**第二章项目招标需求**

一、说明

**1 总则**

1.1 投标人应具备国家或行业管理部门规定的，在本市实施本项目所需的资格（资质）和相关手续（如果有），由此引起的所有有关事宜及费用由投标人自行负责。

1.2 投标人对所提供的服务应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。

1.3 投标人提供的服务应当符合招标文件的要求，并且其服务质量完全符合国家标准和招标需求。

1.4 投标人应如实准确地填写投标服务的技术参数等相关信息，因上述信息内容填写不完整、不准确，而导致投标文件被误读、漏读，由投标人自行负责，为此投标人需承担其投标文件在评标时被扣分甚至被认定为无效投标的风险。

1.5采购人在技术需求或图片（如果有）中指出的标准以及参照的技术参数仅起说明作用，并没有任何限制性和排他性，投标人在投标中可以选用其他替代标准、技术参数，但这些替代要在不影响功能实现的前提下，并在可接受范围内接受偏离。

1.6投标人在投标前应认真了解项目的实施背景、应提供的服务内容和质量、项目考核管理要求等，一旦中标，应按照招标文件和合同规定的要求提供相关服务。

1.7投标人应根据本章节中详细技术参数要求，按照要求提供定制服务参加竞标。同时，**请投标人务必注意：无论是正偏离还是负偏离，都不得与招标要求相差太大，否则将可能影响投标人的得分**。一旦中标，投标人应按投标文件的承诺签订合同并提供相应的服务。

1.8采购人委托开发软件（包括软件、源程序、数据文件、文档、记录、工作日志、或其它和该合同有关的资料的）的全部知识产权归采购人所有。投标人向采购人交付使用的软件系统已享有知识产权的，采购人可在合同文件明确的范围内自主使用。支撑该系统开发和运行的第三方编制的软件的知识产权仍属于第三方。如采购人使用该软件系统构成上述侵权的，则由投标人承担全部责任。

1.9投标人认为招标文件（包括招标补充文件）存在排他性或歧视性条款，自收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起10日内，以书面形式提出，并附相关证据。

★1.10投标人提供的服务必须符合国家强制性标准。

二、项目概况

**2项目名称**

浦东新区公路“一路一档”建设项目

**3项目地点**

上海市浦东新区金业路399号

**4 招标范围与内容**

**4.1 项目背景及现状**

上海市浦东新区道路运输事业发展中心（以下简称“浦东道运中心”）隶属于浦东新区建设和交通委员会。主要职能是承担浦东新区公路路政、运政、交通设施养护管理等领域日常事务和相关技术支持保障服务。

本项目建设目标是贯彻交通部与上海市“一路一档”信息化建设要求，构建覆盖浦东新区全等级公路（国省县乡村道）的数字化治理平台，实现公路基础数据“一张网”、应用“一张图”。通过完成浦东新区国省乡村道基础数据采集及系统建设，摸清浦东公路资产家底，实现浦东公路资产数字化目标，并融入全市统一数据资源底座，对接市级管理系统。依托公路基础设施数字化统一数据底座，支撑“路网高效化、设施数字化、管理精细化、服务品质化”发展目标，为智慧管养、科学决策及公路高质量发展提供全域数据支撑。

**4.2 项目招标范围及内容**

本项目主要建设内容是软件功能开发、基础数据处理、国产化软件采购等，具体内容如下：

4.2.1软件功能开发，包括数据资源治理与共享子系统、数据要素提取治理及成果发布、数字路网可视化及应用场景子系统、年报数据复核输出子系统、系统集成与权限管理子系统、关联系统数字路网升级等子系统开发及升级。

4.2.2基础数据处理，包括绿化及附属设施影像数据（车载影像数据生产与融合）、道路车道级拓扑影像数据（航拍正射影像数据生产）等数据处理。

4.2.3国产化软件采购，包括国产地图软件。

项目建设应满足系统XC和密码应用工作相关要求。

项目需对接区级关联业务系统和市级“一路一档”系统，支持市、区两级数据同步和成果共享。

**4.3开发周期（交付时间）**

开发周期（交付时间）要求为合同签订生效后10个月内交付。

详细进度要求如下：

4.3.1需求分析与系统设计：

合同签订生效后1个月内。

中标人提交需求规格说明书、概要设计说明书、详细设计说明书，取得采购人的书面确认。

4.3.2基础数据采集处理及入库：

合同签订生效后3个月内（与应用软件开发与系统部署同步启动）。

中标人完成基础数据采集处理，提交基础数据采集处理成果报告，完成数据初始化，并根据采购人要求完成数据更新。

4.3.3 中期评估：

合同签订生效后**6个月内**。

软件开发工作进度超过70%，中标人配合采购人通过浦东新区数据局组织的中期评估。

4.3.4应用软件开发与系统部署：

合同签订生效后7个月内（与基础数据采集处理及入库同步启动）。

中标人完成系统开发和成品软件购置，在浦东新区政务云平台进行部署，完成与采购人指定的相关系统对接，提供项目实施方案、测试方案、用户手册等过程性文档，经过自测后通过采购人初验。

4.3.5试运行、第三方测评和验收：

合同签订生效后10个月内。

中标人按照采购人要求提供完整的项目验收资料和源代码光盘，配合采购人完成系统试运行、用户培训，取得第三方软件测试、安全测评、密码应用测评报告，通过浦东新区行业主管部门的验收。

**4.4 质保期**

软件开发质量保证（免费技术支持）期为一年。质量保证期工作内容要求按照合同文件规定执行。质量保证期从项目验收通过并交付之日后起计。

**5 承包方式**

5.1 依据本项目的招标范围和内容，中标人以包质包量、包安全可靠的方式实施总承包。

5.2本项目不允许分包。

**6 合同的签订**

6.1 本项目合同的标的、价格、质量及验收标准、考核管理、履约期限等主要条款应当与招标文件和中标人投标文件的内容一致，并互相补充和解释。

**7 结算原则和支付方式**

**7.1 结算原则**

本项目合同总价不变，采购人不会因人工费、物价、费率、汇率或其他因素（不可抗力除外）的变动而进行调整。

7.2 支付方式

7.2.1 本项目合同金额采用**分期付款**方式，在采购人和中标人合同签订，按下款要求支付相应的合同款项。

7.2.2分期付款的时间进度要求和支付比例具体如下：

（1）第一笔付款：合同签订，且采购人收到中标人有效发票后30日内，支付合同金额的30%；

（2）第二笔付款：项目完成基础数据采集处理及入库，通过采购人书面确认，且采购人收到中标人有效发票后30日内，支付合同金额的19%；

（3）第三笔付款：项目通过中期评估，且采购人收到中标人有效发票后30日内，支付合同金额的20%；

（4）第四笔付款：项目通过区数据局组织的专家验收，且采购人收到中标人有效发票后30日内，采购人向中标人支付合同剩余金额。

7.3中标人因自身原因造成返工的工作量，采购人将不予计量和支付。

7.4采购人不得以法定代表人或者主要负责人变更，履行内部付款流程，或者在合同未作约定的情况下以等待竣工验收批复、决算审计等为由，拒绝或者延迟支付中小企业款项。如发生延迟支付情况，应当支付逾期利息，且利率不行低于合同订立时1年期贷款市场报价利率。

