无需人工干预,支持脚本/命令/文件分发/文件采集四类节点</p> <p>支持开启会话背景水印,对会话的截图和拍照将带有会话创建者的信息,方便事后对泄露的信息进行追踪</p> <p>支持对重要操作进行双因子认证,支持微信验证码、短信验证码、动态令牌等三种认证方式,运维人员在进行关键设备访问或执行某些敏感指令时均会要求进行二次身份认证</p> <p>支持基于黑、白名单的敏感指令审计规则,针对定义好的敏感指令可以进行阻断响应或触发审核操作,审核不通过的敏感指令将会被拦截,以实现安全监管的目的,保障运维操作的合规、安全、可控</p> <p>★在会话操作过程中,中途短暂离开或者由于网络环境较差导致连接临时中断,该会话依然可以在云端持续运行,方便快速的恢复工作,可以自定义会话守护时长(需提供截图证明)</p> <p>支持实时会话查看,管理员可随时进入任何活跃会话进行监管,一旦发现违规操作,可强制结束会话</p> <p>支持审计录像脱敏,避免运维操作过程中设备的关键敏感数据泄露</p> <p>提供敏感指令拦截功能,管理员可预先定义好高危指令黑名单,一旦操作者在目标设备上执行的命令被黑名单规则命中,将自动触发拦截机制,阻止危险指令的执行</p> |
| 4 | 下一代防火墙 (500M吞吐量) | <p>支持源地址转换、目的地址转换、双向地址转换、NAT44</p> <p>支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、ISP路由,其中ISP路由支持自定义,并可提供基于应用的策略路由</p> <p>支持配置IPsec VPN隧道内网段映射,解决VPN地址网段重叠问题(需提供截图证明)。</p> <p>支持审计HTTPS加密邮箱,支持审计主题、内容、附件等,支持本地下载邮件原件</p> <p>支持针对HTTPS网站、HTTPS门户搜索等内容进行审计</p> <p>★支持本地认证、Portal认证、Radius认证、LDAP认证、免认证;支持对接IMC、AAS、SAM、ACMP等常见AAA服务器;支持配置强制重新认证间隔,支持设置认证无感知间隔,支持配置认证通过后重定向URL(提供产品界面配置截图)</p> <p>IPsec VPN支持第三方对接和快速配置,自有设备对接时加密算法等参数无需配置,自动生成,仅需配置保护子网、共享密钥、IP地址,支持配置国密(需提供截图证明)。</p> <p>支持用户标签,可根据用户访问信息生成访问类型标签,并将用户标签同步至Portal服务器,Portal服务器向用户推送预定义页面</p> <p>HA可同步IPsec VPN状态,当HA主备切换时无需VPN重建,业务零中断</p> |
| 5 | 日志审计 (20个日志源) | <p>审计工作不影响被审计对象的性能、稳定性或日常管理流程</p> <p>独立完成审计日志采集,不依赖于设备或系统自身的日志系统;</p> <p>支持kafka日志接收转发、大数据安全域同步、APT沙箱报告转发等大数据联调功能。(提供产品界面配置截图)</p> <p>支持Syslog、SNMP Trap、OPSec、FTP协议日志收集,支持使用代理</p> |



| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | (Agent) 方式提取日志并收集 |
| | 支持基于内存的实时关联分析，跨设备的多事件关联分析 |
| | ★具备安全评估模型，评估模型基于设备故障、认证登陆、攻击威胁、可用性、系统脆弱性等纬度加权平均计算总体安全指数。安全评估模型可以显示总体评分、历史评分趋势。安全评估模型各项指标可钻取具体的评分扣分事件。（需提供截图证明） |
| | 极高的日志高查询性能，支持亿级的日志里根据做任意的关键字及其它的检索条件，在秒级里返回查询结果 |
| | 提供一键式故障排除功能 |
| | 内置完善的等级保护合规报表 |
| | 主机安全 EDR（8 个资产主机防护） |
| 支持防端口扫描，防违规外联，锁定恶意的端口扫描及外联行为，并记录告警 | |
| 支持智能检测防御 CC 攻击，并可进行高、中、低三档设置。 | |
| 支持登录防护，包括以系统账号为粒度的异常登录防护、支持五个任意维度（任意地理位置，任意 IP，任意域名，任意计算机名，任意时间）的系统登录访问策略设置。 | |
| 提供专门的勒索风险评估功能。包括弱口令检测、系统漏洞检测、恶意进程检测、高危端口检测等能力；（提供产品界面配置截图） | |
| 具备弱口令扫描功能，提供多种弱口令扫描协议，包括 SMB、RDP、SSH、TELNET、FTP、SMTP、IMAP、POP3、MySQL、MSSQL、REDIS、RTSP 等协议进行弱口令扫描，允许用户自定义用户、密码字典。 | |
| 识别渗透过程中的隧道代理（端口映射、端口转发、内网代理），可阻断隧道代理搭建行为 | |
| ★支持对本机的扩展行为（信息收集、权限提升）进行监测，防止提权行为和信息泄露（需提供截图证明） | |

