

技术需求

网约车停车场管理系统

单位简称说明:

管理公司 —— 指项目发包方, 即珠海市珠港机场管理有限公司

项目承包商 —— 指受管理公司邀请参与本项目投标的相关企业

1. 项目工作内容或工程范围

珠海机场网约车停车场安装智能停车场管理系统, 项目范围包括:

- 智能停车场管理系统;
- 安装 2 套电动道闸
- 安装三个 304 不锈钢岗亭
- 安装 2 套自动识别停车场道闸系统;
- 设备基础 (安全岛) 及防撞柱等;
- 设备安装、线路敷设及系统调试。

2. 项目工作期限或建设工期以及阶段性开工、竣工时间要求

2.1. 工期要求:

- 2.1.1. 合同总工期: 30 个日历天。
- 2.1.2. 开工日期具体以管理公司工程师下达开工令日期为准, 项目承包商在收到中标通知后次日必须组织人力、机械等进入施工场地, 做好施工准备工作, 若延期超过 5 天仍未开工的管理公司有权解除合同。
- 2.1.3. 如因管理公司原因, 在项目承包商已具备开工条件, 管理公司还未能交出施工场地而拖延时间, 由此造成的工期损失, 项目承包商可按合同工期顺延。

2.2. 承包方式:

- 2.2.1. 管理公司或设计师有权根据工程实施情况, 对项目承包商的承包范围和承包内容进行调整, 项目承包商不得提出任何索赔或补偿, 项目承包商必须执行, 否则按本合同约定承担严重违约责任。
- 2.2.2. 包工、包料、包工期、包质量、包安全、包文明、包现场物品的搬运及清理、包验收的形式承包工程。
- 2.2.3. 报价为含税总价包干。

3. 技术和服务或工程质量标准

3.1. 质量标准:

3.1.1. 工程质量及保修期限、保修规定按《建设工程质量管理条例》规定执行或合同另行约定。

3.1.2. 工程所用主要材料和产品,必须符合国家和行业现行质量验评标准,同时附有产品合格证、特殊材料需现场进行材料抽检(检测费含在报价中)。

3.2. 验收标准:

3.2.1. 管理公司参照《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB 50303—2002)、《停车库(场)安全管理系统技术要求》GA/T761-2008、《综合布线系统工程设计规范》GB 50311-2007、《建筑物防雷设计规范》、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB50343-2012)及《低压配电系统的浪涌保护器 (SPD)》GB 18802.1-2002 等国家、行业标准认真施工或合同有约定的特殊要求进行验收,设计规划和标准的要求按照国家、地方行业有关标准。

3.2.2. 未达到国家标准及管理公司要求的分部分项工程,项目承包商必须在管理公司要求的时限内进行返工或重做,由项目承包商承担拆除和返工重新施工费用,并赔偿由此给管理公司造成的损失,包括赔偿行业管理部门因此而对管理公司进行的处罚。

4. 资质要求

捷顺、金溢、领智、翼慧通、科拓智控品牌厂家或其授权代理销售服务机构。

5. 技术和服务要求

5.1. 项目承包商根据项目内容及项目清单,制定出施工技术方案、流程及工程进度表交由甲方备案。

5.2. 停车场管理系统提供详细且可执行系统故障、网络故障、道闸故障及断电的应急处理方案,数据备份方案,同时提供主要设备品牌、型号、技术参数及图片。

5.3. 网约车出入口宽约 8 米,左右分设出入口。拟设立 1 进 1 出车牌识别停车场管理系统,并统一安装在网约出入口处,统一或分别控制 2 台新道闸。可单独关闭车牌识别系统,但不能影响道闸的线控及遥控控制等功能。