三、技术质量要求

**8 适用技术规范和规范性文件**

(1)《国家电子政务总体框架》（国信〔2006〕2号）

(2)《国家标准化体系建设发展规划2016-2020年）》（国办发〔2015〕89号）

(3)《浦东新区数字化项目管理办法》（浦数局〔2025〕5号）

(4)信息安全技术 网络安全等级保护基本要求（GB/T 22239-2019）

(5)信息安全技术网络安全等级保护安全设计技术要求（GB∕T25070-2019）

(6)信息安全技术网络安全等级保护测评要求（GB∕T28448-2019）

(7)信息安全技术网络安全等级保护定级指南（GB∕T22240-2020）

(8)信息安全技术 密码应用标识规范（GB/T 33560-2017）

(9)信息安全技术 密码模块安全要求（GB/T 37092-2018）

(10)信息安全技术 信息系统密码应用基本要求（GBT 39786-2021）

(11)信息安全技术 信息系统密码应用设计指南（GB/T 43207-2023）

(12)信息安全技术 信息系统密码应用测评要求（GB/T 43206-2023）

(13)信息安全技术 信息系统安全运维管理指南（GB/T 36626-2018）

(14)上海市重要网络和信息系统密码应用与安全性评估工作指南（2024版）

(15)《信息技术 大数据 接口基本要求》（GB/T 38672-2020）

(16)系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（GB/T 25000-2018）

(17)系统与软件工程 用户文档的设计者和开发者要求（GB/T 32424-2015）

(18)软件工程 软件工程知识体系指南（GB/Z 31102-2014）

(19)软件工程 GB/T19001-2000应用于计算机软件的指南（GB/T 19003-2008）

(20)计算机软件测试规范（GB/T15532-2008）

(21)信息技术软件产品评价质量特性及其使用指南（GB/T16260-1996）

(22)信息技术软件包质量要求和测试（GB/T17544-1998）

(23)信息技术软件生存期过程（GB/T8566-1995）

(24)计算机软件测试文档编制规范（GB/T9386-2008）

(25)道路交通标志和标线（GB5768.1-2009）

(26)道路运输车辆卫星定位系统平台数据交换（JT/T809-2019）

(27)道路运输车辆卫星定位系统终端通信协议及数据格式（JT/T808-2019）

(28)城市道路养护技术规程（DG/TJ08-92-2013）

(29)道路运输车辆卫星定位系统车载终端技术要求（JT/T794-2019）

(30)《道路运输车辆综合性能检测联网技术要求（暂行）》（交通运输部公告第24号）

(31)关于发布《上海市公路设施编码规则、分类与编码标准（试行）》和《上海市公路设施管理数据字典（试行）》的通知（沪交道运 〔2023〕589 号）

(32)《农村公路“一路一档”信息化建设试点实施方案（试行）》（交公路函〔2024〕123号2024.1.17）

(33)《本市农村公路“一路一档”信息化建设试点实施方案》（沪交设养〔2024〕238号2024.4.16）

(34)《农村公路“一路一档”信息化建设数据清单（征求意见稿）》（2025年1月8日）

(35)交通运输部办公厅关于征求《农村公路“一路一档”信息化建设工作指南（征求意见稿）》意见的函（交办公路函〔2025〕540号2025.3.17）

(36)《公路技术状况评定标准》（JTG5210-2018）

(37)《农村公路技术状况评定标准》（JTG 5211-2024）

(38)《公路技术状况评定标准》（DGTJ08-2095-2024）

各投标人应充分注意，凡涉及国家或行业管理部门颁发的相关规范、规程和标准，无论其是否在本招标文件中列明，中标人应无条件执行。标准、规范等不一致的，以要求高者为准。

**9招标内容与质量要求**

**9.1 软件开发工作清单**

**软件开发工作清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **模块名称** | **功能及技术指标** | **备注** |
| 一 | 软件功能开发 |  |  |
| 1 | 数据资源治理与共享子系统 |  |  |
| 1.1 | 分类编码管理 | 分类编码标准管理 |  |
| 1.2 | 设施编码生成与管理 |  |
| 1.3 | 数字资源目录管理 | 资源目录展示与审核入库 |  |
| 1.4 | 关联平台资源关联管理 |  |
| 1.5 | 目录管理与访问控制 |  |
| 1.6 | 数据更新与状态监控 |  |
| 1.7 | 数据汇聚治理与标准化 | 数据接入汇聚 |  |
| 1.8 | 数据清洗与治理 |  |
| 1.9 | 数据标准化处理 |  |
| 1.1 | 数据接口标准化设计 |  |
| 1.11 | 数据调用与上报管理 | 数据定期上报 |  |
| 1.12 | 数据调用监控与日志管理 |  |
| 1.13 | 市级平台接口对接 |  |
| 1.14 | 区级平台接口对接 |  |
| 2 | 数据要素提取治理及成果发布子系统 |  |  |
| 2.1 | 绿化及附属设施数据要素提取及发布 | 绿化数据要素提取 |  |
| 2.2 | 绿化空间位置数据治理 |  |
| 2.3 | 附属设施数据要素提取 |  |
| 2.4 | 附属设施空间位置数据治理 |  |
| 2.5 | 绿化及附属设施数据编码处理 |  |
| 2.6 | 绿化及附属设施成果审核与发布 |  |
| 2.7 | 道路车道级拓扑数据要素提取与发布 | 航拍影像车道拓扑要素提取 |  |
| 2.8 | 侧目影像车道要素识别与匹配 |  |
| 2.9 | 侧目影像数据空间匹配 |  |
| 2.10 | 车道拓扑要素落图及优化 |  |
| 2.11 | 车道中心线智能提取 |  |
| 2.12 | 车道中心线桩号匹配 |  |
| 2.13 | 车道级拓扑审核与发布 |  |
| 2.14 | 三维矢量模型数据治理与成果发布 | 三维矢量数据标准化处理 |  |
| 2.15 | 分类设施三维构件模型构建与匹配 |  |
| 2.16 | 专属设施三维构件模型构建与匹配 |  |
| 2.17 | 组合设施三维构件模型构建与匹配 |  |
| 2.18 | 三维矢量数据与构件匹配处理 |  |
| 2.19 | 标志标牌文字识别提取 |  |
| 2.20 | 标志标牌数据编码与入库 |  |
| 2.21 | 三维矢量模型落图审核 |  |
| 2.22 | 三维矢量模型成果统一发布 |  |
| 3 | 数字路网可视化及应用场景子系统 |  |  |
| 3.1 | 静态数字路网成果展示 | 基础路网底图展示 |  |
| 3.2 | 数字路网车道级拓扑展示 |  |
| 3.3 | 设施构件模型展示管理 |  |
| 3.4 | 道路分段索引数据展示 |  |
| 3.5 | 数据统计成果展示 |  |
| 3.6 | 发布成果固化展示 |  |
| 3.7 | 基础设施二维可视化 |  |
| 3.8 | 基础设施三维可视化 |  |
| 3.9 | 车载实景展示 |  |
| 3.10 | 航拍正射影像图层展示 |  |
| 3.11 | 航拍三维实景模型图层展示 |  |
| 3.12 | 动态数据接入展示 | 动态数据编码标准化转换 |  |
| 3.13 | 动态数据综合汇总分析 |  |
| 3.14 | 动态数据可视化 |  |
| 3.15 | 综合数据多维度分析 | 道路数据图层按区域边界拆分 |  |
| 3.16 | 区域静态数据聚合统计 |  |
| 3.17 | 区域动态数据聚合统计 |  |
| 3.18 | 时间维度区域数据对比 |  |
| 3.19 | 空间维度各区域间数据对比 |  |
| 3.20 | 养护决策支持应用场景 | 养护计划路况评价决策支持 |  |
| 3.21 | 病害数据时序趋势分析 |  |
| 3.22 | 养护质量与路况匹配分析 |  |
| 3.23 | 路衍经济专题应用场景 | 路衍经济资源整合 |  |
| 3.24 | 路衍经济综合分析 |  |
| 3.25 | 路衍经济展示场景 |  |
| 4 | 年报数据复核输出子系统 |  |  |
| 4.1 | 年报数据管理与分析 | 年报数据查看与展示 |  |
| 4.2 | 年报数据差异对比分析 |  |
| 4.3 | 年报数据输出与共享 |  |
| 4.4 | 数据增量更新管理 | 数据增量更新机制 |  |
| 5 | 系统集成与权限管理子系统 |  |  |
| 5.1 | ‌架构及权限管理 | 系统用户管理架构 |  |
| 5.2 | 数据共享权限管理 |  |
| 5.3 | 图层资源管理 | 图层管理配置 |  |
| 5.4 | 图层数据生成与管理 |  |
| 5.5 | 图层展示服务与接口调用 |  |
| 5.6 | ‌密码应用开发 | 密码应用开发 |  |
| 6 | ‌关联系统数字路网升级 |  |  |
| 6.1 | 原公路管养平台数字路网升级 | 数据接入增量更新及格式转换 |  |
| 6.2 | 数字路网可视化展示 |  |
| 6.3 | 设施数据问题上报功能 |  |
| 6.4 | 原道路管养平台场景数字路网升级 | 数据接入及格式转换 |  |
| 6.5 | 数字路网可视化展示 |  |
| 6.6 | 原公路桥梁安全智能化系统图层升级 | 数字路网图层引用 |  |
| 6.7 | 原农村公路业务系统数字路网升级 | 数据接入增量更新及格式转换 |  |
| 6.8 | 数字路网可视化展示 |  |
| 6.9 | 设施数据问题上报功能 |  |
| 二 | 基础数据处理 |  |  |
| 1 | 基础数据处理 |  |  |
| 1.1 | 绿化及附属设施影像数据 | 车载影像数据生产与融合 |  |
| 1.2 | 道路车道级拓扑影像数据 | 航拍正射影像数据生产 |  |
| 三 | 国产化软件采购 |  |  |
| 1 | 国产地图软件 |  |  |
| 1.1 | 国产服务器GIS软件平台 | 国产软硬件适配空间分析模块三维服务模块支持国产数据库 |  |

