**河北高速公路集团有限公司青银分公司**

**“高速云系统信创化适配迁移及数据资产化的研究”科技创新项目**

揭榜指南文件

项目编号：ZXGS-JBGS-202405-7

用户单位：河北高速公路集团有限公司青银分公司

代理机构：河北高速集团工程咨询有限公司

2024年5月

**目 录**

第一章“揭榜挂帅”榜单 2

第二章 揭榜人须知 8

第三章 评审办法 11

第四章揭榜响应文件格式 16

# 第一章“揭榜挂帅”榜单

**河北高速公路集团有限公司青银分公司“高速云系统信创化适配迁移及数据资产化的研究”科技创新项目“揭榜挂帅”榜单**

## 一、项目基本情况

1.1 项目概述

在信创方面，信创产业作为战略性新兴产业，国家不断出台相关政策对行业的发展进行支持。十四五规划中明确指出到2025年行政办公及电子政务系统要全部完成国产化替代。2022年9月底国资委下发79号文，全面指导并要求国央企落实信息化系统的信创国产化改造，文件部署了国央企信创国产化的具体要求和推进时间表，替换范围涵盖芯片、基础软件、操作系统、中间件等领域，要求央企、国企、地方国企全面落实信创国产化。

2022年12月19日，《中共中央国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》（简称“数据二十条”）对外发布，提出20条政策举措，包括建立保障权益、合规使用的数据产权制度，建立合规高效、场内外结合的数据要素流通和交易制度、探索数据质押融资等工作。2023年8月，财政部发布《企业数据资源相关会计处理暂行规定》明确表示企业数据资源可以入表。

1.2 项目研究的主要目的

一是研究高速行业典型应用系统（2个不同类型）如何顺利迁移到信创云环境下并能持续稳定运行，通过搭建基于国产化存储、计算、网络等基础软硬件的信创云架构，制定适配迁移技术路线，解决国产芯片、整机硬件以及操作系统与应用系统的技术适配等问题，形成信息化系统的信创体系标准。

二是将围绕高速集团在高速公路收费数据和各个业务部门的业务数据，以及高速云上所进行的数据汇聚、数据治理、数据加工等工作，对相关数据资源进行开展数据资产化工作，完成数据资产入表的研究与应用。

1.3 主要研究内容

1.3.1信息系统信创化适配迁移的研究

（1）统一管理传统IT基础资源，实现计算、存储、网络资源的统一云原生分布式调度与协同；支持x86、ARM等异构芯片的混合部署、统一管理；提供云原生安全中心等云上安全检测防护功能；提供平台部署、产品管理、监控运维能力。

（2）信创工控机全信创化设计，采用全金属外壳设计，低功耗，满足高速公路现场工作温度、防尘等环境要求。支持收费系统多种模式及使用场景：云站模式（远控、降级等），传统模式（ETC、MTC、ETC/MTC混合）。

（3）国产化边缘计算设备整体结构采用无风扇设计，系统可靠性高，采用国产化ARM低功耗8核CPU，产品集成高性能深度学习加速引擎，满足工业级高低温环境运行和储藏要求。

1.3.2信息系统数据资产化的研究

主要以高速公路收费数据，和各个业务部门的业务数据，具有数据资产盘点及规划、合规和登记管理、数据评价管理、成本归集、后续计量、报表披露和资产台账功能，提供高效、安全、可靠的数据资产化路径。业务数据范围主要包括养护、出行、隧道、工程、科研创新、出行服务、道路救援等。

1.4 主要技术指标（如形成专利、论文、专著等数量、指标及其水平，可推广和复制的新技术、新产品、新材料等）

1.4.1信息系统信创化适配迁移

（1）虚机并发创建，支持17分钟创建2500台虚机；支持最大4TB大内存虚机；管控系统开销不高于4台；用户体系最多支持五级部门。

（2）信创工控机全信创化设计，搭载飞腾FT2000/4 CPU、麒麟公路行业版操作系统，设备底层安全可靠。内存≥8G，512G固态硬盘；具有8路隔离数字量输入和8路继电器输出接口，可与现有车道外设良好兼容；存储温度:-35℃—+80℃，工作温度:5℃—+45℃；支持7×24小时连续稳定工作。

（3）国产化边缘计算设备支持15路1080P H.264/H.265 视频解码；支持3路视频与3路毫米波雷达融合算法分析；满足判别条件的动作从发生到成功识别低于12秒；报警时延从发生本地报警到后台接收到报警低于12秒。处理器CPU：8核 ARM 64-bit，GPU：支持H.264、H.265编解码；内存2\*8G；存储128G；协议标准支持H.264、H.265编码，支持RTSP\ONVIF\HTTP\kafka等协议。