- 5.4. 业务路出入口宽约 11 米，左右分设出入口。拟设立 1 进 1 出车牌识别停车场管理系统，并统一安装在网约出入口处，统一或分别控制 2 台新道闸。可单独关闭车牌识别系统，但不能影响道闸的线控及遥控控制等功能。
- 5.5. 一楼高架桥、出租车蓄车场出入口各设 2 台道闸，采用线控及遥控控制功能
- 5.6. 车牌识别系统采用纯视频流或地感触发及识别，车辆识别率大于 99.8%，甲方根据需要开启或关闭此功能，并不影响所有进场车辆信息的保存及查阅。
- 5.7. 停车场管理系统的各终端软件不退出的情况下可最小化，并不影响各终端软件在线使用。
- 5.8. 停车场管理系统支持新能源、军用及港澳车牌。
- 5.9. 采用 13.3 寸 工业级 IPS 全视角高清大屏，色彩还原准确，环保节电，从不同的角度阅读屏幕信息，颜色、效果均保持不变，屏幕支付码扫码、无牌车扫码距离最远将近 2 米，车主进出车场快无忧。
- 5.10. 道闸到位位置锁定控制技术，初始位置复位检测技术，避免运动中的抖动的累计误差，到位冲击抖动要小；高精度一体化机芯转动
- 5.11. 远程托管、远程监控、中心纠错、可视对讲、动态二维码缴费、纸币支付、当面付、无牌车扫动态二维码进出场，覆盖主流无人值守场景。
- 5.12. 可实现远程托管、远程监控、中心纠错、可视对讲、动态二维码缴费、无牌车扫动态二维码进出场，覆盖主流无人值守场景。
- 5.13. 除内置 13.3 寸 IPS LCD 显示屏外，还可通过增加外置 43 寸 LCD 显示屏，发布图片、视频，商业广告信息、优惠广告信息、专属定制进出场及其广告信息等，专为场景而生，以有限设备创造无限广告增值空间，打造全新的人机交互体验。
- 5.14. 项目承包商根据现场出入口情况、宽度及甲方技术要求，确定出入口设备及数量。
- 5.15. 支持可视对讲，车主可在设备端与值班人员实时视频对讲，让车主与值班人员有面对面沟通的感觉，管理尽显人性化
- 5.16. 道闸具有数字防砸及地感防砸双重保护功能，道闸防砸功能及车过下杆采用配套地感装置控制。
- 5.17. 用户出停车场时，可用纸币支付停车费，支持 1 元/5 元/10 元/20 元/50

- 元/100 元币种。
- 5.18. 可实现纯车牌识别进行认证，实现进出鉴权、计费等通行业务应用。开闸方式跟用户类型相关，针对其他每一类型用户，均可设置开闸方式。支持传统车牌、新能源车牌识别应用。
 - 5.19. 可实现固定用户名单/免费用户名单、预定用户名单、访客用户名单、访客用户名单、分享用户名单、代扣名单、白名单、灰名单、黑名单、锁车名单
 - 5.20. 接口标准化、网络化、一线化直连，外围设备即插即用，可自组网，无须过多设置。
 - 5.21. 具有故障自检和报警提示功能，方便用户维护及使用
 - 5.22. 可靠性高，核心部件（电机，减速机）平均无故障运行次数可达 300 万次。
 - 5.23. 道闸具有 TCP/IP 网络接口，配合上位机软件，可以进行远程控制，查询道闸相关运维信息。动态显示七彩呼吸灯，动态面板交互灯，更具科技动感；
 - 5.24. 一楼高架桥、出租车蓄车场出入口道闸对开安装，并在前后方安装防撞柱。
 - 5.25. 停车场系统管理中心设在保安岗亭内，出入口新道闸及旧道闸支持车牌识别、按钮线控、遥控控制及管理中心软件操作，新道闸设有故障或断电应急操作装置。
 - 5.26. 支持并实现 ETC 支付方式: 停车场集成 ETC 不停车电子扣费业务功能，以停车场系统服务器数据库为核心，以车载标签自动识别（ETC 电子现金模式）为停车场扣费钱包，车牌为出入场凭证，结合计算机技术、网络技术、平台对接及云技术，实现前端车主进出停车场的不停车通行、自动扣缴停车费的高端体验，系统兼容市民不同的支付和通行习惯，高效通行。
 - 5.27. 支持并实现微信支付、微信无感支付、支付宝、银联支付、现金支付等多种支付方式。
 - 5.28. 网约车可实现车牌信息对接、先进先出、出场批次、短途折返车管控。
 - 5.29. 平台接口：管理系统提供标准接口并接入交警、交通局各类平台，获取网约车相关数据，实现平台间的数据交互功能。
 - 5.30. 灵活收费：收费标准可灵活设置，可适合于停车场收费，系统根据进