**说明：上表中所列为本次招标的主要工作内容，投标人不得减少主要工作内容数量。**

**9.2 设计原则**

（1）赋能转型、以用促建

数字化成效：系统支持基础设施要素的轻量化数据采集、智能化数据处理，项目通过将智能巡查、路况检测等数据引入日常运营，实现道路、桥梁等基础设施的数字化管理，为运营管理提供智能决策支持。建设成果不仅是技术手段的升级，更重要的是运营模式的变革，推动业务向智能化、数字化方向转型。

（2）统筹规划、协同推进

项目统筹规划，整合多源数据（如道路设施、桥梁、气象等数据），打破信息孤岛，确保不同业务模块（巡检、预警、养护、应急联动等）的协同工作。各子系统能够高效协作，实现道路病害检测、养护工单跟踪、应急联动等业务的闭环管理，增强业务的连贯性与整体性。

（3）集约建设，共享共用

数字化成效：通过集约化建设和数据共享机制的引入，系统避免了重复建设，优化了资源配置，减少了运营成本。系统中的各项数据不仅服务于道路病害的识别与管理，还可在应急响应、社会服务（如交通状态）等方面发挥作用。不同业务部门共享共用同一数据平台，提高整体系统利用率和数据复用率。

（4）标准规范，开放兼容

项目按照统一的数据标准和技术规范建设，确保系统具备良好的兼容性与扩展性。在数据标准化、数据字典、编码规范等方面严格执行统一标准，确保跨部门、跨平台的数据共享和协作。同时，系统开放API接口，允许外部系统接入或数据共享，促进社会化应用。

**9.3 项目目标**

**9.3.1 建设目标**

本项目建设目标是贯彻交通部与上海市“一路一档”信息化建设试点要求，构建覆盖浦东新区全等级公路（国省县乡村道）的数字化治理平台，实现公路基础数据“一张网”、应用“一张图”。通过完成农村公路基础数据采集及系统建设，融入全市统一数据资源底座，对接市级管理系统。依托公路基础设施数字化统一数据底座，支撑“路网高效化、设施数字化、管理精细化、服务品质化”发展目标，为智慧管养、科学决策及公路高质量发展提供全域数据支撑。

**9.3.2 绩效目标**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **一级指标** | **二级指标** | **三级指标** | **指标值** |
| 产出指标 | 数量指标 | 设施数据要素总量 | ≥50万条 |
| 车载影像采集里程 | ≥1941公里 |
| 航拍正射影像里程 | ≥1553.5公里 |
| 三维矢量模型生成里程 | ≥242公里 |
| 并发用户数量 | ≥50个 |
| 质量指标 | 数据编码完成率 | 100% |
| 年报数据复核输出率 | 100% |
| 二维航拍影像纹理分辨率 | 优于3cm/像素 |
| 三维矢量模型精度 | LOD2级别 |
| 系统功能完整性 | 取得专业第三方软件测试报告 |
| 系统安全性 | 取得专业第三方安全测评报告 |
| 取得专业第三方密码测评报告 |
| 落实交通部和市交通委要求 | 建设浦东新区“一路一档”数据底座 |
| 搭建浦东新区“一路一档”信息化系统 |
| 探索浦东新区创新应用场景 |
| 时效指标 | 系统平均响应时间 | ‌≤5秒 |
| 数字路网平均加载时间 | ‌≤10秒 |
| 故障平均恢复时限 | ≤6小时 |
| 项目建设工期 | 10个月 |
| 成本指标 | 项目投资控制 | 不超过项目批复金额 |
| 效益指标 | 经济效益指标 | 降低公共数据获取成本 | 智能数据采集治理手段，降低数据获取成本并形成共享模式 |
| 降低运行成本 | 数字路网及基础设施数据实现集中配置，减少维护成本 |
| 社会效益指标 | 公路资产普查效率 | 提升效率并实现增量更新机制 |
| 推进数据共享一体化 | 完成区管及20个镇数字路网建设及数据共享 |
| 可持续影响指标 | 保证数据安全的前提下，支持新区、街镇内部管理部门数据共享 | 实现与区道运中心内部关联系统数据对接；实现与浦东新区城管执法局按需共享“一路一档”数字化地图；实现与市级平台数据对接。 |
| 满意度指标 | 服务对象满意度指标 | 用户满意度 | 采用抽样调查方式满意率≥95% |

**9.4 各模块具体要求**

本项目的软件功能开发部分，包括数据资源治理与共享子系统、数据要素提取治理及成果发布、数字路网可视化及应用场景子系统、年报数据复核输出子系统、系统集成与权限管理子系统、关联系统数字路网升级等子系统开发及升级。标注核心模块的请投标人详细分析和具体响应。

**9.4.1 数据资源治理与共享子系统（核心模块）**

本子系统包含分类编码管理、资源目录管理、数据汇聚治理、数据调用上报等模块。分类编码管理构建统一编码规则，确保设施类型与编码一一对应，支持设施编码自动生成与顺序定位。资源目录管理通过业务主题、数据类型及安全等级建立三级目录体系，支持目录审核、外部数据关联与访问权限控制。数据汇聚模块接入多源系统，统一建模、清洗与标准化处理，构建结构一致的数据仓库。数据调用与上报模块支持定时上报市区平台、调用监控与日志追踪，保障数据流转合规高效。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级功能模块** | **二级功能模块** | **功能描述** |
| 分类编码管理 | 分类编码标准管理 | 依据市级标准及交通部一路一档要求，统一制定分类编码规则 |
| 设施编码生成与管理 | 设施编码的自动生成与统一管理 |
| 数字资源目录管理 | 资源目录展示与审核入库 | 实现数字资源分类展示与审核入库 |
| 关联平台资源关联管理 | 外部数据统一接入管理，标注数据来源 |
| 目录管理与访问控制 | 设置数字资源目录权限和访问控制 |
| 数据更新与状态监控 | 自动监控数据更新状态，并实时抓取 |
| 数据汇聚治理与标准化 | 数据接入汇聚 | 异构数据自动接入、融合与建模 |
| 数据清洗与治理 | 数据质量检查、清洗和规范治理 |
| 数据标准化处理 | 按统一标准进行数据处理，符合年报要求 |
| 数据接口标准化设计 | 统一标准化数据接口服务 |
| 数据调用与上报管理 | 数据定期上报 | 按规范定期上报数据 |
| 数据调用监控与日志管理 | 数据调用日志记录与可视化监控 |
| 市级平台接口对接 | 与市级平台数据接口对接 |
| 区级平台接口对接 | 与区级、委办平台、关联系统等接口对接 |

