## 附件四：招标技术要求书

1. 本次招标采购事项的所有解释权归苏州高博软件技术职业学院教学仪器设备类招标工作小组。
2. 投标总价包含设备费用、运输费用、安装调试费用、质保费用、以及与之相关的一切必要配套工作等。
3. 设备功能与配置参数说明：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **配置、参数、功能** | **数量** |
| **1** | **自动售检票系统** | 主要实现票务数据采集、设备控制、票务清分以及黑名单管理，统一管理所有线路，制定票务规则，生成所有设备都需要的各种运营参数，定义统一编码等，并且实现不同线路运营商之间的结算，以及与其他系统之间的结算。  主要由清分系统、线路中心系统、车站系统三个系统组成，实现全线设备状态实时监视、线客流数据实时监视、接收SC上传数据并上传清分中心、接收清分中心系统ACC参数并下发参数到SC、下载设备软件版本参数、系统数据综合查询、生成各种统计报表等。  含各个设备的售检票软件、车站级AFC软件，能够模拟实现车站级AFC功能。  须提供软件著作权证书复印件。 | **1套** |
| **2** | **单程票** | 与真实地铁车票技术标准相同，经初始化即可使用。  技术参数：  通讯速率：106Kbps；读写距离：0～100mm；读写时间：1～5ms；工作温度：－20℃～+55℃；写寿命：>100,000次；数据保存：>10年；外形尺寸：ISO标准卡、85.6x54x0.82；封装工艺：超声波自动植线/自动碰焊。 | **1000张** |
| **3** | **储值票** | 与真实地铁车票技术标准相同，经初始化即可使用。  技术参数：  13.56MHz的M1卡，有效读取距离2.5—10CM；任意编号，可作为识别身份；自带金属安装支架和塑料保护套。 | **100张** |
| **4** | **人工售票机** | 采用地铁真实设备。  基本功能要求：  1.具备车票发售、充值、补票、退票、罚款、分析、交易查询、收益管理、操作登陆等票务处理功能；  2.具备与SC通信及数据传输的功能；  3.具备拆装票箱及设置简单故障的功能；  4.应配置备用票箱。  输入电源：220V+10%-15%50Hz±4%  单张票处理速度：≤1秒/张  自动出票速度：≤1秒/张  票箱容量：≥2×1000张/个  废票箱容量：≥300张  MCBF：≥20000次 | **1套** |
| **5** | **自动售票机** | 基本功能要求：  1.具备发售有效单程票的功能；  2.具备与SC通信及数据传输的功能；  3.接受多种支付方式（微信、支付宝、银联），并具备硬币找零或硬币、纸币找零的功能；  4.具备拆装票箱、钱箱及设置简单故障的功能；  5.应配置备用票箱、钱箱。  输入电源：220V+10%-15%50Hz±4%  车票出票速度：≤1秒/张  使用硬币的发售速度：≤3秒/张  使用纸币的发售速度：≤6秒/张  单程票票箱容量：≥2×1000张/个  废票箱容量：≥300张/个  硬币循环找零箱（1个）：≥700枚（1元）/个  硬币专用找零箱（2个）：≥700枚（1元）/个  硬币回收箱（1个）：≥500张/个  硬币找零箱（2个）：≥500张/个、≥1000枚/个  纸币回收箱（1个）：≥1000张/个  整机MCBF：≥50000次  整机MTTR(维修时间）：≤30分钟  MTBF（触摸屏显示器）：50000小时 | **1套** |
| **6** | **进出站自动检票机（双通道）** | **基本功能**  1.票价系统能连续记录地铁系统中每扇自动闸门的使用模式。  2.自动闸门初始设定15秒的通道开启时间。这是自动闸门完成验票，以及准许进入乘客通过的最长时间。如果超过了设定的通道开启时间，防折返期过了，可重新验票，再获准进入。  3.所有自动闸门都设有防折返机制，以避免验两次票，防止乘客在还没进站的情况下就被验了两次以上的票。  4.在前一名乘客验票进站，并通过自动闸门之后，自动闸门才会对第二名乘进行验票。  **布局应用**  自动检票机为站台售检票区布置的进出站翼闸。