1.4 信创第三方商业软件

● 国产操作系统（8 套）

| 序号 | 分类 | 指标要求 |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 服务器操作系统产品资质 | 通过 GB/T 20272 第四级（结构化保护级）测评并获得销售许可，提供国家网络与信息系统安全产品质量监督检验中心检测证书复印件加盖公章。 符合 GB18030-2022《信息技术中文编码字符集》编码标准； |
| 2 | 操作系统支持多 CPU 架构 | 操作系统支持同源兼容 ARM、LoongArch、MIPS、SW64、x86 架构的 CPU |
| 3 | 系统内核 | 若操作系统是基于 Linux 内核的服务器操作系统应兼容 4.19 版内核 |
| 4 | 存储管理 | 操作系统支持 FCoE、iSCSI，支持将 Ceph 块设备视为常规存储设备挂载到某个目录并作为标准文件系统使用； 操作系统支持快速块设备作为慢速块设备缓存以加速 I/O。 |
| 5 | 网络管理 | 操作系统支持网络链路故障检测、链路事件通知和链路状态查询； 操作系统支持 IPv4、IPv6； |



| | | |
|----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 操作系统支持多网卡绑定。 |
| 6 | 文件系统 | 操作系统支持 XFS、EXT3、EXT4、NTFS、FAT32 等文件系统，支持相应格式分区创建、删除、格式化等 |
| 7 | 应用开发环境 | 操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开发环境，包括 Qt、Eclipse、VSCode 等； 操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供编译开发工具，包括 GCC、G++、Binutils、GDB、Make、CMake 等 |
| 8 | 服务支持 | 操作系统支持基于 NFS、SMB、FTP、CIFS 等协议的数据网络共享服务； 操作系统支持基于 HTTP、HTTPS、FastCGI 等协议 WEB 服务； 操作系统支持基于 SMTP、POP3、IMAP 等的邮件服务。 |
| 9 | 虚拟化支持 | 操作系统支持在 KVM、Xen、Hyper-V 虚拟机上安装部署操作系统； 操作系统支持虚拟机对主机的访问控制；虚拟机可以拥有独立的物理资源，且各个虚拟机之间严格隔离；支持大页内存运行虚拟机； 支持三种 CPU 型号模拟模式，包括直通、宿主模型、自定义；支持虚拟机资源调配控制，包括 Numa、CPU、内存、I/O、网卡；支持 CPU 拓扑模拟和透传 |
| 10 | 高安全性 | ★支持强制访问控制，并可提供多种强制访问控制联合加载，包括 SELINUX、APPARMOR 等；内置了独创的私有数据隔离保护技术，通过该技术包括管理员在内的任何其他用户都不能进行非授权访问；支持内核统一访问控制安全框架 KYSEC。（提供系统功能截图证明）； |
| 11 | 高可靠性 | ★所投产品需具备高可靠性，通过国际电信运营级“CGL5.0”认证标准（即，系统在连续运行 1 年时间里最多可能的业务中断时间是 5.26 分钟）。 提供 linux 基金会（linuxfoundation）官网截图证明。 |
| 12 | 厂商应急服务响应能力 | ★所投国产服务器操作系统产品制造商须在杭州设立分/子公司等分支机构，且具备售后服务团队成员，应急故障事件发生时，能快速到达客户现场进行处理。 需提供分支机构营业执照复印件或其他证明材料； 至少提供 5 名及以上原厂售后服务人员的近三个月的社保证明材料（社保缴纳地为杭州），且该 5 名或以上售后服务人员需具备工业和信息化部教育与考试中心颁发的所投操作系统的相关专项技术证书，并加盖原厂商公章。 |
| 13 | 正版化和原厂服务要求 | ★为保证所投产品为正版化国产桌面操作系统，供应商投标时应提供操作系统制造商授权函，并加盖原厂商公章；中标后应提供含最终用户名称的原厂产品授权证书并加盖原厂商公章。 |