**9.4.2 数据要素提取治理及成果发布子系统（核心模块）**

本子系统涵盖绿化与附属设施提取、车道级拓扑识别、三维模型数据治理等模块。通过车载影像采集和模型识别技术，自动提取绿化、护栏、标志等设施要素，匹配标准路网并计算坐标桩号，完成标准化编码和空间定位。车道级拓扑识别通过航拍与车载影像（禁飞区）提取车道边界与中心线，生成车道级空间拓扑数据。三维模型模块完成设施构件建模、标志识别、数据落图与成果发布，确保模型与属性高度匹配并与地图精确对位。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级功能模块** | **二级功能模块** | **功能描述** |
| 绿化及附属设施数据要素提取及发布 | 绿化数据要素提取 | 绿化设施（乔木、球型植物）影像数据智能提取 |
| 绿化空间位置数据治理 | 将已入库绿化设施数据要素与系统标准路网进行匹配 |
| 附属设施数据要素提取 | 附属设施（标志标牌、护栏、警示柱、候车厅等）影像数据智能提取 |
| 附属设施空间位置数据治理 | 将已入库附属设施数据要素与系统标准路网进行匹配，补充空间位置 |
| 绿化及附属设施数据编码处理 | 依据编码规则进行设施数据标准化编码,更新已入库设施编码信息 |
| 绿化及附属设施成果审核与发布 | 通过绿化及附属设施落图，审核其空间信息及影像信息是否一致、统一发布 |
| 道路车道级拓扑数据要素提取与发布 | 航拍影像车道拓扑要素提取 | 包括车道线、车道边界、绿化带、人行道、非机动车道等 |
| 侧目影像车道要素识别与匹配 | 侧目影像智能辅助提取车道线、车道边界等信息 |
| 侧目影像数据空间匹配 | 提取侧目影像空间位置信息 |
| 车道拓扑要素落图及优化 | 将提取的车道拓扑要素根据空间属性展示路网底图中 |
| 车道中心线智能提取 | 提取车道边界通过算法辅助生成高精度车道中心线 |
| 车道中心线桩号匹配 | 将生成好的车道中心线展示到路网底图根据道路基础信息， 桩号设施信息等计算车道桩号中心线桩号 |
| 车道级拓扑审核与发布 | 车道级拓扑数据成果审核与发布 |
| 三维矢量模型数据治理与成果发布 | 三维矢量数据标准化处理 | 三维矢量数据按规则标准化处理 |
| 分类设施三维构件模型构建与匹配 | 构建不少于300种类型的分类设施三维构件 |
| 专属设施三维构件模型构建与匹配 | 构建不少于1200种类型的专属设施三维构件模型 |
| 组合设施三维构件模型构建与匹配 | 构建不少于1200种类型的组合设施三维构件模型 |
| 三维矢量数据与构件匹配处理 | 三维矢量数据与构件精细化匹配处理 |
| 标志标牌文字识别提取 | 采用文字识别算法，针对交通标志特点训练专用数据集，利用知识库校正识别结果 |
| 标志标牌数据编码与入库 | 结构化的标志标牌数据按设施编码规则进行标准化编码并更新已入库 |
| 三维矢量模型落图审核 | 对于已完成入库及赋码的三维矢量模型数据进行审核 |
| 三维矢量模型成果统一发布 | 统一发布三维矢量模型数据成果 |

**9.4.3 数字路网可视化及应用场景子系统（核心模块）**

本子系统包括静态数字路网展示、动态数据接入与可视化、综合分析、养护决策支持与路衍经济专题五大模块。静态展示涵盖基础底图、车道级拓扑与设施三维模型图层。动态数据模块实现管养数据标准化接入、地图撒点与图表联动分析。综合分析模块支持区域设施聚合、时间维度趋势变化与区域间横向对比。决策支持模块融合路况指标与病害历史数据，生成养护优先级与时序趋势图。路衍经济模块整合文旅资源并进行空间分析与潜力评级。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级功能模块** | **二级功能模块** | **功能描述** |
| 静态数字路网成果展示 | 基础路网底图展示 | 道路基础底图数据（线状）接入与可视化展示 |
| 数字路网车道级拓扑展示 | 展示经过处理的道路车道级拓扑图 |
| 设施构件模型展示管理 | 构件模型分类管理与展示 |
| 道路分段索引数据展示 | 道路分段索引展示数据汇总与明细 |
| 数据统计成果展示 | 按年报分类统计设施数据运行中的成果可视化展示 |
| 发布成果固化展示 | 年报成果数据按年度固化，并支持分时段可视化查询 |
| 基础设施二维可视化 | 道路基础设施二维数据结合车道级拓扑可视化展示 |
| 基础设施三维可视化 | 道路基础设施三维矢量模型可视化展示 |
| 车载实景展示 | 实景数据结合分段定位展示，支持地图和实景快速切换 |
| 航拍正射影像图层展示 | 航拍正射影像以底图方式可视化展示 |
| 航拍三维实景模型图层展示 | 航拍三维实景模型可视化分析展示 |
| 动态数据接入展示 | 动态数据编码标准化转换 | 按数据标准，动态数据编码转换与数据关联处理 |
| 动态数据综合汇总分析 | 汇总分析多平台动态数据 |
| 动态数据可视化 | 动态数据基于数字路网地图可视化 |
| 综合数据多维度分析 | 道路数据图层按区域边界拆分 | 一路一档数据细化拆分与分段展示 |
| 区域静态数据聚合统计 | 区域内设施数据重新聚合与统计展示 |
| 区域动态数据聚合统计 | 区域内动态数据整合分析展示 |
| 时间维度区域数据对比 | 时间维度上评价区域的道路一张网变化情况，并做出评价分析 |
| 空间维度各区域间数据对比 | 各区域之间数据对比，按街镇、分中心维度的数字路网质量分析 |
| 养护决策支持应用场景 | 养护计划路况评价决策支持 | 道路检测指标结合数字路网辅助养护决策 |
| 病害数据时序趋势分析 | 构建病害数据池，实现病害演变趋势时序分析，辅助养护决策 |
| 养护质量与路况匹配分析 | 路况检测数据、病害工单等数据关联分析，辅助养护决策 |
| 路衍经济专题应用场景 | 路衍经济资源整合 | 汇聚现有公路驿站、旅游公路、文旅资源等路衍经济场景数据 |
| 路衍经济综合分析 | 路衍经济资源与道路数据关联分析 |
| 路衍经济展示场景 | 道路点线面及区域板块数据立体化展示 |