出场时间自动计费。本系统的收费标准设置，可以按时间段计费进行配置，用户可根据标准收费规则自定义收费标准并进行下载。能够根据珠海机场免费停车优惠政策自动计算停车费用。具备线上发放优惠券功能。

5. 31. 员工操作系统应有记录，供上级查验；关键操作信息必须有操作记录或日志生成，包括但不限于，收费员在岗亭的特殊操作记录，员工开通续费长租车、创建优免券等操作；
 5. 32. 采用单相 220V 供电，从保安厅到设备出口及入口敷设国标 3x4 平方电缆线。
 5. 33. 所有供电电缆、网线、通信电缆需要穿管敷设，强电、弱点分开敷设，过路面采用国标镀锌钢管敷设。
 5. 34. 入口设备基础（安全岛）焊接已固定在混凝土的膨胀螺栓及钢筋网，并按标准制作安装，基础高出路面 15 厘米，四周刷老人头品牌黄黑路标漆。
 5. 35. 施工前必须做好地面防护、设置围栏及明显的警示标志，不能影响现场主干道车辆通行，工作完成后将现场清理干净并恢复原貌。
 5. 36. 其它未尽事宜参照相关行业规范及甲方要求执行。
 5. 37. 供应商需查看现场后方可提供方案及报价。
6. 项目管理实施规划要求
6. 1. 施工组织方案：
 6. 1. 1. 项目承包商在工程开工前，提供各分部工程施工方案，提交予管理公司审核。
 6. 1. 2. 工程竣工后，按管理公司要求提供竣工验收资料。
 6. 2. 技术交底：项目承包商提供详细的施工技术交底。
 6. 3. 进度管理要求：
 6. 3. 1. 项目承包商必须严格按照合同约定工期向管理公司提供整个项目总体进度计划甘特图（Gantt chart），列明里程碑时间节点。
 6. 3. 2. 工作进度和分项之间先后次序经过充分优化，达到最少的单一瓶颈，最多的并行工作链，以保证项目进度的可靠性及延误后的可调整性，在进度延后时能够调整计划满足最终工期要求。
 6. 3. 3. 进度计划安排要考虑机场运作的特点，可根据航班情况随时调整施

工时间。

- 6.3.4. 配合进度计划提出合理的劳动力进场安排计划，要求劳动力配置的数量、工种、经验可保证完成本项。
 - 6.3.5. 提供保证进度安排能够顺利实施的措施，如能通过合理的安排，在保证可行性的前提下，使项目适当提前完成需具体说明工作安排。
 - 6.3.6. 对于管理公司有工期特殊要求的项目，如应急工程或工程赶工，项目承包商必需配合管理公司的工期要求，如期竣工。
 - 6.3.7. 如因项目承包商原因未能如期完工，每延误一天扣罚工程款总额的1%，如低于300元按300元计，由于工期延误造成的损失由项目承包商承担。
- 6.4. 质量管理要求：
- 6.4.1. 项目承包商要建立符合行业标准及规范要求的保证工程质量的质量管理体系，包括但不限于以下内容：
 - 质量管理机构的设置及人员配备；
 - 专业人员持证上岗情况；
 - 分包单位资质；
 - 机具设备管理；
 - 质量检验制度；
 - 质量验收报告书格式。
 - 6.4.2. 实施强制性修缮产品需提供产品认证书。
 - 6.4.3. 编制质量管理文件时项目承包商应充分考虑机场现场维修的专业性、特殊性要求。
 - 6.4.4. 项目承包商应具备施工前质量控制方案交底，分步分项质量控制措施，隐蔽工程质量控制措施等方案。
 - 6.4.5. 工程质量达不到约定标准的部分，项目承包商应按管理公司要求重新进行维修工作，直到质量符合约定标准；因项目承包商原因达不到质量标准，由项目承包商承担由此产生的全部费用。
 - 6.4.6. 对质量的认定，管理公司可以委托具备资质的机构进行检查测试，因项目承包商原因造成的不合格项目，项目承包商必须免费整改并承担该次检测费用。
 - 6.4.7. 如项目承包商未能在规定时间内整改某项维修质量缺陷，则管理公司可自行或指派第三方整改，因此产生的费用由项目承包商承担，