1.4.2 信息系统数据资产化的研究

在网络畅通的情况下：

（1）系统确保7\*24小时全天候高效、稳定运转，系统可靠性A>=99%

（2）局域网测试环境下，从点击链接到完整呈现在客户端所需时间稳定小于6秒。

（3）非统计性查询响应时间≤3秒；

（4）统计性查询响应时间十万条记录响应时间≤32秒；

（5）系统中的点击、选中操作响应时间≤0.6秒，不能出现卡顿、等待的现象；

1.5 主要经济指标

中国政府高度重视信创产业的发展，通过出台一系列政策支持国产化技术和产品的推广应用，特别是在操作系统、数据库、芯片等关键领域。研读国家政策文件要求：以信创芯片和操作系统的核心技术为主线，按照“严格控制增量，自然淘汰存量”的路径，全面选用信创芯片和操作系统等产品，充分利用已有网络和存储设备。国产信创云是我国信创工程推进的必然产物，长期看是必然趋势。随着“数字中国”建设的推进，信创产业需求正在全面打开，因此信创云的构建及对高速业务的支撑的研究具有极大的社会效益。信创替换范围涵盖芯片、操作系统、数据库中间件等领域，不同领域的信创软硬件也包含不同批次和质量的产品，且高速业务系统的迁移存在涉及范围广、业务跨度大、应用系统多、技术路线复杂、开发厂商多、业务连续性要求高等技术特点。因此在前期的信创软硬件选型和技术迁移上具备相当的复杂度，本课题信创云研究可以很大程度解决了国产硬件的架构差异性问题和国产基础软件的平台化问题，集团级业务系统迁移到信创云环境下的整个过程中的架构适配、迁移测试等方面研究成果可以提高集约化建设水平。通过信创云的建设，高速集团可以实现资源共享、按需分配，有效降低集团打造新质算力基础设施的建设成本、实施成本及管理成本，提高资源利用效率，可以为集团带来一定的经济效益，助力集团数字化转型。

通过数据资源入表，从而全面反映集团的资产规模和实力，增加集团的资产规模。这有助于增强集团的市场竞争力，吸引更多的投资者和合作伙伴。资产入表有助于集团总部更加准确地了解公司的数据资产状况和经营情况，进而优化集团内部的资源配置。通过合理调配资金、人力等资源，可以实现集团内部的协同发展和整体效益最大化。企业数据资源入表可以提高企业资产规模，优化资产负债表。当投资者和金融机构看到集团拥有稳定且可靠的资产基础时，他们更愿意为集团提供融资支持，增加企业的授信额度，从而减轻集团的财务负担。通过资产入表，集团可以更好地识别数据合规风险。增强企业数据产权保护能力。通过高速集团数据资源入表工作，树立我省高速行业数据资产化标杆，一方面响应财政部与国资委关于加强企业数据资产管理的政策要求，二是成为河北省首家高速领域数据入表企业，为河北省国资企业数字化转型提供样板。

1.6 **项目研究进度里程碑目标要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 阶段 | 时间 | 项目进度计划及目标 |
| 第一阶段 | 2024年6月 | 双方签订项目合同 |
| 第二阶段 | 2024年6月-2024年7月 | 1.信创云平台硬件设备采购、运输、安装调试。2.高速集团业务系统和运维管理工作摸底调研，规划系统、运维现状调研内容与方式，完成专题信创适配测试业务系统的选型。3.对高速集团进行全面的数据资产梳理的尽职调查，包括数据资产盘点与发现、数据合规尽调、资产管理情况调研。 |
| 1.评估业务系统现状，基于调研信息对应用系统进行优先级分类及信创难易度评估，确定专题试点业务系统选型。2.针对高速集团所持数据进行数据资源入表和价值评估路径。3.工控机和边缘设备信创化的研发。 |
| 2024年8月-2024年9月 | 1.针对试点业务系统，完成业务信创适配测试方案，包括：信创选型、资源规划、适配方案、功能及性能测试等。2.按照方案中所设计的路径节点，进行数据资产登记，并完成首批数据资产入表。 |
| 1.针对试点业务系统，协助完成国产化适配和测试，从功能性、运行性能、业务稳定性、安全性等方面进行测试验证。2.完成现状调研、问题分析、一体化运维管理框架、运维业务规划部分编制，完成运维组织架构、岗位职责、流程规划设计、运维支撑系统规划、应急管理章节编制。3.按照数据入表方案中所设计的路径节点，完成数据合规、数据评价、价值评估等工作。4.工控机和边缘设备信创化的适配、测试。 |
| 1.基于试点业务系统信创适配情况，总结集团业务系统在信创环境下的架构适配技术，进行专题研究及报告输出。基于试点业务系统信创迁移测试情况，总结高速业务系统在信创环境下的迁移测试技术，进行专题研究及报告输出。2.基于高速业务系统台账和整体网络及安全现状，依据信创云的标准，形成高速行业的上云技术标准。3.完成运维服务质量管理、考核、改进、预期成效章节编制4.数据资产入表形成项目总结报告，提出相应的改进意见。5.工控机和边缘设备上线、运行。 |
| 第三阶段 | 2024年10月-2025年9月 | 1.项目运维服务和成果研究 |

1.7验收指标

1.信息系统信创化适配迁移

（1）高速业务系统在信创云环境下的架构适配技术研究报告，1份

（2）高速业务系统在信创云环境下的迁移测试技术研究报告，1份

（3）集团级信创云建设方案和实施标准，1份

（4）高速业务系统上信创云的技术标准，1份

（5）集团级信创云运营服务体系标准，1份

（6）集团级信创云运维服务体系设计标准，1份

（7）基于信创云环境下高速业务等保合规体系标准，1份

（8）基于信创云环境下高速业务密码合规体系标准，1份

（9）搭建信创云测试平台，包括信创云软件平台、存储、服务器、安全设备、网络设备等软硬件设备。保证不低于一种业务应用子系统(“高速云”一期系统中的系统)的正常运行。

