

采购需求

一、货物需求表

名称	采购高速公路5.8GHz复合通行卡(CPC)
数量	150000张
交货期	投标人应保证在合同签订后30日内完成全部供货,货物需符合国家标准、行业规范和合同等相关文件的要求。
交货地点	江西省境内采购人指定地点。
抽样检测地点	江西省境内采购人指定地点。
备注	/

二、采购需求

一、技术需求

(一) 采购清单

序号	产品名称	数量	单位	预算单价 (元)	预算总价 (万元)
1	高速公路5.8GHz复合通行卡(CPC)	150000	张	20	300

(二) 采购要求

1、本次需要采购的预算金额300万，15万张CPC卡，最高限价20元/张。

2、投标人所提供的产品必须符合国家 and 江西省相关的技术规范、如在项目实施工程中，国家有关CPC卡的技术标准发生变化，则投标人按CPC卡新的技术标准进行供货。

3、CPC卡定义：集5.8GHz和13.56MHz 通信功能于一体，具备车辆入口信息、路径信息和计费信息等读写功能，在收费站入口车道发放给车辆、出口车道收回的可重复使用的通行介质。

4、CPC卡基本规定

4.1 CPC应符合下列规定：

(1) 收费车道系统与CPC 间的通信应具备双向认证功能，CPC应验证收费车道终端设备的合法性，收费车道终端设备也应验证CPC的合法性。双向认证通过后，收费车道系统才能对CPC进行写操作。

(2) ETC门架系统与CPC间应采用5.8GHzDSRC通信方式将计费信息和过站信息写入CPC卡内。

(3) CPC应采用部、省两级密钥体系，ETC门架系统及入/出口收费车道系统的PSAM卡或PCI 密码卡应统一装载部级主密钥。

(4) CPC相关加解密运算应采用SM4国产对称密码算法。

4.2物理层参数指标：

CPC卡的13.56MHz物理层参数指标应符合ISO/IEC14443TYPE一A标准的相关规定

CPC卡的5.8GHz物理层参数指标，如表所示：

序号	指标		要求
1	载波频率		信道1: 5.79GHz
			信道2: 5.80GHz
2	频率容限		±200ppm
3	占用带宽		≤5MHz
4	EIRP		≤10dBm
5	杂散发射	30MHz-1000MHz	≤-36dBm/100kHz
		2400MHz-2483.5MHz	≤-40dBm/1MHz
		3400MHz-3500MHz	≤-40dBm/1MHz
		5725MHz-5850MHz	≤-33dBm/100kHz
		其他1GHz-20GHz	≤-30dBm/1MHz
6	邻道功率泄露比		≤-30dB
7	天线极化		线极化或右旋圆极化
8	天线方向性	水平	全向
		垂直	全向
9	调制方式		ASK
10	调制系数		0.7-0.9
11	编码方式		FM0
12	位速率		512Kbit/s
13	位时钟精度		±1000×10 ⁻⁶
14	唤醒方式		14k方波唤醒或者正常通信帧信号唤醒
15	唤醒灵敏度		≤-50dbm
16	接收灵敏度		≤-65dBm
17	接收带宽		5.825GHz-5.845GHz
18	BER		10×10 ⁻⁶
19	前导码		16位“1”加16位“0”
20	后导码		最多8位

CPC应内置5.8GHz 物理层测试模式，测试模式应符合下列规定

- (1) 连续发送载波信号。
- (2) 连续发送调制在工作频点的PN9码。
- (3) 连续发送调制在工作频点的经FM0编码的全零信号。
- (4) 设置为唤醒测试状态，被唤醒后能发出持续载波信号，持续时间20ms。
- (5) 设置为接收机测试状态，应具备引出接收机解调后的数据信号和时钟信号的测试点。

4.3应用要求

(1) CPC卡与ETC门架系统RSU之间的DSRC通信应符合GB/T20851.2、GB/T20851.3及本技术要求的相关规定，并满足《高速公路复合通行卡（CPC）技术要求》的相关规定。

(2) CPC卡应符合GB/T20851.2、GB/T20851.3中OBU服务原语的相关规定。

(3) CPC卡与IC卡读写器之间的通信应符合ISO/IEC14443TYPE-A标准的相关规定，CPC卡在出入口车道交互流程详见《高速公路复合通行卡（CPC）技术要求》。

(4) CPC卡应支持微波唤醒，定时周期唤醒功能可选。

(5) CPC卡应支持使用IC卡读写器打开、关闭等管理功能。

4.4应用命令集

CPC卡应用命令集应参照《高速公路复合通行卡（CPC）技术要求》中关于其应用命令集的描述

4.5安全

CPC卡应支持SM4国产对称密码算法的数据存取和访问控制。并满足《高速公路复合通行卡（CPC）技术要求》的相关规定

4.6信息存储及应用更新

(1) CPC卡内的数据信息存储宜采用数据块的方式，寻址应采用目录树和文件的方式。

(2) CPC卡内应具有不小于3KB字节作为应用信息存储空间。

(3) CPC卡应支持卡片自身程序更新，更新可采用13.56MHz或5.8GHz通信方式。

4.7电池

CPC电池应通过UL1642和UN38.3认证

4.8外观规格

外观规格应参照《高速公路复合通行卡（CPC）技术要求》，其中

1. 尺寸：长 $85.5 \pm 0.2\text{mm}$ ，宽 $54\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$ ，厚度 $5\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$
2. 颜色：外观颜色为浅蓝色PT304U，色值为R:148，G:219，B:236。