管理公司有权从付给项目承包商的工程价款中扣除。

6.5. 安全施工与环境保护管理要求:

6.5.1. 项目承包商必需根据以下规定安全作业、文明施工。

- 《中华人民共和国安全生产法》;
- 《中华人民共和国建筑法》;
- 《中华人民共和国环境保护法》
- 《建设工程安全生产管理条例》;
- 《建筑工程安全防护、文明施工措施费用及使用管理规定》;
- 《珠港机场公共区管理规定》;
- 《珠港机场公共区施工管理规定》;;
- 珠海机场空防安全及施工管理的其他相关规定。

6.5.2. 项目承包商应建立健全安全防护和文明施工制度,完善安全防护和文明施工条件,采取必要的安全防护措施,消除事故隐患,自觉接受和配合管理公司实施的监督检查。

6.5.3. 项目承包商的环境保护条件必须符合国家的环境保护法律、行政法规和国家环境保护部门的规章、标准。

6.5.4. 应建立健全并提交废料、废水、废气处理,以及声光、噪音污染防治等环境保护措施,避免因施工废料、施工方法及使用的材料对环境保护造成损害。

6.5.5. 应遵守地方政府和有关部门对施工场地交通和施工噪音等管理规定,若需管理公司协助办理有关手续的,应至少提前两日通知。

6.5.6. 项目承包商工作人员及车辆进入珠海机场控制区,必须持有珠海机场公安分局核发的有效通行证件,并严格遵守《珠海机场控制区通行证使用管理规定》。管理公司协助项目承包商办理进入机场控制区通行证件,费用由项目承包商承担。

6.5.7. 按要求,施工场地必须设置明显的标志,夜间施工悬挂警示灯;施工工人必须配备个人安全保护装置如反光服、工作鞋等;必须配备高空作业安全平台,用于3米以上作业。

6.5.8. 项目承包商施工必须遵守《珠海机场公共区管理规定》之环境事物管理规定,施工场地必须用施工围板及围布完全封闭,围板及围布需按管理公司指定的款式制作及喷绘。

6.5.9. 施工时应保护好建筑物结构和相应管线、设备,如造成损失,应当

承担赔偿责任。

- 6.5.10. 建立消防安全责任制度。施工现场应设置消防通道、消防水源、配置消防设施和灭火器器材，合理布置安全通道和安全设施，保证现场安全。
- 6.5.11. 管理公司发现项目承包商未遵守安全生产和文明施工规定或施工现场存在安全事故隐患的，应马上通知项目承包商整改，情节严重的，应以书面形式要求项目承包商暂停施工。
- 6.5.12. 项目承包商在收到管理公司发出书面通知后的 48 小时内仍未整改的，管理公司可指派第三方采取措施，整改费用由管理公司从应付给项目承包商的款项中扣除。
- 6.5.13. 如项目承包商违反安全规定，管理公司有权对其违规行为按《安全管理违约处理规定》及《珠港机场公共区施工管理规定》的补充规定执行。
- 6.5.14. 由于项目承包商违反安全规定造成的管理公司或他人的损失，由项目承包商承担全部责任。

7. 项目人员管理组织要求：

- 7.1. 项目承包商需提供用于本项目管理的组织结构，明确组织目标，组织成员及具备的职业资格、从业经验。
- 7.2. 明确各类专业技术人员种类、数量及其工作职责，拟定现场人员入场及工作进度计划。
- 7.3. 项目承包商确定一名项目经理，项目承包商如需更换所派的项目承包商代表，应至少提前 7 天以书面形式通知管理公司，继任的项目经理在征得管理公司同意后方可继续行使合同文件约定的前任的职权，履行前任的义务。
- 7.4. 项目承包商按照行业标准，制定项目人员管理制度，加强对常驻候机楼、公共区施工人员和临时聘用施工人员的监督、检查、考核。