（10）边缘设备信创化的研发

1）信创国产化工控机4台

2）MEC信创国产化边缘计算设备，4套

2. 信息系统数据资产化的研究

（1）《数据资产现状尽职调查报告》(含数据资产清单)

（2）《数据资产化综合方案》

（3）《数据资产合规法律评估报告》（由律所出具）

（4）《数据资产登记证书》（由全国数据资产登记服务平台出具）

（5）《数据资源入表评价报告》

（6）《入表财务凭证》（由外审机构确认）

（7）《数据资产价值评估报告》(由资产评估机构出具）

（8）《项目总结报告》

（9）数据资源入表平台软件

1.8项目验收付款

| 阶段 | 付款条件 | 付款比例 |
| --- | --- | --- |
| 第一阶段 | 双方合同签订之日起7日内 | 河北高速公路集团有限公司向揭榜方支付高速集团配套资金总额的50% |
| 第二阶段 | 完成高速集团信创云10项验收交付物，数字资产入表工作9项验收交付物。 | 河北高速公路集团有限公司向揭榜方支付高速集团配套资金总额的40% |
| 第三阶段 | 双方共同完成本项目研究成果后 | 河北高速公路集团有限公司向揭榜方支付高速集团配套资金总额的10% |

1.7设备参数要求

主要设备技术要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 项目内容 | 数量 | 单位 |
| 1 | 存储设备 | 分布式存储机箱，2U机架式，无CPU、内存、硬盘、网卡及RAID卡，最多支持12块3.5英寸SATA HDD数据盘。含标准三年维保服务。鲲鹏920处理器-5220-32核/2.6G32GB DDR4内存。2.5英寸企业级SATA SSD硬盘，480GB，DWPD≥1。3.5英寸企业级SATA HDD硬盘，7.2K RPM，8TB2.5英寸企业级NVMe SSD硬盘，1.6TB，DWPD≥3。双端口10Gb网卡，光口，配置2个SFP。支持TCP/IP，支持RoCE四端口1Gb网卡，电口。8通道RAID卡，支持RAID 0/1及JBOD，无缓存。 | 6 | 台 |
| 2 | 服务器密码机 | RSA2048密钥生成≥80对/秒SM2密钥生成≥50000对/秒SM2签名运算速度≥110000次/秒SM2验签名运算速度≥25000次/秒SM3摘要运算≥2000MbpsSM4加解密运算速度≥3000MbpsRSA2048签名运算速度≥5000次/秒RSA2048验签名运算速度≥90000次/秒AES256运算速度≥850Mbps | 2 | 台 |
| 3 | NTP 服务器 | 服务器外观：2U网卡：10GE(SPF+)>=2 1GE(RJ45)>=2电源： 1+1冗余电源设计IO接口：USB接口数量>=2 VGA口>=1 Serial Console>=1授时模块：支持单/多模北斗授时 支持单/多模GPS授时守时模块：铷原子钟守时精度：=14000次/s协议支持 NTP：V1/V2/V3/V4、SNTP、SNMP、UDP、Telnet、IP、TCP用户容量：>=4W加密协议：MD5&证书天线勘探与部署：厂商支持部署避雷器：厂商支持部署 | 1 | 台 |
| 4 | 防火墙-10G | 硬件规格：标准1U机箱，冗余热插拔电源，万兆接口数量4个（默认配置4个多模光模块），千兆电口数量 8个，接口扩展支持2个接口扩展槽，默认包含三年的硬件维保；网络层吞吐量20Gbps，IPS吞吐量7Gbps，安全功能全开吞吐量2.5Gbps，并发连接数800万，新建连接数（CPS）30万，SSL VPN默认包含用户和并发数100个，访问控制策略 ≥ 10000，黑名单数 ≥ 50000；3年全功能模块升级订阅服务包（含应用识别库、病毒防护特征库、入侵防御特征库升级订阅服务）包含设备首次安装调试，三年硬件维修服务。 | 2 | 台 |
| 5 | 国密安全网关-5200 | 国际RSA2048位新建连接数2500（单向）&2000（双向），国密SM2新建连接数5000（单向）&3000（双向），国际算法加密吞吐5000 Mbps，国密算法加密吞吐2000 Mbps；最大并发连接数国际算法6W，最大并发连接数国密算法5W，TPS国际算法6W，TPS国密算法2W ；2U标准机架，网络接口:6个千兆电口，2 个万兆光口；固态硬盘256GB，冗余热插拔电源，扩展槽:≥2 个接口扩展槽；默认包含三年的硬件维保 | 2 | 台 |
| 6 | 动态口令认证系统-硬件令牌 | 无需与主机连接，挑战应答令牌， 提供 6 位或 8 位的动态令牌码;令 牌内电路不可读，无法破解、篡改 和复制。符合密码模块二级要求。 | 5 | 台 |