**9.4.4 年报数据复核输出子系统（核心模块）**

本子系统由年报数据管理与差异分析、数据输出共享、增量更新三部分组成。通过对接历年年报与“一路一档”数据，统一入库并展示；系统自动比对要素数量与编码，识别偏差并在地图中高亮问题段落。支持按模板自动导出年报数据，按要求同步到市级系统。针对设施变化，系统支持全量、单类与单点更新三种机制，确保数据的实时性与统计准确性。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级功能模块** | **二级功能模块** | **功能描述** |
| 年报数据管理与分析 | 年报数据查看与展示 | 整合展示历史年报数据 |
| 年报数据差异对比分析 | 年报数据与“一路一档”采集数据的一致性核查与差异分析排名展示 |
| 年报数据输出与共享 | 一路一档数据按年报格式提供API或表格格式，辅助年报统计工作 |
| 数据增量更新管理 | 数据增量更新机制 | 通过不同的触发机制进行全量更新或增量更新 |

**9.4.5 系统集成与权限管理子系统**

本子系统包括用户架构设计、权限控制、图层资源管理与密码安全机制。支持按行政层级与业务职能设定用户组，细化图层与数据操作权限，结合政务云身份认证机制，实现权限动态变更与密码策略同步。图层资源模块按设施类型和业务场景配置主子图层，支持显隐控制、数据联动与瓦片发布，提升地图渲染效率与安全隔离能力。密码机制联动权限变更与密钥吊销，实现系统级安全控制。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级功能模块** | **二级功能模块** | **功能描述** |
| ‌架构及权限管理 | 系统用户管理架构 | 系统用户组织架构及权限管理 |
| 数据共享权限管理 | 数据共享权限管理配置 |
| 图层资源管理 | 图层管理配置 | 设施按图层分组管理，支持自定义配置及分层展示 |
| 图层数据生成与管理 | 按图层配置生成对应图层数据 |
| 图层展示服务与接口调用 | 设施图层分类展示与接口调用 |
| ‌密码应用开发 | 密码应用开发 | 数据安全与密码应用开发 |

**9.4.6 关联系统数字路网升级子系统（核心模块）**

本子系统实现原有公路、桥梁、农村等多业务系统的数字路网升级。通过“一路一档”编码规范对接原系统字段结构，自动完成增量更新、数据格式转换与状态同步。升级后的系统支持地图图层叠加展示、设施病害状态查询与差异上报闭环机制，确保所有关联系统统一使用标准路网与编码体系，并具备向“一路一档”回传更新能力。

本项目的基础数据处理部分，包括绿化及附属设施影像数据（车载影像数据生产与融合）、道路车道级拓扑影像数据（航拍正射影像数据生产）等数据处理。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级功能模块** | **二级功能模块** | **功能描述** |
| 原公路管养平台数字路网升级 | 数据接入增量更新及格式转换 | 做好数据对接、格式转换、增量更新 |
| 数字路网可视化展示 | 数字路网和基础设施可视化展示 |
| 设施数据问题上报功能 | 增加数据质量问题的上报管理功能形成闭环 |
| 原道路管养平台场景数字路网升级 | 数据接入及格式转换 | 对接数字路网和基础设施数据 |
| 数字路网可视化展示 | 数字路网和基础设施数据可视化展示 |
| 原公路桥梁安全智能化系统图层升级 | 数字路网图层引用 | 引用数字路网图层进行桥梁安全智能化管理与展示 |
| 原农村公路业务系统数字路网升级 | 数据接入增量更新及格式转换 | 做好数据对接、格式转换、增量更新 |
| 数字路网可视化展示 | 数字路网和基础设施可视化展示 |
| 设施数据问题上报功能 | 增加数据质量问题的上报管理功能形成闭环 |

**9.4.7基础数据处理**

**9.4.7.1绿化及附属设施影像数据采集与处理（车载）（核心模块）**

本项目将依托车载影像采集系统，对浦东新区1941公里管辖道路开展绿化及附属设施高精度数据采集和处理工作。采集任务须覆盖全区所有等级道路，采用双向采集方式，三车道及以上路段需重复采集，确保道路两侧设施全覆盖采集。采集数据须覆盖车道、护栏、标志标牌、灯杆、绿化带等设施，并具备设施级别的分辨率和清晰度。

数据采集完成后，应进行融合处理，生成高精度RGB深度点云成果，包含影像去噪、色彩校正、点云配准等处理步骤。同时，需构建完整的空间参考体系，保障影像与点云数据空间一致、可用于后续设施识别与编码。系统应内置影像质量自动检测模块，对图像模糊、数据缺失、定位异常等情况进行识别，并自动标记问题区域，触发补采任务，形成闭环数据质量控制机制。所有处理后数据将作为设施要素提取与结构化管理的原始依据，同时可用于年报数据差异比对、空间分布可视化等工作场景，为“一路一档”数据资源库构建和应用提供稳定可靠的影像支撑。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **一级功能模块** | **二级功能模块** | **功能描述** | **单位** | **数量** |
| 绿化及附属设施影像数据 | 车载影像数据生产与融合 | 1、全覆盖采集管辖范围内1941公里设施量里程，实时监测采集数据完整性，漏采路段需补采并标记异常区域；2、车载所有相机与定位系统严格时间同步（误差≤10ms），确保影像与空间位置精确匹配；3、北斗高精度定位+惯导融合（适应桥下场景），支持 ​RTK差分定位，平面精度≤2cm，高程精度≤5cm；4、处理生成高精度前景影像与点云数据，去噪、色彩校正、点云与影像配准，输出带RGB信息的深度点云，为要素提取做好准备； | 公里 | 1941 |

**9.4.7.2道路车道级拓扑影像数据采集与处理（航拍）（核心模块）**

本项目将在浦东新区开展道路车道级拓扑正射影像数据采集，采用无人机全自动航拍系统进行数据获取，覆盖约1553.5公里可飞区域，限飞区域需具体描述数据采集和处理的补充技术手段。无人机搭载高清相机和RTK/PPK定位系统，飞行高度控制在100±5米，前后重叠率不低于80%，左右重叠率不低于70%，单张影像分辨率达到3cm/像素，确保车道线、绿化带等线性拓扑要素的精准呈现。航飞前需完成航线规划、空域报备、应急备降点设计及飞行风险评估；航飞过程中，地面站需实时监控飞行轨迹、影像质量与定位状态。

航拍完成后，承包方需利用专业处理平台完成数据的空三解算、影像匀光匀色、几何校正与DOM拼接，生成全区高精度正射影像图（DOM）及数字表面模型（DSM）。所有影像及元数据需分类存储，具备本地+云端双备份机制，影像编号与坐标须能唯一对应。限飞区域的补采数据应与正射影像成果进行空间融合处理，确保整体成果无缝覆盖。最终输出成果将用于车道拓扑结构识别与落图展示，为车道中心线提取、路口建模、道路分段管理和可视化分析提供核心基础数据。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **一级功能模块** | **二级功能模块** | **功能描述** | **单位** | **数量** |
| 道路车道级拓扑影像数据 | 航拍正射影像数据生产 | 1、全量采集可航拍里程1553.5公里（禁飞区外）；2、航飞路线勘查与精细化方案制定，依据勘查结果制定分层航线（含应急备降点）提前向空管部门提交空域申请，完成飞行区域电子围栏报备；3、无人机全自主航线飞行与垂直影像采集，航向重叠率≥80%，旁向重叠率≥70%；4、航飞参数标准化：控制飞行高度 ​100m±5m​，地面分辨率 ​3cm/像素；5、正射影像处理与拼接建图。​ ​质量检查：分辨率抽检（≥95%区域满足3cm/像素）；接边误差≤2像素，全域精度通过检查点验证（平面误差≤5cm）。 | 公里 | 1553.5 |

**9.4.8国产地图软件**

| **内容** | **单位** | **数量** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| 国产地图软件 | 国产服务器端GIS软件平台 | 套 | 1 | 国产软硬件适配空间分析模块三维服务模块支持国产数据库 |