8. 施工现场管理要求：

- 8.1. 项目承包商应遵守国家、地方、行业与工程建设、施工安全有关的法规和各项规定；遵守民航总局有关安全管理的各项规定；遵守珠港机场管理有限公司《候机楼管理规定》、《公共区施工管理规定》、《机场控制区工程施工管理规定》等管理公司要求项目承包商必须遵守的有关安全管理方面的规定。

- 8.2. 项目承包商应严格按照上述规定要求组织建设和施工，随时接受管理公司人员的监督和检查，及时采取必要的安全防护措施，消除安全事故隐患。切实保障候机楼及公共区内的安全、卫生和正常秩序，保障候机楼房屋、场地设施完好无损。
- 8.3. 施工必须按照《珠海机场公共区施工管理规定》程序申报，经批准取得施工许可证后方可施工。需办理控制区证件的，工程必须在申请批准的区域进行施工，任何人不得擅自进入证件规定以外的区域。
- 8.4. 工程开工前，双方进行施工现场及现场安全交底，确认施工工艺、施工材料及安全措施。
- 8.5. 项目承包商每日开工前向发包方递交次日工作计划表，同意后方可开工，如工作计划有变化需及时申请变更；材料进场前提交申请报告，由管理公司指定进场线路及进场时间，进场注意避开航班高峰期。
- 8.6. 所有进入机场工作的施工单位必须向工程及维修部报告施工地点，由工程及维修部指定活动区域，并严格在规定区域内活动，如更改地点或超出施工区域活动需向工程及维修部重新申报。
- 8.7. 进入机场工作的施工人员必须统一穿着印有施工单位名称的工装，施工单位人员禁止在候机楼内任何公共场所休息，施工单位车辆禁止停放在二楼贵宾室停车场，装卸货物必须利用卸货通道进行。
- 8.8. 项目承包商应保证施工场地的清洁达到卫生监管部门的管理要求，包括但不限于：
 - 施工现场必需有专人负责每日垃圾清理及现场环境卫生清洁；
 - 垃圾不能堆放在施工现场，日产日清；
 - 为现场所有人员提供并维护有效的和清洁的生活设施；
 - 竣工后，及时清理现场，运走全部施工机械、剩余材料和垃圾；
 - 竣工后现场必须清洁至管理公司要求的标准，即开工前状况。
 - 如项目承包商不能满足以上要求，管理公司可自行或指派第三方清理施工现场，该款项经管理公司核实后，由管理公司从应付或将付给项目承包商的款项中扣除。
- 8.9. 由于项目承包商违反上述规定造成管理公司或第三方的损失，责任全部由项目承包商承担，并赔偿由此给管理公司或第三方造成的损失，包括赔偿行业管理部门因此而对管理公司进行的处罚。

9. 售后服务要求

9.1 承包商需承诺自本项目竣工验收合格之日起 36 个月的质保期，质保期内需根据甲方要求免费维修或更换硬件设备，并承诺终生有偿维护；

9.2 承包商承诺在本项目自竣工验收合格之日起，提供 7*24 小时或以上维修服务，承诺响应时间小于 60 分钟以内，解决故障时间小于 3 小时内；

9.3 承包商应根据系统运行情况评估，质保期内需现场提供专用配件备用库服务，减小配件维修期间设备无法正常使用对停车场运营造成的损失；

9.4 免费升级服务：在系统标准软件有升级版时，为发包方免费提供软件升级服务，使系统保持在先进的水平与系统完善的状态；

9.5 检修服务：自本项目竣工验收合格之日起至少每周一次对系统进行免费检修服务，内容包括故障排除、隐患检查及系统软硬件的全面检查，并提供详细的检修报告供管理公司签字确认，检查出的系统隐患根据用户需求及时提出整改方案，报管理公司签字确认后加以修正，检修过程中必须保证停车场业务的不间断运作；

9.6 在系统调试交接时，提供完整的竣工施工图纸、电子文档、纸质文档、操作及维护手册、设备清单等，并建立系统的运行、管理和文档维护，以便在发生故障时及时提供资料，迅速找到故障并排除；