| 7 | 计算机型（鲲鹏）服务器 | 机架式，2路服务器CPU：Kunpeng 920 7260 64C 2.60GHz × 2内存：512GB（16×32GB），DDR4-2933 ECC REG RDIMM或更高频率硬盘：SATA SSD 480G ×1SATA SSD：市场主流品牌，企业级SSD硬盘，带掉电保护功能：即有连续数据写入的情况下，异常掉电不丢数据SAS卡：12Gb 3008 8i Raid0 1 JBOD 半高 SAS卡网卡：1×双口10Gb SFP+ 万兆连接网口（含模块），主控芯片型号Mellanox ConnectX-4（MCX4121A-XCHT）；1×1GbE千兆IPMI管理口；电源：220VAC/240HVDC交直流兼容电源 × 2提供3年原厂保修服务，3年上门服务，硬盘不返还服务 | 2 | 台 |
| 8 | 管控机型（海光3代）服务器 | 机架式，2路服务器CPU：Hygon 7360 24C 2.20GHz × 2内存：512GB（16×32GB），DDR4-3200 ECC REG RDIMM或更高频率硬盘：SATA SSD 480G × 1；NVME SSD 3.84T \* 1；SATA SSD：市场主流品牌，企业级SSD硬盘，带掉电保护功能：即有连续数据写入的情况下，异常掉电不丢数据SAS卡：12Gb 3008 8i Raid0 1 JBOD 半高 SAS卡网卡：1×双口10Gb SFP+ 万兆连接网口（含模块），主控芯片型号Intel 82599、Intel X710或Mellanox ConnectX-4（MCX4121A-XCAT 或 MCX4121A-XCHT）；1×1GbE千兆IPMI管理口；板载 2×1GbE千兆端口；电源：220VAC/240HVDC交直流兼容电源 × 2提供3年原厂保修服务，3年上门服务，硬盘不返还服务 | 3 | 台 |
| 9 | 计算机型（海光3代）服务器 | 机架式，2路服务器CPU：Hygon 7360 24C 2.20GHz × 2内存：512GB（16×32GB），DDR4-3200 ECC REG RDIMM或更高频率硬盘：SATA SSD 480G × 1；SATA SSD：市场主流品牌，企业级SSD硬盘，带掉电保护功能：即有连续数据写入的情况下，异常掉电不丢数据SAS卡：12Gb 3008 8i Raid0 1 JBOD 半高 SAS卡；网卡：1×双口10Gb SFP+ 万兆连接网口（含模块），主控芯片型号Intel 82599、Intel X710或Mellanox ConnectX-4（MCX4121A-XCAT 或 MCX4121A-XCHT）；1×1GbE千兆IPMI管理口；电源：220VAC/240HVDC交直流兼容电源 × 2提供3年原厂保修服务，3年上门服务，硬盘不返还服务 | 2 | 台 |
| 10 | 网络机型（海光3代）服务器 | 机架式，2路服务器CPU：Hygon 7380 32C 2.2GHz × 2内存：256GB（16×16GB），DDR4-3200 ECC REG RDIMM或更高频率硬盘：SATA SSD 480G × 1；SATASSD：市场主流品牌，企业级SSD硬盘，带掉电保护功能：即有连续数据写入的情况下，异常掉电不丢数据SAS卡：12Gb 3008 8i Raid0 1 JBOD 半高 SAS卡；网卡：3×双口10Gb SFP+ 万兆连接网口（含模块），主控芯片型号Intel 82599、Intel X710或Mellanox ConnectX-4（MCX4121A-XCAT 或 MCX4121A-XCHT）；1×1GbE千兆IPMI管理口；电源：220VAC/240HVDC交直流兼容电源 × 2提供3年原厂保修服务，3年上门服务，硬盘不返还服务 | 4 | 台 |
| 11 | 高性能数据机型（海光3代）服务器 | 机架式，2路服务器CPU：Hygon 7360 24C 2.20GHz × 2内存：512GB（16×32GB），DDR4-3200 ECC REG RDIMM或更高频率硬盘：SATA SSD 480G × 1；NVME SSD 3.84T \* 4；SATA SSD：市场主流品牌，企业级SSD硬盘，带掉电保护功能：即有连续数据写入的情况下，异常掉电不丢数据SAS卡：12Gb 3008 8i Raid0 1 JBOD 半高 SAS卡；网卡：1×双口10Gb SFP+ 万兆连接网口（含模块），主控芯片型号Intel 82599、Intel X710或Mellanox ConnectX-4（MCX4121A-XCAT 或 MCX4121A-XCHT）；1×1GbE千兆IPMI管理口；电源：220VAC/240HVDC交直流兼容电源 × 2提供3年原厂保修服务，3年上门服务，硬盘不返还服务 | 4 | 台 |
| 12 | 堡垒机服务器 | 描述：2U,机架式安装并配置安装导轨 CPU：1颗Intel\_4314\_Xeon\_2.4GHz\_16C内存：32G DDR4-2933/3200系统盘：1块480GB 企业级SATA SSD硬盘数据盘：1块4T SATA HDD数据盘；网络：2\*1GbE千兆连接网口；2\*10Gb SFP+ 万兆连接网口（含模块）电源：冗余电源含三年维保， 7×24×4H，及首次上架安装。 | 1 | 台 |