国产地图软件要求参数如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | 参数项 | 具体技术参数 |
| 1 | 国产软硬件适配 | 国产自主可控平台，基于跨平台GIS内核的云GIS应用服务器。 |
| 2 | 支持符合XC要求ARM、X86架构的操作系统，如银河麒麟、中科方德、统信、中科红旗等，须在XC操作系统上稳定运行软件功能。 |
| 3 | 支持符合XC要求的ARM、X86架构的CPU芯片，如华为鲲鹏、飞腾、兆芯等，须在XCCPU环境上稳定运行软件功能。 |
| 4 | 支持达梦、翰高、人大金仓、阿里PolarDB等国产数据库。 |
| 5 | 空间数据引擎 | 支持空间数据引擎 SDX+管理空间数据库，支持十余种的常用数据库读写，提供发布数据库型数据源能力，安全信息支持存储在数据库，服务配置、临时资源等支持存储在数据库。 |
| 6 | 服务发布 | 支持发布UDBX、UDB格式的文件型数据，支持发布存储于大型DBMS的空间数据，包括HighGoDB、Kingbase、DM、Oracle、SQL Server、PostgreSQL、MongoDB、DM等。 |
| 7 | 支持直接发布二维瓦片为地图服务，包括FastDFS、MongoDB分布式存储的多版本地图瓦片，磁盘文件存储的地图瓦片，以及标准的MBTiles、GeoPackage瓦片、矢量要素瓦片。 |
| 8 | 支持第三方在线服务，如超图在线（SuperMap Online）服务、天地图、Bing Maps、百度地图、OpenStreetMap，以及ArcGIS REST地图/要素服务。 |
| 9 | 服务聚合 | 支持多种GIS服务的聚合，即在一个Web应用中聚合集成多种类型的GIS服务类型。 |
| 10 | 支持服务器端的地图服务和数据服务的聚合，聚合后的服务可作为一个服务对外提供访问。 |
| 11 | 支持对聚合后的地图进行切图。支持监控切图进度，可实时查看各个切图节点的工作状态。 |
| 12 | 智能缓存 | 支持地图服务、空间数据访问与管理服务、智能缓存技术。 |
| 13 | 切片机制 | 提供服务器端切片机制和便捷的切片更新工具，支持按需切片和预切片，支持指定范围、指定比例尺的切片快速更新和创建，支持切片地图服务与非切片地图服务的叠加显示； |
| 14 | 基础空间分析服务 | 提供基础空间分析功能服务，包括：缓冲区分析（二三维）、叠加分析、空间关系分析(二三维)、邻近分析、最近距离、三维空间查询、三维几何对象之间的布尔运算功能。 |
| 15 | 三维基础服务 | 支持测绘行业三维数据标准《空间三维模型瓦片数据格式》（S3M）。 |
| 16 | 支持将本地的S3M 格式瓦片、OSGB 模型瓦片、地形瓦片(CF、Terrainz)、影像瓦片(WebP、JPG、PNG)直接发布为三维服务；支持对象存储中的二三维瓦片发布能力，兼容对象存储S3协议。 |
| 17 | 支持三维场景的发布、浏览、场景内的查询、BIM数据导入等功能； |
| 18 | 二次扩展开发 | 提供多种二三维开发SDK、API文档、技术支持，为相关人员进行服务调用、功能研发、平台使用等提供开发支持。 |

**9.5 对接及兼容性要求**

**本项目所涉及接口设计的，数据接口均由采购人负责牵头提供给中标人，中标人负责接口功能的实现。**

本项目需确保系统具备良好的对接能力、兼容性和扩展性，保障与各级平台、关联系统之间的数据互通与功能协同，满足XC、密码、安全及长期可持续发展的要求。

（1）**系统接口要求**

中标人需详细调研本项目相关系统的对接需求，结合采购人提供的接口信息，设计并实现相应的数据接口，确保与采购人指定系统间的数据交换准确、高效、安全。接口设计应遵循统一的数据格式规范和开发标准，所涉接口调研、设计、开发、测试及实施的全部费用应包含在投标报价中，采购人不再另行支付。

（2）**适配与集成对接要求**

项目应满足国产化软硬件（XC）环境和密码应用相关政策要求，确保在政务云平台上稳定运行。系统应实现与浦东新区道运中心内部关联系统的数据对接；支持与浦东新区城管执法局按需共享“一路一档”数字地图资源；完成与市级“一路一档”平台及区级数据共享交换平台的数据对接，并根据采购人业务需求与区相关部门业务系统进行数据共享。。系统各模块间应保持良好的集成性与一致性，避免形成信息孤岛。

（3）**基础数据定期增量更新机制**

系统应支持采购人统一安排下的道路档案数据定期更新，更新频率为每季度一次。支持多源更新触发机制，包括监控工程、日常巡查及人工上报。更新方式应具备灵活性，涵盖**全量更新、单类更新、单点更新**等模式，保障数据的实时性和准确性。

（4）**标准化接口与互联互通能力**

系统应预留标准化接口，采用主流对接技术如 RESTful API、WebService、MQ**消息队列等**，实现与浦东新区政务云、交通运输行业管理系统、市级“一路一档”平台、区级交换平台等系统的高效对接。接口设计应具备良好的开放性、安全性与扩展性，符合分级授权、数据脱敏、安全加密等安全要求，并满足调用日志审计、数据报送等合规规范。

（5）**接口文档与技术支持**

中标人应提供完整的接口文档、调用说明和SDK（软件开发工具包），以保障系统在上线后的扩展集成、迁移部署及第三方对接过程中具备良好的可用性和可维护性。

**9.6 安全及性能要求**

**9.6.1 系统安全建设内容**

本项目需依据《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019），参照第三级安全要求设计实施。投标人应提供网络安全等级保护安全技术方案的设计。

本项目需依据《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》（GBT 39786-2021），实施该系统密码应用。

**9.6.2性能要求**

（1）系统最大用户数≥1000人，同时在线用户数≥200人，并发用户数≥50人；

（2）在网络稳定（带宽≥100M）的环境下，系统简单操作响应时间≤3秒；复杂操作响应时间≤5秒；三维地图操作响应时间≤10秒；极端情况下，系统最长响应时间≤15秒；

（3）二维图渲染时间（含空间索引加载）≤5秒；三维场景加载时间（LOD分级加载）≤10秒；

（4）限制图片或附件文件大小，单个图片或附件上传/下载≤15秒；

（5）异常熔断机制：单项操作响应时间≥15秒，系统自动终止并告警,三维渲染失败率＞5%触发降级模式（转二维展示）；

（6）预估时间提示：单项操作响应时间≥10秒系统提供预估等待时间提示或动态进度条；

**9.7 项目文档要求**

（1）项目验收文档

包括但不限于：项目验收申请表、项目总结报告、项目运维记录、项目用户使用意见，以及第三方软件测试报告、安全测评报告、密码应用测评报告等。

（2）项目技术文档

包括但不限于：项目需求规格说明书、项目设计文件、数据库设计文件、项目开发计划、项目部署说明书、软件产品到货报验资料、项目上线确认单、项目操作手册、源代码等。

**9.8技术方案要求**

投标人应在理解系统建设要求的基础上，在技术方案中对系统业务需求、功能需求、业务流程、系统架构等进行详细分析阐述，描述不清晰的技术评审部分将给最低分。

1）本项目围绕浦东新区公路“一路一档”系统的建设目标，需采用轻量化基础数据采集处理、智能化数据要素提取、数字化平台搭建三大核心技术路线，技术方案需详细描述技术实现路径，充分体现轻量化、智能化的技术特征，项目除了符合国家XC标准还需要实现与市级平台数据共享和同步。投标人在理解系统建设要求的基础上，在技术方案中对系统业务需求分析、业务流程设计、XC技术等进行详细分析阐述。