9.7 若投标方有高于需求标准的质量保修方案，以最高标准执行。

10. 培训要求

10.1 上线前培训：承包商应对停车场管理系统提供 60 人次的系统设备原厂培训，培训内容包括：系统功能培训、应急方案培训、故障维护培训、系统管理培训等必要内容。并制定相关的考核标准，供甲方对其员工进行考核确定培训效果后，方可上线。

10.2 上线后培训：承包商应于现场驻场进行现场培训两星期或以上，现场指导各岗位熟悉使用该系统，并提供相关书面记录。

11. 主要产品技术参数

11.1. 道闸：

电源输入：AC220V、50Hz。

额定功率：150W。

通讯方式：TCP/IP、IO 控制

闸杆起落时间：1.0~5.0 秒（与闸杆有关）。

外壳防护等级：IPX4。

工作环境：-25℃~+70℃，小于 90%RH，无凝露。

储运环境：-30℃~+75℃，小于 95%RH，无凝露。

电平控制输入/输出信号：DC+12V，脉宽 > 150ms 的脉冲信号，输出开关信号。

11.2. 控制机性能及参数

功能	
用户存储容量	20 万
记录存储容量	5 万条
通讯方式	TCP/IP、蓝牙
操作系统	LINUX 3.10.0
硬件内核	四核 1.4GHz 处理器、2GB 内存、8Gbit 存储器
语音提示	智能化、行业化、情景化的可自定义语音提示，音量大小可自动调节，播报信息支持软件配置
屏幕尺寸	13.3 寸
LCD 显示屏	标配 13.3 寸工业级 LCD 显示屏，情景化图形的交互，支持用户自定义。还可用于无牌车扫码进出，临时车扫动态码缴费等功能。
广告显示屏	选配 HDMI 43 寸 LCD 广告屏，播放视频、图片，支持用户自定义，不支持室外
LED 显示屏	选配网络化 1180B 显示屏，支持出入口信息、缴费信息等显示，支持用户自定义
效果灯光	可由软件设置，动态显示七彩交互灯，动态面板交互灯，更具科技动感
可视对讲	支持网络可视对讲功能，远程业务托管
收费模式	中央自助缴费、中央人工收费、出口自助缴费、出口人工缴费、手机缴费
车牌识别	支持双路协同识别，前后协同、左右协同
车牌识别率	全天候 ≥ 99.7%
双道闸应用模式	支持
单道共用道闸模式	支持，两个控制机共用一个道闸或两个道闸共用一个控制机，可以两个 IP 道闸，或者两个 IP 道闸，或者还可以一个 IP，一个 IO
无牌车扫码	支持
当面付	支持
当面付距离	20cm-80cm

扫码付	支持
纸币支付	支持
纸票找零	支持
IO 道闸	支持
IP 道闸	支持
远程托管	支持
远程升级	支持
动态二维码	支持
室外扫码距离	1m-1.8m, 非阳光直射下
集成路由功能	支持
外设备自组网	支持
单通道同进同出	支持
计费方式	在线
蓝牙	支持
网口_*8	道闸直连, 支持 2 路道闸接入 (双开控制), 直连控制机。由控制机根据自己配置搜索及初始化。
	一体式摄像机直连, 支持 2 路一体式摄像机接入, 接入 1 路为标准识别, 接入 2 路为双路协同, 直连控制机。由控制机根据自己配置搜索及初始化。
	LED 屏直连, 1 路 1180B LED 显示屏, 直连控制机。由控制机根据自己配置搜索及初始化。
蓝牙	手机直连, 用以与 APP 蓝牙建立连接, 实现远程运维及数据传输功能。
HDMI_*1	LCD 屏直连, 用以播放广告的图片、视频。
VGA_*1	内置 LCD 屏, 机箱内部集成 13.3 寸 LCD 屏, 显示车辆出入信息、物业信息、商场宣传类信息等, 还可用于无牌车扫码进出, 临时车扫动态码缴费。
音频输入/输出接口	音频输入/输出接口, MIC (音频输入)、Audio (音频输出)
USB 接口	支持 USB 接口直连, 针孔摄像头 (用于可视对讲)
其它	
工作电压	AC 220V ± 10 % / 50Hz
功率	65W
工作温度	-25℃ ~ 70℃
储运温度	-30℃ ~ 75℃
相对湿度	≤ 95%, 无凝露 (常温下)
材质	机柜专用优质碳素板材+安全玻璃
产品防护等级	IP54