与自动发卡机配合良好。

4.9可靠性

MTBF： $\geq 45,000$ 小时

4.10环境条件

环境条件应符合：

- a) 工作温度：一般要求 $-25^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$
- b) 存储温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$
- c) 相对工作湿度：5%~100%
- d) 静电： $\geq 8\text{KV}$ （空气放电）
- e) 振动：应符合GB/T 2423.10-2019
- f) 冲击应符合GB/T 2423.5
- g) 防水 $\geq \text{IP65}$
- h) 防紫外线老化。

4.11 使用寿命

CPC卡的使用寿命： ≥ 5 年。

五、测试要求

投标人所有测试产生的费用由投标人负责承担。该费用已包含在合同总价中，采购人不另行支付。

1、工厂测试

投标人应在卡片出厂前进行下列测试（但不限于此）：

- （1）物理特性的测试（卡的尺寸、材质的测试）
- （2）一般特性的测试（弯曲刚度、抗燃性、温度特性等测试）
- （3）附加特性的测试（表面畸变、机械强度、电磁兼容性等规范规定的其他技术指标的测试）

(4) 每次交货前中标人须提供具有CMA标识的检测报告。(符合国家和行业《高速公路复合通行卡(CPC)技术要求的公告》(交通运输部 2019 年第43号)质量相关规定及检验标准)

(5) 所有CPC卡在全部分测试完成后才能交付运输。

2、兼容性、互通性测试

投标人提供的设备应满足《高速公路复合通行卡(CPC)技术要求》，投入使用前，投标人应按采购人要求通过部中心要求的应用兼容性、互通性测试，达到相应的技术要求。兼容性、互通性测试必须在合同签订后2周内完成。如测试不合格，则采购人有权终止合同。

3、到货测试

产品到货后，投标人根据合同的要求，进行CPC卡的测试工作(测试后投标人需补齐对应数量的新卡)，投标人所提供的产品应与本次投标文件里拟提供的产品保持一致。为保证产品质量，投标人中标后正式供货产品应通过具备检测资质的第三方检测机构到货验收抽样检测，如果因投标人提供的产品不符合到货验收要求的，甲方有权拒绝接收该批次货物，如连续2次无法通过到货验收，则采购人有权终止该合同。

到货验收测试内容如下：

序号	测试内容	测试要求	抽样比例	备注
1	开盖检查	硬件版本与具有检测资质的检测单位检测品保持一致	1张/批次	否定项
2	协议符合性测试	数据帧符合国标及部颁技术规范要求	1张/批次	否定项
3	标识功能测试	能够正确写入标识信息	1‰	对于样品正常率98%可以让步接收
4	通行卡功能测试	非接触式读写卡正常	1‰	对于样品正常率≥98%可以让步接收
5	CPC卡电量检	CPC卡电量>95%	1‰	否定项

	查			
6	CPC卡预置信息检验	预置信息符合合同要求	1%	对于不影响标识应用的预置信息问题可以让步接收
7	高低温存储	温度-40° C~+75° C, 试验后工作正常, 外观无明显变化	10张/批次	对于样品正常率≥90%可以让步接收

六、其他要求

为避免实际供货过程中出现中标产品（含关键元器件、核心技术等）因相关权利归属问题导致无法供货的情形，投标人或其提供的产品（含关键元器件、核心技术等）近5年内不存在使用权或知识产权等权利归属问题。

注：以上技术要求须全部满足，否则视为投标无效。

(二) 商务条件

序号	条款名称	需求说明
1	交付时间 (期限)	中标人应保证在合同签订后30日内完成全部供货, 货物需符合国家标准、行业规范和合同等相关文件的要求。
2	交付地点 (范围)	江西省境内采购人指定地点。
3	履约保证金	<p>(1) 履约保证金金额: 合同金额的10%。</p> <p>(2) 履约保证金提交方式: 合同签订后10个工作日内, 中标人应以保险、支票、汇票、本票或者网上银行支付或者银行机构出具的保函(含电子保函)等非现金形式向采购人提交履约保证金。</p> <p>(3) 履约保证金退还的方式、时间、条件: 履约保证金在本项目质保期结束后, 由中标人向采购人提出退还履约保证金申请, 在采购人收到中标人申请后30个工作日内按照合同条款约定一次性退还(不计利息)。</p> <p>(4) 履约保证金不予退还的情形: 签订合同后, 如中标人不按双方签订的合同规定履约, 则没收其全部履约保证金, 履约保证金不足以赔偿损失的, 按实际损失赔偿。</p>
4	包装和运输	符合国家标准、行业规范和合同等相关文件的要求。