| 13 | 堡垒机-应用发布服务器 | 描述：2U,机架式安装并配置安装导轨 CPU：1颗Intel\_4314\_Xeon\_2.4GHz\_16C内存：32G DDR4-2933/3200系统盘：1块480GB 企业级SATA SSD硬盘数据盘：1块4T SATA HDD数据盘；网络：2\*1GbE千兆连接网口；2\*10Gb SFP+ 万兆连接网口（含模块）电源：冗余电源含三年维保， 7×24×4H，及首次上架安装。 | 1 | 台 |
| 14 | 国产化交换机-10G业务接⼊交换机-万兆 | L3以太⽹交换机主机,⽀持48个SFP+端⼝,8个QSFP28端⼝,⽆电源;2 \* 250W 交流电源模块（电源⾯板侧出⻛）;5 \* H3C ⻛扇模块(⻛扇侧出⻛)8 \* QSFP+ 40G光模块(850nm,100m,SR4,⽀持1分4)48 \* SFP+ 万兆模块(850nm,300m,LC)1 \* 40G QSFP+ to 40G QSFP+10m AOC交换容量：4.8Tbps/96Tbps；包转发率2000Mpps；支持VxLAN二层和三层网关，支持VxLAN Bridging和Routing支持动态、静态、黑洞MAC地址表项；支持MAC地址自动学习和老化；支持源MAC地址过滤 | 4 | 台 |
| 15 | 国产化交换机-带外接⼊交换机 | L3以太⽹交换机主机,⽀持48个10/100/1000BASE-T电⼝,6个1G/10GBASE-X SFP Plus端⼝,⽆电源;2 \* 可插拔AC(70W)电源模块交换容量：672Gbps/6.72Tbps；包转发率207Mpps支持集中式MAC地址认证、802.1x认证、PORTAL认证；支持VxLAN，支持基于MAC/协议/IP子网/策略/端口的VLAN | 4 | 台 |
| 16 | 商用交换机\_10/25G汇聚交换机 | L3以太⽹交换机主机,⽀持32个QSFP28端⼝;2 \* 650W 交流电源模块（电源⾯板侧进⻛）;5 \* H3C ⻛扇模块(⻛扇侧出⻛)交换容量6.4Tbps/64Tbps；包转发率2030Mpps/7200Mpps；支持VxLAN二层和三层网关；支持动态、静态、黑洞MAC地址表项；支持MAC地址自动学习和老化；支持源MAC地址过滤 | 2 | 台 |
| 17 | 国产数据库 | 国产数据库，用于数据安全存储和管理的数据库产品。主要功能包括：数据储存、访问控制、身份鉴别、安全审计和数据备份恢复等功能。 | 2 | 套 |
| 18 | 国产操作系统 | 适应虚拟化、云计算、大数据、工业互联网时代对主机系统可靠性、安全性、性能、扩展性和 实时性的需求，依据 CMMI 5 级标准研制的提供内生安全、云原生支持、国产平台深入优化、高性能、易管理的新一代自主服务器操作系统。1、飞腾、龙芯、兆芯、海光、申威、鲲鹏系列CPU；2、广泛的硬件适配；3、国内外主流软件支持； 含一年远程服务； | 20 | 套 |
| 19 | 信创工控机 | 全信创化设计，搭载飞腾FT2000/4 CPU、麒麟公路行业版操作系统，设备底层安全可靠。内存≥8G，512G固态硬盘l支持收费系统多种模式及使用场景：云站模式（远控、降级等），传统模式（ETC、MTC、ETC/MTC混合）。l丰富的外部接口：串口、USB、VGA、HDMI、音频、以太网口，8路隔离数字量输入和8路继电器输出接口，可与现有车道外设良好兼容；支持外接显示器、键盘鼠标。l采用全金属外壳无风扇设计，满足高速公路现场工作温度、防尘等环境要求。l支持7×24小时连续稳定工作 | 4 | 台 |
| 20 | 国产化MEC边缘计算设备 | 国产化边缘计算设备整体结构采用无风扇设计，系统可靠性高，采用国产化ARM低功耗8核CPU，产品集成高性能深度学习加速引擎，满足工业级高低温环境运行和储藏要求。处理器CPU：8核 ARM 64-bit，GPU：支持H.264、H.265编解码内存2\*8G；存储128G；协议标准支持H.264、H.265编码，支持RTSP\ONVIF\HTTP\kafka等协议 | 4 | 套 |
| 21 | 信创云平台 | 统一管理传统IT基础资源，实现计算、存储、网络资源的统一云原生分布式调度与协同；支持x86、ARM等异构芯片的混合部署、统一管理；提供云原生安全中心等云上安全检测防护功能；提供平台部署、产品管理、监控运维能力。 | 1 | 套 |
| 22 | 数据资产可视化平台 | 具有数据资产盘点及规划、合规和登记管理、数据评价管理、成本归集、后续计量、报表披露和资产台账功能，提供高效、安全、可靠的数据资产化路径。 | 1 | 套 |