面板	阻燃
防雷级别	三级防雷保护
静电等级	满足 GB/T17626.2 规定的 3 级测试标准

11.3. ETC 读卡器性能及参数

功能	描述
国标 ETC	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 符合 GB/T 20851.1-2007 国家标准 ◆ 满足 WH/T 1.1-2009 标准 ◆ 兼容高速 ETC 不停车收费通行 ◆ 支持 GA/T-992-2012 《停车库（场）出入口控制设备技术要求》 ◆ 支持《北京市停车场路侧单元（RSU）技术要求》V1.0 指标要求
多样化停车环境适应能力	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 满足社区、商业中心、工业园区等多种停车环境应用要求 ◆ 适应各种气候条件下的全天候室外停车工作环境
安全管理能力	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 内置 PSAM 模块，支持高强度密钥保护算法与安全认证，确保数据安全 ◆ 基于多重 DES 或 RSA 加密技术，防止链路窃听与数据破解 ◆ 支持高安全性电子钱包交易方式 ◆ 高强度防雷设计，可以承受强雷电袭击
精准区域控制	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 精准的小区分割和 AVI 识别技术，对通讯区域实现精准控制 ◆ 有效抑制跟车干扰、旁道干扰及天线板背面干扰 ◆ 支持距离调整 ◆ 支持多车道模式，有效防止相邻车道干扰
数据管理	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 交易数据管理 ◆ 黑白名单管理，黑白名单数量达到百万条数量等级 ◆ 脱机使用时，具备 256M bytes 数据存储空间 ◆ 存储高达 100 万条以上交易日志
高速通讯	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 先进的防碰撞技术，具备多 OBU 同时高速处理能力 ◆ 高速率的 DSRC 链路通讯和串行传输，快速完成 ETC 交易 ◆ 具备可选的 RS485、以太网计算机通信接口

远程智能维护	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 支持网络远程更新与升级 ◆ 支持远程维护操作指引 ◆ 设备自检功能，可精确诊断设备运行情况 ◆ 支持远程监控，设备运行状态一目了然
完善的应用开发支持	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 提供二次开发接口，方便进行系统集成和应用 ◆ 多种车道通讯接口*，满足不同应用需求 ◆ 带多种 OS 下的 API 接口，方便软件开发与系统集成

(*注：部分种类接口需要通过外接转换器来支持)

DSRC 微波链路特性	
项目	规格
符合标准	<ul style="list-style-type: none"> ● 满足 GB/T 20851.1-2007 标准，以及 WH/T 1.1-2009 要求 ● 兼容 DB44/127-2003 技术规范要求 ● 支持 GA/T-992-2012 《停车库（场）出入口控制设备技术要求》 ● 支持《北京市停车场路侧单元（RSU）技术要求》V1.0 指标要求
载波频率	GB/T 与 WH/T 标准： 信道 1: 下行 5.830GHz，上行 5.790GHz 信道 2: 下行 5.840GHz，上行 5.800GHz DB44/127 标准： 下行 5.8125GHz，上行 5.790GHz
占用带宽	≤ 5MHz
频率容限	± 10ppm (常温)
等效全向发射功率	≤ +33dBm
杂散发射	≤ -36dBm/100kHz (30 MHz ~ 1000MHz) ≤ -40dBm/1MHz (2400 MHz ~ 2483.5MHz) ≤ -40dBm/1MHz (3400 MHz ~ 3530MHz) ≤ -33dBm/100kHz (5725 MHz ~ 5850MHz) (2.5倍带宽外) ≤ -30dBm/1MHz (其它 1 GHz ~ 20GHz)
邻道泄漏功率比	-30dB
天线半功率角	GB/T与WH/T标准：水平面<20°