5	试用期	无
6	项目验收	<p>1、中标人在交货及验收活动中必须遵守采购人的有关规定，并提供仓库存放货物。</p> <p>2、中标人负责将本次采购产品运抵采购人指定交货地点。须由采购人核对货物的型号、规格、数量等关键信息，确认与响应文件及答疑记录一致；核对无误后，再由采购人严格按照响应文件及答疑记录开展后续验收工作。</p> <p>3、最终验收：在收到中标人书面验收通知后，由采购人尽快组织相关人员依照相关标准、规范、要求、合同及有关附件要求进行验收。</p> <p>4、相关检验检测和验收费用全部由中标人承担，抽检从到货已装箱的卡片中随机抽取，抽检比率按总数的1%计算，抽检的卡片数量不计入供货总数，需由中标人补齐。</p> <p>5、到货测试合格后，由中标人负责完成本批次卡片一次性发行工作，完成发行后重新进行装箱、封箱处理；并确保每箱货物的型号、规格、数量等关键信息，与发行前保持完全一致。</p>
7	付款条件 (进度和方式)	<p>1. 全部货物交货完毕，且验收合格后，支付至合同金额的100%。采购人收到中标人提交的发票等相关支付材料并通过财务审核流程后，30日内向中标人支付全额合同款。采购人付款前，中标人须按照采购人规范要求，开具合法、合规、有效的等额增值税专用发票。若中标人未按时开票，或发票抬头、税号、项目内容等信息有误，造成采购人无法正常账务入账及税务抵扣的，采购人有权顺延或拒绝付款，该行为不视为采购人违约；由此给采购人造成的一切税费损失、罚款及衍生费用，均由中标人全额承担赔偿责任。</p>

		<p>2. 中标人须严格按照规定的采购数量足额提供货物。若实际供货数量依法调整总数量的10%范围内（即150000张±10%），采购数量与实际使用数量不一致时，中标人应根据实际使用量，供货合同的最终结算金额按实际使用量乘中标单价进行计算。</p>
8	<p>产品工艺（质量保证）</p>	<p>1、中标人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。</p> <p>2、中标人提供的货物在质量期内因货物本身的质量问题发生故障，中标人应负责免费更换。对达不到技术要求者。根据实际情况经双方协商可按以下办法处理：</p> <p>（1）更换。由中标人承担所发生的全部费用。</p> <p>（2）退货处理。中标人应退还采购人支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用、运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等。</p> <p>质量保证期内，所有的售后服务应严格按照采购人要求进行货物包装、发运及运输。</p> <p>3. 中标人应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达内方指定地点。</p> <p>4. 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。</p> <p>5. 中标人在货物发运手续办理完毕后24小时内或货到48小时前通知采购人以准备接货。</p> <p>6. 货物在交付采购人前发生的风险均由中标人负责。</p>
9	<p>售后服务</p>	<p>1、质量保证期为五年，若中标人投标响应及承诺的质保标准高于本要求的，以中标人投标承诺的更高质保标准为准，作为合同售后服务及履约依据执行。质保期从</p>

		<p>本项目验收合格之日开始计算，在质量保证期内，除非人为破坏产品，否则中标人无条件上门服务，相关费用已包含在合同总价内，采购人不再另行支付任何费用且必须保证产品完好有效。</p> <p>2、中标人必须将所有相关技术资料（包含并不仅限于：所提供产品的合格证）交采购人留存备案。</p> <p>3、中标人的其它售后服务承诺属于本合同的一部分，如果有不同约定的，以服务水平和层级更高的为准。</p> <p>4、中标人对所投产品进行质保期维护，质保期后如需维修或者换新按其所投价格向采购方收取费用。</p>
10	其它	<p>1、本项目所有货物、材料、运输、转运、辅材、安装、施工、调试、一次发行、验收、培训、税金、保险等费用均包含在响应总价中。在本项目执行过程中，从货物的包装、运输、装卸、交付到验收合格前，中标人需全面负责并承担在此期间涉及人员、货物的一切安全风险，包括但不限于货物损坏、灭失、变质，以及因货物导致的第三方人身与财产损失等相关问题。</p> <p>2、中标人需提供场地和人员对采购人每年产生的坏卡进行分拣归类与打包装箱的工作。</p>
11	数据安全与隐私保护	<p>1、数据保存要求：设备采集的车牌等数据，需加密存储。</p> <p>2、人员管理要求：中标人及接触数据的工作人员需签订保密协议，接受专项培训；建立分级授权访问机制，仅授权人员可操作数据，所有访问、调用行为确保可追溯。</p> <p>3、数据用途限制：采集的数据仅用于合同约定场景，不得用于商业推广、数据分析等其他用途；未经采购人书面许可，不得向任何第三方泄露、共享原始数据，确需提供的需先脱敏处理。</p>

12	知识产权归属 和处理方式	中标人保证，采购人在中华人民共和国占有和使用该服务、设备或设备的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、工业设计权或其他知识产权的索赔、指控等。中标人应承担采购人因服务或设备知识产权所受到的损失，包括但不限于采购人因此产生的所有相关责任、一切费用和支出；同时中标人应向采购人支付违约金和补偿金。
----	-------------------------	---

注：以上商务条件须全部满足，否则视为投标无效。