## 二、揭榜资质要求

2.1 揭榜团队资质要求

（1）揭榜团队须为在中华人民共和国境内注册、具有独立法人资格的企事业单位。

（2）揭榜团队应了解行业最新动态，具有信息化类技术研发、软件开发或相关项目承担经验。

（3）揭榜团队及项目负责人具备良好的社会信用，近3年（2021年5月1日至今）无不良信用记录或重大违法行为。保证所提供申报项目信息的真实性，严格遵循科研诚信等有关规定，并对信息虚假导致的后果承担责任。

（4）揭榜团队及项目负责人需承诺揭榜后能够在指定期限内完成相应任务；承诺揭榜攻关期间积极响应技术需求方，提出攻克关键核心技术的可行性方案，掌握自主知识产权；具有相对稳定的技术支撑队伍与相关经验，能协助需求方完成技术应用落地实施；

（5）揭榜团队负责人应为项目承担单位在职人员，揭榜攻关期间原则上不得更换和调离。

（6）揭榜团队需自带配套资金进行揭榜，自带配套资金比例为榜单金额的40%。

2.2 本次“揭榜挂帅” 接受 联合体揭榜。牵头单位为1家，联合体成员不超过4家。

联合申报时的要求：

（1）项目中研究内容需两家或两家以上单位联合完成的，揭榜团队须在资质、业绩方面符合揭榜人相应的要求。

（2）凡联合体报名的，报名时须提交联合体协议书，协议书中要明确牵头单位和成员单位及其分工和权利义务。牵头单位在项目中负责项目的整体组织实施，并对其他联合单位完成内容负连带责任，其他成员单位按照分工承担相应责任。

（3）鼓励企业、金融机构、科技服务机构、高校、科研院所及新型研发机构等以联合体方式申报。

**三、揭榜要求及流程**

（一）揭榜要求

揭榜人须符合本章第二条要求。揭榜人及其相关人员应符合本项目具体要求。

（二）揭榜报名流程

凡有意揭榜者，请于2024年5月29日17时00分至2024年6月2日17时00分（北京时间，下同），携带《揭榜挂帅报名表》（附件1）及所要求的相关资料装订一套送至石家庄高新区黄河大道136号石家庄科技中心2号楼22层2201室或将资料扫彩色描件发送至代理机构邮箱1835763884@qq.com，并获取相关资料（如有）。

**联合体参与本项目的，由联合体牵头人负责本项目的揭榜报名。**

**四、揭榜响应文件要求**

揭榜响应文件应按照揭榜指南文件给出的格式及签字盖章要求编制并装订成册，正本一份，副本七份，同时报送电子版文件U盘（U盘内应包括系统演示文件、揭榜响应文件word版本及盖章后的扫描版等），所有文件封包在一个密封袋。

**五、揭榜响应文件的递交**

揭榜响应文件递交截止时间：2024年6月11日9 时30分。揭榜人须在揭榜响应文件递交截止时间前将项目揭榜响应文件递交至石家庄高新区黄河大道136号石家庄科技中心2号楼22层2201室，逾期递交的将予以拒收。

**六、发布媒介**

本次“揭榜挂帅”榜单及结果在河北高速公路集团有限公司网站（http://www.hbgs.com.cn)上发布。

用户单位：河北高速公路集团有限公司青银分公司

联 系 人：王晶

联系电话：15333215545

代理机构：河北高速集团工程咨询有限公司

地 址：石家庄高新区黄河大道136号石家庄科技中心2号楼22层

邮 编：050000

联 系 人：张德祥、张光磊、张宁

电 话：18932539796 13229867006

附件1 揭榜挂帅报名表

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 |  |
| 揭榜人名称 | （联合体只填写联合体牵头人名称） |
| 联系人 |  | 职务 |  | 联系电话 |  |
| 电子邮箱 |  |
| 联合体其他成员 |  |
| 项目负责人 |  | 职称 |  | 联系电话 |  |
| 需提供附件 | 1．所有成员的营业执照副本或事业单位法人证书副本复印件（加盖公章）  |
| 项目负责人承诺 | 本人承诺，以上所填内容属实。若有不实，愿意接受所带来的不良影响。 项目负责人（签字）： 年 月 日 |
| 揭榜人（牵头人）单位意见 | 情况属实，同意报名。 （盖章） 年 月 日 |

# 第二章 揭榜人须知

| 条款号 | 条款名称 | 编列内容 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 构成《揭榜指南文件》的其他资料 | 答疑、澄清、补遗文件（若有） |
| 2 | 揭榜方要求澄清《揭榜指南文件》 | 时间：递交截止时间前5日 |
| 形式：电子邮件，邮箱地址：1835763884@qq.com |
| 3 | 《揭榜指南文件》澄清发出的形式 | 用户单位在《揭榜响应文件》递交截止时间前均有可能对揭榜方提出的问题进行解答或主动发出澄清、补遗文件，并将《答疑文件》以及需要修改、补充事项的《补遗文件》以电子邮件形式发送给通过“揭榜挂帅”公告规定的正规途径获取《揭榜指南文件》的全部潜在揭榜方。 |
| 4 | 揭榜方确认收到《申请指南文件》澄清 | 自收到起24小时内，电子邮件形式回复 |
| 5 | 《揭榜指南文件》修改发出的形式 | 发出《揭榜指南文件》修改视为所有揭榜方收到《揭榜指南文件》修改。 |
| 6 | 揭榜方确认收到《申请指南文件》修改 | 自收到起24小时内，电子邮件形式回复 |
| 7 | 构成《揭榜响应文件》的其他资料 | 除《揭榜指南文件》要求提供的资料外，揭榜方认为有必要提供的资料 |
| 8 | 最高限价 | 800.94万元。 |
| 9 | 报价的其他要求 | 报价应包含完成本项目范围涉及的全部费用。 |
| 10 | 揭榜有效期 | 90天 |
| 11 | 证明资料要求 | 《揭榜响应文件》所附证书证件要求均为原件扫描件，揭榜方须对其所附证件的真实性、有效性、清晰性、完整性负责。团队人员证件：应附身份证、职称证、学历证，人才类别有效证明（国内外顶尖人才、国家级领军人才、地方级领军人才、地方级优秀人才、其他类别人才）。作为项目负责人或主研人员参与过的类似科技创新项目须附合同协议书或任务书复印件（本响应文件复印件均指彩色扫描输出件，下同）、项目鉴定证书复印件、项目获奖证书复印件。 |
| 12 | 是否允许递交备选方案 | 不允许 |
| 13 | 《揭榜响应文件》副本份数及其他要求 | 一正七副，电子版U盘一个，上述资料一起密封在一个封套中 |
| 14 | 《揭榜响应文件》签字或盖章要求 | 符合第四章揭榜响应文件签字盖章要求。 |
| 15 | 封套上应载明的信息 | 项目名称：揭榜人名称：及揭榜人认为需要载明的其他信息 |
| 16 | 评审委员会的组建 | 评榜委员会由7-9人组成，其中用户单位2人，外部专家由河北高速公路集团有限公司相关部室推荐的项目研究、应用领域知名专家和大学教授组成。 |
| 17 | 评审委员会推荐预中榜人 | 评审委员会按照评审总得分由高至低的顺序对揭榜方进行排序，推荐排名第一的为预中榜人。 |
| 18 | 榜单公示媒介及期限 | 公示媒介：发布“揭榜挂帅”公告同一媒介。公示期限：5日历日 |
| 19 | 履约保证金 | 不要求 |
| 20 | 是否采用电子远程形式 | 否 |
| 21 | 需要补充的其他内容 |
| （1） | 解释权 | 构成本《揭榜指南文件》的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，以合同文件约定内容为准；除《揭榜指南文件》中有特别规定外，仅适用于“揭榜挂帅”阶段的规定，按“揭榜挂帅”公告、揭榜人须知、评审办法、《揭榜响应文件》格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由用户单位负责解释。 |
| （2） | 知识产权 | 本课题所完成的知识产权成果归河北高速公路集团和揭榜方双方共有，具体产品的产权分配原则按照6:4比例分配。 |

