

政府采购合同

项目名称：烟台智慧公路综合管理服务平台适配改造

合同编号：SDGP370600000202402001042

甲 方：烟台市公路事业发展中心

乙 方：山东智路信息科技有限公司

签署日期：2024年 11月 25日

烟台市公路事业发展中心烟台智慧公路综合管理服务平台适配改造由山东正平招标咨询有限公司以 SDGP370600000202402001042 号磋商文件在国内以竞争性磋商方式进行采购。经评委确定山东智路信息科技有限公司(乙方)为成交单位。甲乙双方同意按照下面的条款和条件签署本合同。

1、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分：

- (1) 磋商文件
- (2) 响应文件
- (3) 乙方在报价时的书面承诺
- (4) 成交通知书
- (5) 合同及其附件
- (6) 合同补充条款或说明

上述文件将相互补充，甲乙双方必须予以遵守执行。若有不明确或不一致之处，同类型的文件，以最新签订的为准。

2、合同范围和条件

本合同的范围和条件应与上述规定的合同文件内容一致。

3、合同内容：详见附件 1。

4、合同金额（含税）：¥1375000 元（小写）

人民币：壹佰叁拾柒万伍仟元整（大写）

价款形式：固定总价合同。

5、付款方式：甲方于合同签订生效，具备实施条件且资金到位后 5 个工作日内，支付合同金额的 30%作为预付款，项目完成并验收合格后凭发票等相关付款凭证一次性无息支付合同余款。

6、服务期限：自合同签订之日起 50 日历天内完成。

服务地点：甲方指定地点。

7、服务质量

- (1) 乙方应保证提供给甲方的服务完全符合本项目采购文件规定的服务标准。
- (2) 乙方应保证提供的服务应符合中华人民共和国相关标准及相应的技术规范、本次采购相关文件中的全部相关要求、相关标准及相应的技术规范中之较高或最新

者。

(3) 甲方对服务质量的检验，应依据本项目采购文件中的有关规定进行。

(4) 乙方保证：乙方依据本合同提供的服务和技术资料，均已得到有关知识产权的权利人的合法授权，不存在任何权利上的瑕疵。甲方使用该服务或服务内容的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。若第三方提出侵权指控，乙方需与第三方交涉并承担由此引起的一切法律责任和费用。本项目实施过程中产生的工作成果所有权和使用权归甲方所有。未经甲方书面同意，乙方不得转让和使用本项目的成果，亦不可授权第三方使用本项目成果。

8、项目管理

乙方指定张现强（联系电话：13688658550）为全权负责人负责该项目的商务和技术。项目每一阶段实施和验收均由其管理、配合。

9、保密

乙方及其工作人员对甲方所提供的资料及本合同执行过程中接触或产生的资料负有保密义务，未经甲方书面许可，乙方及其工作人员不得向任何第三方披露。若因乙方及其工作人员导致任何有损保密性的事件，乙方有责任采取补救措施，并赔偿由此给甲方造成的损失。

10、验收方式

(1) 服务应符合相应的国家标准（无国家标准的按部标或者行业标准）或其原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准。

(2) 乙方应于服务期限届满前七日内将所有编制的有关资料等交付甲方，并由甲方签收确认。

(3) 服务达不到质量要求，甲方有权拒收，并可以解除合同；由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。甲方已经支付的款项，乙方应予以全额退还。

11、合同的变更

(1) 合同履行期间，甲方提出或由于甲方原因需要对项目进行修改或变更时，乙方应予以积极配合，并予以变更或修改，不收取任何费用。

(2) 本合同的变更或修改，必须采用书目形式。

12、限制转包

(1) 除甲方书面同意外，乙方不得全部或部分转让其应履行的合同义务。

(2) 除了合同各方共同签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分情

况之外，本合同的条件不得有任何变化或修改。

13、违约条款

(1) 乙方不履行或未全部履行合同义务，甲方有权解除本合同，乙方除应当返还已收取的费用外，还应按照本合同总价的 30%承担违约责任。

(2) 乙方提供的服务或成果不符合本合同规定的，乙方应在规定期限内整改，乙方除承担再次验收所支付的费用外，还需向甲方支付本合同总价 30%的违约金。乙方在规定的期限内整改仍不符合要求，甲方有权解除本合同，乙方除返还已收取的费用外，还应当按照本合同总金额的 30%向甲方支付违约金。

(3) 乙方未按照本合同约定时间提供服务或提交约定的成果的，每逾期一日，按合同总价的万分之四向甲方支付违约金；逾期 30 日以上的，甲方有权解除合同，乙方除应当返还已收取的费用外，还应当按照本合同总金额的 30%向甲方支付违约金。

(4) 乙方应承担服务内容的保密责任，不得利用本项目的数据、档案或有关资料对外开展技术交流、业务联系、数据交换等。否则，甲方有权解除合同，乙方除应当返还已收取的费用外，还应当按照本合同总金额的 30%向甲方支付违约金。