2）为满足浦东道运中心的业务应用场景可视化建设要求，如有软件功能模块的相关证明材料请在技术方案提供。

3）投标人应提供针对性的密码应用技术方案。

4）本系统用户涉及广泛实际操作人员，需要重点说明易用性设计。

**10人员配备要求**

10.1 投标人配置项目人员的专业和数量满足本项目的需要，专业配套齐全，且为投标人本单位员工（在投标文件内提供在职证明材料），采购人将对中标后组建的团队人员资质进行原件查验审核，对不符合要求的采购人有权立即终止合同并追偿相关损失。

10.2 本项目的项目经理，应为本单位在职人员，具有类似项目经验，具有较强的组织能力和协调能力，能够根据项目的实际情况及时地分析并预见影响项目质量、安全、进度的隐患和问题，并提出切实可行的解决方案和办法。

10.3 本项目中人员岗位要求（但不仅限于）详见下表。

**人员配备一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 岗位名称 | 建议配置岗位人数 | 基本要求 | 备注 |
| 1 | 项目经理 | 1 | 高级职称，有相关项目经验 | 主要人员 |
| 2 | 技术负责人 | 1 | 具备计算机与软件相关专业技术高级证书，相关项目经验 | 主要人员 |
| 3 | 产品经理 | 1 | 具备计算机与软件相关专业技术高级证书，相关项目经验 | 主要人员 |
| 4 | AI研发经理 | 1 | 具备计算机与软件相关专业技术高级证书，相关项目经验 | 主要人员 |
| 5 | 软件开发工程师 | 4 | 有相关专业工作经验 |  |
| 6 | 测试工程师 | 1 | 有相关专业工作经验 |  |
| 7 | 运维工程师 | 1 | 有相关专业工作经验 |  |
| 8 | 车载影像采集员 | 3 | 具有相关资格认证证书，有相关工作经验 |  |
| 9 | 航拍影像采集员 | 1 | 具有相关资格认证证书，有相关工作经验 |  |
| 10 | 系统集成工程师 | 1 | 中级及以上职称，有相关工作经验 |  |
| 11 | 资料管理员 | 2 | 有相关专业工作经验 |  |
| 12 | 数据审核员 | 4 | 有相关专业工作经验 |  |
| 合计 | 21 |  |  |

注：投标文件中请提供项目团队中所有人员名单、资质、岗位分工、工作经历。

**11质量标准及验收要求**

**11.1质量标准**

11.1.1 中标人所交付软件系统应满足本项目合同文件明确的功能性、使用性要求。软件开发质量标准按照国家标准、招标需求确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合招标目的的特定标准确定。

11.1.2 中标人所交付的软件系统还应符合国家和上海市有关系统运行安全之规定。

11.1.3在软件开发启动之前，中标人应根据采购人需求进一步进行项目应用调研与开发前分析，双方对现拟需求、投标方案、运行目标及实施计划进行全面回顾与梳理，按实际可操作性进行必要调整，调整结果双方以合同附件形式增补生效。

11.1.4 本项目应适配国产主流服务器、操作系统、数据库、中间件，以集约化建设为原则，对接浦东新区政务云平台，完成并满足信息安全设备技术要求、应用软件功能要求、硬件资源技术要求。

11.1.5 中标人所交付的信息系统还应取得第三方安全测评报告、软件测试报告及密码应用测评报告，第三方安全测评、软件测试机构及密码测评机构由采购人指定，第三方安全测评、软件测试费用和密码测评费用由采购人另行支付。

**11.2 验收要求**

11.2.1验收标准：本项目采用现场运行、测试验收方式验收，验收标准以符合招标文件、投标人的投标文件及相关附件所提供的功能性、使用性要求和采购人的要求为准。

11.2.2软件开发完成并达到规定要求后，中标人应以书面方式通知采购人进行交付验收的规程与安排。采购人应当在接到通知的5个工作日内确定具体日期，由双方按照约定的要求完成项目验收流程。中标人在交付验收前应当根据约定的检测标准对本项目进行功能和运行测试，所有系统功能模块符合要求，以确认本项目软件能够正常运行，并初步达到符合招标文件中约定交付的规定。采购人有权委托第三方检测机构进行验收，对此中标人应当配合。

11.2.3 软件系统达到验收条件后由中标人提出验收申请，采购人根据中标人提交的验收申请进行确认。验收由双方人员共同参与。同时中标人须提供软件文档（包括但不限于《用户需求说明书》、《系统概要设计说明书》、《系统详细设计说明书》、《测试报告》、《用户使用手册》、《数据字典》、《系统部署文档》）以及可安装的程序运行文件），软件文档部分的验收通过后，即视为初验通过。

11.2.4 验收分初验和终验。初验通过且系统试运行达到规定时间，初验遗留问题已解决，中标人确认系统具备正常运行条件，即通知采购人系统已准备就绪，等待最终验收。当系统通过运行测试时即终验完毕，采购人向中标人签发终验报告。

11.2.5中标人应按照招标文件、投标文件及其附件所约定的内容进行交付，如约定采购人可以使用和拥有本开发软件源代码，中标人应同时交付软件的源代码并不做任何的权利保留。所交付的文档与文件应当是可供人阅读的书面和电子文档。

11.2.6 采购人在本项目交付后，应当在5个工作日内向中标人出具书面文件，以确认其初步达到符合本合同所约定的任务、需求和功能。如有缺陷，应向中标人陈述需要改进的缺陷。中标人应立即改进此项缺陷，并再次进行检测和评估。期间中标人需承担由自身原因造成修改的费用。

11.2.7如果属于中标人原因致使系统未能通过验收，中标人应当排除故障，并自行承担相关费用，直至系统完全符合验收标准。以上行为产生的费用均由中标人承担。

11.2.8如果由于采购人原因，导致系统在验收期间出现故障或问题，中标人应及时配合排除该方面的故障或问题。以上行为产生的相关费用均由采购人承担。

11.2.9 如采购人同意本项目验收交付，应当在5个工作日内向中标人出具书面文件，以确认其初步达到符合本合同所约定目标的系统软件开发的需求、任务和功能。

11.2.10如本项目连续3次终验未获通过，采购人有权取消合同，并按照合同约定的条款对供应商作违约处理。

11.2.11自系统验收通过之日计算质量保质期，采购人享有中标人（90）天的系统试运行现场驻场服务期。该期间，中标人应提供采购人现场技术支持服务以应用解决系统运行期间可能出现的各类问题和进一步提供与完善软件运行水平。

11.2.12项目验收后中标人还应向采购人移交除本章节第11.2.3款外软件开发过程中形成的其他文档资料。

**12售后服务要求**

**12.1软件运行保证**

在中标人驻场服务期满，提供免费技术支持服务期（质量保质期）内，负责本项目的维护工作，确保系统安全、稳定、正常地运行并对由于设计、功能的缺陷而产生的故障负责。提供7日\*24小时响应维护服务。在此期间如发生系统运作故障，或出现瑕疵，中标人将按照售后服务的承诺提供保修和维护服务。中标人将通过以下三种服务方式进行技术支持：

12.1.1 电话支持：客户通过拨打中标人指定的维护工程师电话，由中标人工程师进行电话支持。

12.1.2 远程技术支持：在采购人保证服务器网络联通的情况下，通过远程诊断、电话支持、电子邮件等方式进行技术支持。

12.1.3 现场支持：如果不能通过远程技术支持方式解决系统的技术故障，在用户提出现场支持要求后的24小时内，中标人将派遣工程师赶赴现场分析故障原因，制定故障排除方案，提供故障排除服务。