# 第三章 评审办法

**1. 评榜方法**

本次评榜采用综合评估法。当通过资格评审、形式评审和响应性评审揭榜团队大于等于5家时，由评榜委员会按照评审办法进行初审打分，初评得分由高到低排序，确定前三名进入答辩环节；通过资格评审、形式评审和响应性评审的揭榜团队少于五家时，全部进入答辩环节。评榜专家组根据揭榜响应文件和现场答辩进行综合评议，并按得分由高到低推荐拟中榜人。当出现揭榜人综合评分相等时，评榜委员会通过表决方式推荐拟中榜人。

如果用户单位认为评榜委员会推荐的拟中榜人响应文件与用户单位的应用需求出入较大时，用户单位有权对评审结果实施“一票否决”。

评榜委员会由7-9人组成，其中用户单位2人，外部专家由河北高速公路集团有限公司相关部室推荐的项目研究、应用领域知名专家和大学教授组成。

**2.资格评审、形式评审和响应性评审**

**2.1资格评审标准**

揭榜人不得存在下列情形：

（1）为不具有独立法人资格的单位；

（2）与用户单位存在关联关系且影响“揭榜挂帅”公正性；

（3）揭榜人单位负责人与其他揭榜人的单位负责人为同一人；

（4）与本项目的其他揭榜人存在控股、管理关系；

（5）被责令停业，暂扣或者吊销执照或许可证，或吊销资质证书；

（6）进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

（7）被市场监督管理部门在国家企业信用信息公示系统（http：//www.gsxt.gov.cn/）中列入严重违法失信名单（黑名单）信息（不含分公司）；

（8）在“信用中国”网站(http://www.creditchina.gov.cn/)中未被列入失信被执行人、经营异常名录、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单（均不含分公司）；