● 数据库（2套）

| 序号 | 指标项 | 指标要求 |
|----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 数据库 | 1、国产关系型数据库软件，产品需兼容主流国产CPU芯片和主流国产操作系统。 2、★产品支持数据库迁移评估，数据库评估平均每分钟可以处理13000个以上数据库对象，平均每分钟可以处理170000行以上代码。提供权威机构第三方测试报告。 |



| | | |
|---|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>3、★支持多种索引类型，包括: btree、hash、brin、bloom、位图索引。位图索引中存储表中各列值的位图信息，当列取值少时，位图索引的占用空间要比B树索引更小。提供权威机构第三方测试报告。</p> <p>4、★支持全文检索功能，支持中、英文分词全文检索，增量数据直接通过全文检索进行查询，不需要手工维护。支持jieba、zhparser等多种分词算法，且jieba、zhparser算法均支持utf-8及gbk编码进行分词。提供权威机构第三方测试报告。</p> <p>5、支持GSSAPI认证，支持LDAP、SSO、口令认证方式，支持采用操作系统用户访问数据库的机制，支持日志加密。提供权威机构第三方测试报告。</p> <p>6、支持动态数据脱敏，支持四种脱敏规则(默认脱敏default、随机脱敏random、自定义脱敏partial和哈希脱敏sha)。提供权威机构第三方测试报告。</p> <p>7、支持每列指定不同的 collate，创建不同于数据 collate 的索引。支持局部索引 Partial Indexes，BRIN 索引，BLOOM 索引，like 变量表达式索引，提供配套迁移工具，支持将大表拆分为多块后并行迁移，用户可自定义拆分规则，支持大表自动拆分，支持通过数据过滤条件结合多迁移任务实现数据的分片（Sharding）迁移（数据分片策略包括求余、哈希、范围）。提供权威机构第三方测试报告。</p> <p>8、产品要求具备高安全性，能够通过中国网络安全审查技术与认证中心的认证。提供中国国家信息安全产品认证(网络关键设备和网络安全专用产品安全认证)证书。</p> |
| 2 | 数据库读写分离集群软件 | <p>1、读写分离集群软件与数据库软件产品同品牌，提供软件著作权证书。</p> <p>2、数据库集群支持读写分离，数据零丢失，支持主备集群，支持数据零丢失，即主库故障，备库自动切换为主库，且数据与原主库数据一致。</p> <p>3、数据库集群支持按照读写进行路由，并实现读、写的任务分发，系统自动实现写操作在主机、读操作在备机。</p> |

1.5 网络需求

| 服务名称 | 规格 | 数量 | 单位 |
|-------------|-----|----|----|
| 独享互联网出口带宽 | 50M | 1 | 条 |
| 50M 地区内数字电路 | 50M | 1 | 条 |

1.6 其他服务需求



| 服务名称 | 规格 | 数量 | 单位 |
|---------|---------|----|----|
| 等保测评 | 等保二级测评 | 1 | 项 |
| 信创实验室测评 | 信创实验室测评 | 1 | 项 |

2. 其他说明

- 2.1. 本文件为双方签订的《系统集成服务合同》的附件。
- 2.2. 双方同意按照以上方案提供服务。

时间： 年 月 日

甲方（委托方）：温州交运集团城东公交有限公司

统一社会信用代码：91330300MA2J8TLH3P

乙方（服务方）：中国移动通信集团浙江有限公司温州分公司

统一社会信用代码：913300007176124930





项目参与人员保密承诺书

致：温州交运集团城东公交有限公司

因本人参与贵方项目，同意履行下列保密义务：

1. 背景

1.1. 项目信息

项目名称：码类交易结算业务平台研发项目

项目主要内容：码类交易结算业务平台研发，以实现温州交运集团下属公交单位当前所有的刷卡、扫码、投币交易支付数据的基础资源统计、交易数据管理、营收分析管理、业务报表管理、客流信息采集及分析等功能，以及相关第三方数据对接。（以下简称“项目”）

1.2. 因本人参与贵方的上述项目，接触到贵方及项目的保密信息，我方同意履行保密义务。

2. 保密内容

- 2.1. 贵方所提供的技术方案、资料、信息等，无论何种形式。
- 2.2. 本项目进行中形成的技术、知识产权、软件成果、方案、研究思路等，无论何种形式。

3. 保密义务

- 3.1. 除本项目需要知悉的人员以外，本人不得向任何第三方披露保密内容。
- 3.2. 未经贵方同意，本人不得对贵方提供的技术资料采取反向工程、改造成其他技术形式或进行分解等。

4. 知识产权说明

本人同意并确认：本人参与本项目中所形成的文案、文档、文件，无论何种形式，无论是否完成，其全部知识产权归贵方所有。



5. 违反保密义务的责任

5.1. 本人如违反保密义务，应向贵方支付违约金 10 万元 。

同时我方应赔偿贵方损失，包括但不限于直接损失、可得利益等间接损失、律师费、差旅费、调查费等费用。

5.2. 本文件经我方签署后即生效。

签署时间： 年 月 日

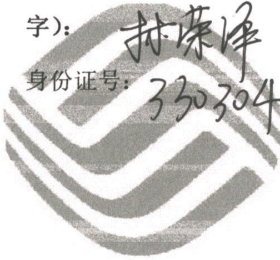
保 密 义 务 人 / 项 目 参 与 人 (签

字):

身份证号:

林荣泽

330304199103010033



中国移动
China Mobile