闸机布置于非付费区与付费区的交界处，乘客通过进站闸机刷IC卡或单程票进入，出站时刷IC卡扣费或刷单程票。自动检票机能统计进出站人次数，并将统计数据上传中心服务器。  1.进闸机。自动闸门，位于门禁左侧，只允许从已付费区域进入，除非是客流量太大，启动了疏客模式。最小通道宽度为55厘米。  2.出闸机。自动闸门，通常位于门禁右侧，只作为已付费区域出口。最小通道宽度为55厘米。  3.双向闸机。自动闸门，通常位于门禁中间，可以从两边进出，或者设定为只允许进或只允许出。最小通道宽度为55厘米。  4.双向闸机模式：  a）入口模式：从未付费区域进入已付费区域的进站验票，禁止从已付费区域进入未付费区域。  b）出口模式：进站验票通道关闭，禁止从未付费区域进入已付费区域，启动从已付费区域进入未付费区域的出站验票。  c）双向模式：从未付费区域进入已付费区域的进站验票，禁止从已付费区域进入未付费区域，启动从已付费区域进入未付费区域的出站验票。  5.门禁每一端的自动闸门可设定为仅允许进入模式或退出模式（取决于它们所在门禁的哪一侧）。  6.在通道右侧进行验票，即为右手执卡验票方式。  **检票流程**  IC卡检票通行  进站：乘客右手持IC卡在进站闸机上的刷卡区刷卡，检票成功后，闸机的闸门打开，乘客通过闸机，闸机的闸门关闭，乘客进入站台上车；  出站：乘客右手持IC卡在出站闸机上的刷卡区刷卡，检票扣费成功后，闸机的闸门打开，乘客通过闸机，闸机的闸门关闭，乘客出站；  单程票检票通行  进站：乘客手执单程票在进站闸机上的扫描区检票，检票成功后，闸机的闸门打开，乘客通过闸机，闸机的闸门关闭，乘客进入站台上车；  出站：乘客右手持单程票在出站闸机上的扫描区检票，检票成功后，闸机的闸门打开，乘客通过闸机，闸机的闸门关闭，乘客出站；  **闸机机芯**  保证每天超过10000次/台的使用以及超过500万次的使用寿命。  当机芯掉电时，翼闸门叶无需UPS自动打开，确保乘客快速离开候车区。  **扇门材料参数**  材质：柔软性材料自成皮发泡树脂，添加难燃剂，达到耐测试﹑抑菌﹑之效果，任何情况下不会给乘客造成伤害或不便。  扇门内部有铝合金支架补强结构强度，可承受得住人和行李的撞击。  **基本技术参数**  一进一出两个通道，翼式。  电源电压：220VAC±10%/15%，50HZ±4％；驱动电机：直流电机 DC24V；工作环境：-25℃～+75℃；通行速度：最高25—65人/分钟；开关闸时间：≤0.3秒；平均无故障次数：≥180万次；红外检测器数量：10对；乘客显示屏大小：≥7寸；上电后进入通行状态所需时间：3秒；防水防尘等级达到IP32以上；出现故障后的自动复位时间：10秒 ；工作噪音：55分贝以下；机箱材料：侧板采用304不锈钢，面盖采用优质喷塑冷轧板，厚度均为1.5mm；门板材料：采用泡塑材料软板，厚度不小于3cm。  须提供权威部门出具的产品检测报告，以及设备生产厂家关于地铁（或有轨电车）、快速公交项目应用案例合同复印件。 | **1套** |
| **7** | **手持验票机** | **基本要求**  具备对各种票卡的检验功能。  使用可充式电池对便携式验票机进行手持工作时的供电电源，可对电池进行反复充电。  设备可在不同的车站与不同区域（付费区/非付费区）之间移动操作。  设备操作时可显示相关的交易信息。如票种、票值、优惠累计数据、有效期、无效原因等。  便携式验票机能通过显示器显示车票的查询结果，可以显示车票交易记录信息。  **主要性能要求**  读写距离≥3cm，充电时间≤4h，待机时间≥1000h，连续读卡工作时间≥8h。  技术参数  1.处理器：ARMCortex-A9安全处理器，主频500MHZ；  2.存储器：RAM：128MB，FLASH：128MB，MicroSD卡（TF）接口，最大支持32GB；  3.显示器：大屏幕点阵液晶显示，2.8英寸TFT液晶，分辩率320\*240；  4.键盘：数字键、系统功能键、字母键等21键，独立电源键；  5.磁卡阅读器：支持1/2/3磁道卡，支持双向刷卡，符合ISO7810、7811、7813标准；  6.IC卡读写器：1个，符合PBOC3.0和EMV标准；  7.