**12.2 软件维护要求**

12.2.1 质量保质期内，由采购人负责日常性管理工作，包括信息更新、数据维护和系统管理，中标人负责本项目所涉及的技术性维护，其工作范围为：软件日常运行维护、软件版本升级和错误更正；合同所界定的功能范围内的局部调整。

12.2.2 当出现故障时，采购人应立即通知到中标人。如属于严重故障，中标人立即委派工程师进行处理；如属于一般故障，中标人委派工程师在一小时内开展问题处理工作；必要时到现场进行紧急处置。

12.2.3 中标人在约定的时间内未能弥补缺陷，采购人可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由中标人承担，采购人根据合同规定对中标人行使的其他权利不受影响。

**12.3 软件系统的培训要求**

12.3.1 中标人应提供对软件使用人员和管理人员的培训，培训内容包括软件的使用及维护培训，使受训者能够独立、熟练地完成系统运行维护与操作，实现依据本合同所规定的系统运行保障的目标。

12.3.2 中标人应为所有被培训人员提供培训用文字资料。

12.3.3 培训时间与日期应在软件开发完毕后由采购人和中标人共同商定，并提供具体的培训方案。

12.3.4 主要培训内容包括但不限于：

应用系统操作培训：对系统的使用人员，进行具体功能模块使用培训。

系统日常维护培训：对系统管理人员进行系统的日常维护培训，保证系统运行的可靠性及持续性。在系统扩展时，也提供对系统管理人员的后继培训。

系统相关技术培训：对系统管理人员进行系统相关关键技术的培训，有利于系统管理人员对系统的日常维护，避免管理操作不当引起的系统故障。

系统架构培训：除了进行普通系统操作培训外，还进一步向系统管理人员介绍整体系统架构设计及其各部分之间的关系，使系统管理人员全面地了解整个系统。

**12.4质保要求**

**12.4.1 质保期内**

（1）软件开发质量保证运维期为自项目验收之日起一年，免费运维期一年内提供基础数据增量更新服务。质量保证期工作内容要求按照合同文件规定执行。质量保证期从项目验收通过并交付之日后起计。

（2）质保期服务：在质保期内中标人为招标人免费提供正常使用情况下的调试、维修或更换所有的故障模块，免费修复设计、生产安装中的缺陷，免费提供软件缺陷修复和软硬件升级等服务；免费对项目中采购的服务器升级包负责扩容安装及日常运维工作。

（3）响应服务：投标人应有完善的服务体系。在试运行期间提供现场服务。质保期内，提供 7\*24 小时全天候技术支持响应服务；在发生故障的情况下，承诺在 2 小时内响应并线上解决问题，需现场解决的 36 小时内赶到故障现场，并 72 小时内排除故障。

（4）无推诿服务：投标人应提供特殊措施，无论由于哪一方产生的问题而使整体系统发生不正常情况时，并在得到采购人通知后，须立即派工程师到场，全力协助采购人和其他相关供应商，使系统尽快恢复正常。针对本项目所涉及的场所及相关设施，除不可抗力之外，投标人自身原因或投标人与其他相关供应商之间的纠纷问题，不能影响到本项目的日常运行管理。

12.4.2 质保期外

免费质保期满后，按区信息化项目运维管理的有关规定，由采购人申请年度运维经费。

**13 所有权和使用权要求**

13.1投标人提供软件产品（包括软件载体和文档）和相关系统接口，仅限于采购人使用，未经采购人书面许可不能对外转让。软件不加密，不限制采购人安装次数和安装的终端数量。

13.2投标人保证对其交付的软件系统享有合法的权利，并且就交付的软件系统不做任何的权利保留。

13.3投标人需保守因本项目执行而获得的采购人的所有资料（包括信息账号、图表、文字、计算过程、电子文件、访谈记录、现场实测数据及采购人的相关工作程序等）秘密，不得利用工作之便外泄资料或做其他用途，否则投标人需承担由此引起的法律责任和赔偿采购人的经济损失。本款规定的效力及于采购人及采购人的所有经办人员。

13.4投标人应向采购人提供包括源代码和目标代码在内的全部程序。

13.5 除开发者身份权外，项目的软件著作权的其他全部权益属于采购人。此权利担保规定的效力不受所签合同有效期的限制。

四、投标报价须知

**14 投标报价依据**

14.1 投标报价计算依据包括本项目的招标文件（包括提供的附件）、招标文件答疑或修改的补充文书、工作量清单、项目现场条件等。

14.2 招标文件明确的项目范围、实施内容、实施期限、质量要求、验收要求、培训要求及售后服务要求等。

14.3工作量清单说明

14.3.1 工作量清单应与投标人须知、合同条件、项目质量标准和要求等文件结合起来理解或解释。

14.3.2采购人提供的工作量清单是依照采购需求测算出的主要工作内容，投标人如发现其中的核心工作内容和实际采购需求不一致时，应立即以书面形式通知采购人核查，除非采购人以答疑文件或补充文件予以更正，否则，应以软件开发工作清单为准。

**15投标报价内容**

15.1 本项目报价为全费用报价，是履行合同的最终价格，除投标需求中另有说明外，投标报价（即投标总价）应包括项目前期调研、数据收集和分析、方案设计、研发、上线测试、验收和评估、操作培训、售后服务、投入使用这一系列过程中所包含的所有费用。

15.2 投标报价中投标人应考虑本项目可能存在的风险因素。投标报价应将所有工作内容考虑在内，如有漏项或缺项，均属于投标人的风险，其费用视作已分配在报价明细表内单价或总价之中。投标人应逐项计算并填写单价、合计价和总价。

15.3在项目实施期内，对于除不可抗力因素之外，人工价格上涨以及可能存在的其它任何风险因素，投标人应自行考虑，在合同履约期内中标价不作调整。

15.4 投标人按照投标文件格式中所附的表式完整地填写《开标一览表》及各类投标报价明细表，说明其拟提供服务的内容、数量、价格、时间、价格构成等。

**16 投标报价控制性条款**

16.1 投标报价不得超过公布的预算金额或最高限价，其中各分项报价（如有要求）均不得超过对应的预算金额或最高限价。

16.2 本项目只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。

16.3 投标人提供的服务应当符合国家和上海市有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的服务内容和质量等要求。不得违反法规标准规定或合同约定，不得通过降低服务质量、减少服务内容等手段进行恶性低价竞争，扰乱正常市场秩序。

★16.4 经评标委员会审定，投标报价存在下列情形之一的，该投标文件作无效标处理：

16.4.1减少软件开发工作清单中的主要工作内容及数量的；

16.4.2 投标报价和技术方案明显不相符的。

1. 政府采购政策

**17促进中小企业发展**

**★**17.1中小企业（含中型、小型、微型企业，下同）的划定按照《中小企业划型标准规定》（工信部联企业【2011】300号）执行，参加投标的中小企业应当提供《中小企业声明函》（具体格式见“投标文件格式”），反之，视作非中、小微企业，不具备参与投标资格。如项目允许联合体参与竞争的，则联合体中各方均应为中小企业，并按本款要求提供《中小企业声明函》。

**★**17.2 事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商，不属于中小企业划型标准确定的中小企业，不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业，也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。

**★**17.3 如项目允许联合体参与竞争的，组成联合体的中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

**★**17.4供应商如提供虚假材料以谋取成交的，按照《政府采购法》有关条款处理，并记入供应商诚信档案。

**18 促进残疾人就业**（注：仅残疾人福利单位适用）

18.1 符合财库【2017】141号文中所示条件的残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

18.2残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当按财库【2017】141号规定的《残疾人福利性单位声明函》（具体格式详见“投标文件格式”），并对声明的真实性负责。