(5) 乙方擅自部分转让或全部与转让其应履行的合同义务，甲方有权解除本协议，乙方除应当返还已收取的费用外，还应按照本合同总价的 30%承担违约责任。

(6) 乙方有营业执照被吊销或纳入失信被执行人等服务能力丧失的情形，致使本合同服务无法正常提供的，甲方有权解除本合同，乙方除返还已收取的费用外，还应当按照本合同总金额的 20%向甲方支付违约金。

(7) 乙方给甲方造成的经济损失，包括但不限于重新招投标费用、为维权而支付的诉讼费、律师费、公证费等。若造成的经济损失高于双方约定违约金的，对高出违约金的部分乙方应当继续赔偿。

(8) 因乙方违反相关规定或服务未能满足要求，甲方终止合同后，将在官方网站向社会公开合同终止相关信息。

(9) 除上述情形外，乙方若出现其它违约行为，每次应按合同总金额千分之五支付违约金。

(10) 其它未尽事宜，以《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》和其它有关法律、法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

14、不可抗力

甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能及时或完全履行合同的，应及时通知对方，

并在不可抗力发生之日起 5 天内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方协商解决，但确定为不可抗力原因造成的损失，免予承担责任。

甲方因相关法律法规、政府政策变化，需终止合同时，此合同可随时终止，甲乙双方互不承担违约责任。

15、争议解决

本合同在履行过程中发生的任何争议，双方应友好协商解决，无法协商一致，任何一方均可向甲方所在地人民法院诉讼。除存在争议部分之外，本合同其他部分仍应按合同条款继续履行。

16、合同的生效

本合同经甲乙双方法定代表人或授权代表签字，并加盖公章或合同专用章后生效。

17、本合同一式捌份，甲方叁份、乙方贰份，采购代理机构叁份，具有同等法律效力。

甲方：

名称：烟台市公路事业发展中心

法定代表人（签字）：

授权代表（签字）：

开户银行：

银行帐号：

乙方：

名称：山东智路信息科技有限公司

法定代表人（签字）：

授权代表（签字）：

开户银行：光大银行烟台莱山支行

银行帐号：38110188000107085

时间：2024年 11 月 25 日



附件 1：合同内容

乙方需根据甲方要求，将烟台智慧公路综合管理服务平台迁移至政务云相关平台，通过适配改造，使“智慧公路”平台可在烟台政务云平台的国产操作系统、数据库、中间件等基础软件环境中安全稳定运行，确保平台符合国家信息技术应用创新及相关要求，增强系统的自主可控能力，降低对外部技术依赖风险。

烟台智慧公路综合管理服务平台的适配改造主要集中在业务子系统（程序代码改造、基础软件适配）、支撑系统适配改造（工作流引擎、GIS 地理信息系统、流媒体系统）、感知系统适配改造（车载 GPS 设备、路况巡检设备）、性能优化和测试（数据调试、中间件调试、系统优化）、数据迁移、上线切割等，实现系统平稳过渡和安全稳定运行，最终达到自主可控、安全可靠的目标。

一、业务子系统适配改造

对烟台智慧公路综合管理服务平台的各业务子系统进行国产化适配改造，使能够运行在人大金仓 Kingbase 数据库、统信 UOS 操作系统、中创 AS 中间件等国产基础软件环境中，并对不兼容的 SQL 脚本、程序代码、系统参数等方面进行改造，确保各业务子系统在国产环境中安全、稳定、高效运行。

现有系统采用 Oracle 数据库高可用集群，改造后将使用国产数据库实现高可用，需要按照原平台数据库集群要求，基于人大金仓 Kingbase 搭建，确保系统在新环境中的高效运行。改造内容包括：

1. 结合具体实现的业务对现有的 SQL 脚本进行全面分析，根据 Oracle 的 SQL 语法规则，对比将要使用的国产数据库，识别出不兼容的部分进行整理统计。在识别过程中，要特别注意 Oracle 的存储过程、触发器、游标和特定的函数。对于每个功能模块，列出需要改写的 SQL 语句，确保在重写过程中不会遗漏任何关键部分。

2. 根据国产数据库的 SQL 方言和特性，在不影响本身业务功能的情况下，对不兼容的 SQL 语句进行重写。要确保重写后的 SQL 语句在功能上与原始 SQL 语句完全一致，且在性能上有所优化。根据初步整体评估，需要改写的 SQL 约有 500 余处，涉及到日常养护、桥梁管理、涵洞管理、路产管理等共计 17 个功能模块。

3. 对改造后的 SQL 语句进行严格的测试和验证，确保其在新环境中的正确性和性能。包括功能测试和性能测试两部分，功能测试主要验证 SQL 语句的业务逻辑是否正确，性能测试主要验证其在新环境中的执行效率。