非接触读卡器：支持IOS/IEC14443TypeA&B，Mifare卡，NFC等；  8.SAM卡座：2个；  9.打印机：高速热敏打印机，58mm\*40mm；  10.密码键盘：内置高速密码键盘，符合ANSIX9.8/ISO9564,ANSIX9.9/ISO8731规范，支持多组主密钥和工作密钥；  11.条码阅读器：外置二维条码扫描阅读器；  12.加密与安全：支持DES,3DES,RSA,SHA-256和AES等算法；  13.通信方式：内置GPRS通讯，高速MODEM（可选），CDMA（可选），3G/4G（可选），WiFi通讯（可选），Bluetooth通讯（可选）；  14.物理接口：1个MicroUSBOTG接口，支持主/从模式；  15.电源：输入110V∽240VAC/50∽60Hz/0.5A，输出5VDC/1A；  16.电池：双节充电锂电池7.2V/2600mAh； | **2个** |
| **8** | **票亭** | 售补票亭设在非付费区与付费区交界处，安置一台半自动售票机。内部设计美观、简洁、紧凑，设备布局和办公座椅一体化设计，方便学员操作。  1.外形尺寸  标准尺寸票亭，可按招标单位要求适当调整尺寸，窗口距离地面高度为1.2m。  2.技术要求及功能  票亭全部采用不锈钢制作，上半部采用8毫米厚钢化玻璃围起来，坚固耐用，设有售（补）票、问询半圆型处理窗口，外型及功能与地铁售票厅一致，并符合实际教学实训需要。内设有二个工作台位（售补票台、问询台）。  工艺要求：不锈钢焊接处无明显焊点，表面无毛刺等。 | **1个** |
| **9** | **车站服务器** | 部署在地铁站内，实现对整个售检票设备的集中控制管理，以及业务数据或指令的上传和下载，(2.3GHz,12c)，64GB，2\*300G 10K SAS，M5210，支持RAIDO1，千兆以太网卡，冗余电源，2U机架式，DVDRW。 | **1套** |
| **10** | **车站计算机系统SC** | **基本功能要求：**  1.具备将运行参数、运营模式及黑名单等下传给车站终端设备的功能；  2.具备对车站终端设备进行实时监控，并能显示设备的通信、运行状态及故障等信息的功能；  3.能够完成车站各类票务管理工作，能够自动处理所有数据和文件，并生成定期的统计报告。  **主要性能应符合：**  1.应能实时查询车站设备状态及数据，能够下达查询命令并返回查询结果；  2.应能对保存的数据进行统计及报表查询，能够显示并返回查询结果；  3.能完成运营数据的统计。 | **1套** |
| **11** | **乘客显示器** | 1.名称：LED信息发布屏  2.类别：半户外双基色（P10）LED显示屏（640mm\*1920mm），配置4行每行12个汉字，含屏体、外壳、吊架、控制卡等。 | **1块** |
| **12** | **交换机** | 交换容量：256Gbps、包转发率：42Mpps、端口：24个10/100/1000 Base-T电口，4个100/1000 Base-X SFP光口、VLAN：4K、GVRP：支持、MAC：8K、路由条目：512、端口隔离：支持、电缆诊断：支持、RSTP/MSTP：支持、组播表项：512、路由功能：OSPF/RIPv1/RIPv2、VRRP：支持、BFD：支持、IPv6：支持、端口镜像：支持、NTP：支持、LLDP：支持、DLDP：支持、P+MAC+PORT的多元组绑定：支持、DHCP Server：支持、DHCPSnooping：支持、ARP检测：支持、IPSource Guard：支持、防DOS攻击：支持、CPU防护：支持、MAC地址学习数目限制：支持、SAVI源地址有效性验证：支持、链路保护协议：私有RRPP环网保护协议，支持≤50ms收敛、可靠性：支持Dying Gasp掉电告警，在设备完全掉电之后，可以发送报文发出告警、绿色节能：支持EEE和端口节能、TACACS+：支持、SSH：支持、SNMPv3：支持、防护等级：≥IP41、IEC51850、冲击：IEC60068-2-27、跌落：IEC60068-2-32、震动：IEC60068-2-6 | **1台** |