	垂直面<30°
天线极化	右旋圆极化
交叉极化鉴别率	最大增益方向 $RSU_t \geq 15\text{dB}$ -3dB 区域: $RSU_t \geq 10\text{dB}$
调制方式	GB/T 与 WH/T 标准: ASK
调制度	GB/T 与 WH/T 标准: 0.5 ~ 0.9
编码方式	GB/T 与 WH/T 标准: FM0
位速率	GB/T 与 WH/T 标准: 下行: 256kbps 上行: 512kbps
	DB44/127 标准: 下行: 14kbps 上行: 140kbps
位时钟精度	$\pm 100\text{ppm}$
接收灵敏度	$\leq -70\text{dBm}$

应用特性		
项目	规格	
通信区域	<ul style="list-style-type: none"> ● 停车场应用典型读写区域: 安装高度 2.5m 时, 读写区域长 5m, 宽 2.5m ● 依据应用场景需求, 可通过角度、高度和功率调节进行覆盖区域修正 	
工作场景	满足社区、商业中心、工业园区等多种应用场景	
标签支持	<ul style="list-style-type: none"> ● 支持国标电子标签 ● 可定制实现不同标准支持 	
工作模式	支持联机、脱机等多样化的工作模式	
控制方式	主动/被动	
典型交易时间	<ul style="list-style-type: none"> ● 国标: $\leq 250\text{ms}$ ● 武汉标准: $\leq 80\text{ms}$ 	
典型交易记录数量	1 万条	
PSAM 卡	规格	符合 ISO-7816, PBOC 规格的 PSAM 卡
	接口速率	38400bps
实时钟	支持	

设备维护	提供设备配置、检测、维护工具软件
	故障日志功能
	设备开机自检功能
软件升级	支持
二次开发	提供接口函数库

电气特性	
电源输入	220VAC/24VDC/POE 供电兼容, 防水接头
外部通信接口	<ul style="list-style-type: none"> ● RS-485: 115200bps, 带 1500V 光电隔离 ● 以太网: 10M/100M 自适应
辅助接口	<ul style="list-style-type: none"> ● 同步输入\输出: 专用 RS485 电平接口, 带 1500V 光电隔离;
PSAM 接口	内置 4 个, 符合 ISO-7816, PBOC 规格的 PSAM 卡座

机械特性	
项目	规格
设备架构	天线与控制器一体化
外壳材料	ADC12 铝合金+高强度纯 PC 塑料
机械尺寸	335 mm × 265 mm × 78 mm
重量	约 3000g (不含支架)
颜色	白、银白
安装支架	<ul style="list-style-type: none"> ● 抱箍或夹码 (可选), 适应不同直径安装柱; ● 可实现天线角度 (左右 0-180 度, 俯仰 0-90 度) 调节和紧固, 带角度指示
安装位置	路侧立柱、倒 L 形支架、龙门架、墙壁

环境可靠特性	
使用温度	<ul style="list-style-type: none"> ● -20℃ ~ +70℃ (标准); ● -40℃ ~ +85℃ (扩展)

存储温度	-40℃ ~ +85℃
相对工作湿度	≤ 95% (无冷凝)
防雷	满足 GB/T 17626.5 电源: 等级 4, 通信接口: 等级 4
静电	满足 GB/T 17626.2 8KV
防护	满足 IP67
振动	满足 GB 2423.13
冲击	满足 GB 2423.6 试验 Eb 和导则
盐雾	满足 GB 2423.18
使用寿命	10 年
平均无故障时间	≥ 70,000h

12. 报价说明:

按项目清单报价, 单价为含税综合单价。

供应商登记注册表

供应商编号:

供应商填写					
公司名称	营业执照号	注册资本	有效期		
所属行业	法人代表	经营地址	注册地址		
企业人数	成立日期	企业性质	申请时间		
联系人信息:					
姓名	手机	座机			
职务	邮箱				
开户行信息:					
开户银行	基本户账号	开户行地址			
经营范围及种类:					
公司简介:					



<p>供应商资质信息（如有）：</p>	
<p>供应商需提交的附件</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 营业执照（原件彩色扫描件及加盖公章的复印件扫描件） 2. 企业法人身份证正反两面扫描件 3. 基本户开户许可证（原件彩色扫描件及加盖公章的复印件扫描件）或基本存款账户（完整信息复印件加盖公章） 4. 供应商资质扫描件（如有） 	
<p>珠海机场采购及资产管理部填写</p>	
说明	
审核员/日期	