二、支撑系统适配改造

1. 流程引擎工具

对现有系统在用的业务流程图生成工具进行改造，适配国产操作系统，迁移后保证流程数据完整，流程流转正确。

2. 地理信息系统

地理信息系统是整个平台的核心系统，目前采用 ArcGIS 地理信息软件进行开发，由于该产品仅支持在 windows 操作系统下运行，因此无法适配国产系统，需要进行全面改造，改造内容包括：所有地理信息图层服务、空间算法、数据处理服务、空间地理数据库适配。

3. 流媒体服务

道路路侧监控是平台重要管理功能，原系统采用 URL 形式点播视频汇聚平台的视频，由于视频汇聚在内网环境下，技术上做了内网转发。开发支持 GB28181 协议流媒体服务软件，负责接收和处理视频流，并通过加密安全链路将视频流推送到互联网域中的应用服务器。

三、感知系统设备适配

1. 车载 GPS 设备改造

对全市的所有公路车载 GPS 设备进行改造，重新调整系统参数，设置新的通讯 IP 地址和端口，并根据新的系统环境所具有的抗压能力调整数据传输频率，确保定位功能和数据传输正常运转。

2. 路况巡检设备改造

由于网络环境以及软件架构发生变化，需要基于新的网络环境和软件架构重新调整车载 MINI 巡检设备（50 辆巡查车、50 辆烟台交运集团客运车）、3 台轻量化巡检设备的系统参数和网络链路，并在服务器上规划专用的病害、视频、图片、轨迹存储区，确保路况巡检设备在新环境下高效稳定运行。

四、性能优化与测试

1. 数据调试

系统切换至国产数据库后，为了确保系统的高可用性和性能，同时实现日常数据管理的高效，需要对数据库进行数据调试。

2. 中间件调试

为了确保系统的高性能运行和稳定性，需要对中间件进行全面的性能调优，测

试各种组合下的性能参数。

3. 系统优化

对系统进行全面性能测试和安全测试，确保系统的稳定性、高效性以及安全性。

五、数据迁移

对系统数据进行整体迁移，确保迁移后数据的完整性、一致性。对迁移后的数据进行数据完整性验证，并逐个测试系统业务是否正常运行，确保满足上线要求。

六、环境搭建及上线割接

1. 环境搭建

搭建应用服务器、数据库集群服务器、地理信息服务器、流媒体服务器、缓存服务器、数据中转处理服务器和大数据集群等服务器，迁移部署“智慧公路”平台和数据文件、配置网络通讯参数，并进行集成测试，确保各业务子系统正常运行。

2. 业务切换

在烟台智慧公路综合管理服务平台新平台切换时，制定业务切换策略，建立双轨运行机制，确保业务的连续性、完整性、一致性。

七、使用培训要求

根据甲方要求，通过视频培训、线上培训、现场培训等多种形式为采购方的技术人员提供专业化培训，掌握系统架构、系统配置、系统运行所需要的专业知识，提高日常维护水平和问题解决能力；为各科室业务人员提供系统使用培训，形成培训记录，提高业务人员系统应用水平。

八、性能要求

适配改造后的系统承载用户数不低于 1000 人，并发用户数不低于 120 人。一般数据查询响应时间小于 1 秒，简单汇总处理时间小于 3 秒，固定制表时间小于 6 秒。

九、项目管理要求

使用专业工具，管理项目建设计划、实际进度、需求跟踪、适配改造开发、问题跟踪、文档资料等。成交乙方需配置专职的各岗位人员，在项目初期就建立好项目配置库，所有文档和代码的开发都在配置库管理下进行。成交乙方应对改造后的系统进行充分的集成测试、功能测试和非功能测试，确保系统上线稳定运行。

十、安全保密要求

乙方需与甲方签订安全保密协议，乙方不得将采购内容包括但不限于：软硬件、

数据、模型、图纸、价格、样品及相关信息等提供给任何第三方，未经对方书面认可，不得复印和拷贝，不因合同解除、终止而失效。

十一、知识产权要求

在本项目适配改造后，基于烟台智慧公路综合管理服务平台所产生的系统软件的程序源代码归甲乙双方共同拥有。

十二、其他要求

1. 乙方应根据本项目要求制定准确、合理的需求分析。
2. 乙方应当根据本项目要求制定科学、合理、完整详实、有针对性的适配改造方案，包括但不限于业务子系统改造方案、支撑系统改造方案、感知系统改造方案、性能优化与测试方案、数据迁移方案、环境搭建及上线割接方案。
3. 乙方应当根据本项目要求制定完整、全面、有针对性的质量保证措施、进度保障措施。
4. 乙方应当根据本项目要求制定应急保障措施，突发事件应急预案步骤清晰、响应时间快捷迅速，具有针对性的应急措施及手段，应急处理小组人员职责、分工明确。
5. 乙方可提供以往的类似项目业绩证明材料，证明自己有能力和能力顺利高效的完成本次项目。