（9）近3年内（2021年5月1日至今）在申请各级各类科研课题中无不良信用记录，无行政处罚或违法记录，无不良科研诚信记录。

揭榜人需满足的资格要求：

接榜人须满足接榜公告及榜单指南文件对接榜人的各项资格要求。

**2.2 形式评审与响应性评审标准**

（1）揭榜响应文件按照规定的格式、内容填写，揭榜响应文件齐全完整，字迹清晰可辨：

（2）揭榜响应文件上法定代表人或其授权代理人（授权的项目负责人）的签字、揭榜人的单位章盖章齐全。

（3）提供了项目负责人授权委托书，并按揭榜响应文件格式签字并盖章。

（4）揭榜响应文件载明的项目完成期限未超过榜单规定的时限。

（5）揭榜响应文件对榜单的实质性要求和条件作出响应。

**所有揭榜响应文件都不能通过资格评审、形式评审和响应性评审时，用户单位需重新进行发榜。**

**3. 评审**

采取百分制，初步评审、最终评审、评榜价评审评分权重占比比例为60%:30%:10%。

**3.1 初步评审标准**

|  |
| --- |
| 项目名称： |
| 揭榜团队（含联合体所有成员）： |
| 揭榜团队是否满足项目对揭榜方的最低要求：□是 □否 （如否则终止打分） |
| 序号 | 一级指标 | 二级指标 | 评分标准划分 | 得分 |
| 1 | 攻关技术创新（30分） | 关键性问题描述（10分） | 1.对关键性问题描述一般，得6分；2.对关键性问题描述较清晰，得6-8分；3.对关键性问题描述清晰，结合了集团需求现状的，得8-10分。 |  |
| 预期成果指标（10分） | 1.满足榜单基本要求，得6分；2.优于榜单基本要求，得6-8分；3.优于榜单基本要求，能够具有一定影响力的，得8-10分； |  |
| 成果应用前景（10分） | 1.能够实现集团自用，得6分；2.能够推广到外部市场，得6-8分；3.具备较高的商业化推广价值，能产生社会经济效应的，得8-10分。 |  |
| 2 | 技术路线可行性（30分） | 技术手段适应性（15分） | 1.采用的技术方法一般，得9分；2.采用的技术方法较为适用，且具有一定的研发技术条件和基础能力，得9-12分；3.采用的技术方法适用，具有良好的研发技术条件和基础能力，得12-15分。 |  |
| 解决关键性问题的可行性和效果（15分） | 1.能够解决关键性问题，得9分；2.能较好的解决关键性问题，得9-12分；3.能完全解决关键性问题，得12-15分。 |  |
| 3 | 团队研发实施能力（40分） | 项目负责人领军能力（10分） | 1.国内外顶尖人才，得10分；2.国家级领军人才，得9分；3.地方级领军人才，得8分；4.地方级优秀人才，得7分；5.其他类别人才，得6分。（人才划分标准见标注） |  |
| 研发团队（15分） | 1.团队人员配备基本合理，得9分；2.团队人员配备合理，得9-12分；3.团队人员配备合理，团队专业齐全，分工明确，得12-15分。 |  |
| 拟承担团队在相关领域研发能力（15分） | 1.省级科技创新项目（含在施）或省部级奖项，每有一项得2分；2.国家级科技创新项目（含在施）或国家级奖项，每有一项得4分；本项最高得15分注：科技创新项目如果获奖的按最高等级计一次分。 |  |
| 初步评审得分 |  |
| 专家签字（手签/电子签名）： |
| 注：1、上述各评分项内容在揭榜响应文件中无法明确判定，该项得0分。  |

通过资格评审、形式评审和响应性评审揭榜团队大于等于5家时，初评得分由高到低排序，确定前三名进入答辩环节；通过资格评审、形式评审和响应性评审的揭榜团队少于五家的全部进入答辩环节。

**3.2最终评审**

（1）答辩顺序按揭榜现场揭榜人的签到顺序确定，答辩人可以为两人，其中一人应为本项目的项目负责人；

（2）现场答辩分两个环节：

揭榜人代表现场向评榜委员会演讲；

评榜委员会对揭榜人代表现场质询、提问。

（3）揭榜人代表陈述时间不超过10分钟，答辩人须按照下述打分标准的内容进行答辩。

|  |
| --- |
| 项目名称： |
| 揭榜团队（含联合体所有成员）： |
| 序号 | 一级指标 | 二级指标 | 评分标准划分 | 得分 |
| 1 | 最终评审 | 答辩情况（35分） | 1.条理基本清晰，重点基本明确，得21分。2.条理清晰，重点明确，得21-28分。3.条理清晰，重点突出，能够体现方案的创新性、市场价值，得28-35分。 |  |
| 关键技术的解决路径（30分） | 1.解决路径基本清晰，得18分;2.解决路径较为清晰,能够大致描述关键技术难点的解决策略,得18-24分3.解决路径清晰明确，详尽地描述了关键技术难点、挑战的解决策略，得24-30分。 |  |
| 实施方案及实施计划（35分） | 1.实施方案及实施计划基本合理,时间节点和任务分配基本明确,得21分;2.实施方案及实施计划比较合理，时间节点和任务分配比较明确，得21-28分；3.实施方案及实施计划合理，时间节点明确，任务分配合理，资源保障充分，得28-35分 |  |
| 最终评审得分 |  |
| 专家签字（手签/电子签名）： |

**3.3评榜价评审**

1.评榜价的确定：评榜价＝投标函文字报价

2.评榜价平均值的计算：所有揭榜人的评榜价的算术平均值即为评榜价平均值。

3. 评榜基准价P=评榜价平均值\*评榜基准价系数K。

K为揭榜现场随机确定的随机调节系数，取值范围为0.975、0.980、0.985、0.990、0.995。

4. 评榜价的偏差率计算公式：偏差率=100%\*（评榜价－评榜基准价）/评榜基准价

5. 评榜价得分计算公式

（1）如果揭榜人的评榜价＞评榜基准价，则评榜价评审得分＝100－偏差率\*100\*E1；

（2）如果揭榜人的评榜价≤评榜基准价，则评榜价评审得分＝100＋偏差率\*100\*E2；

其中，E1是评榜价每高于评榜基准价一个百分点的扣分值，E1＝2.0；E2是评榜价每低于评榜基准价一个百分点的扣分值，E2＝1.0。

评榜价得分最低为0分，评榜价得分保留两位小数，第三位四舍五入。

**3.4揭榜响应文件的澄清和说明**

揭榜响应文件中有含义不明确的内容、明显文字或者计算错误，评榜委员会认为需要揭榜人作出必要澄清、说明的，应当书面通知该揭榜人。揭榜人的澄清、说明应当采用书面形式,并不得超出揭榜响应文件的范围或者改变揭榜响应文件的实质性内容。

评榜委员会不得暗示或者诱导揭榜人作出澄清、说明，不得接受揭榜人主动提出的澄清、说明。

**3.5汇总评分结果**

揭榜人总得分=初步评审得分\*60%+最终评审得分\*30%+评榜价评审得分\*10%

注：计算过程保留两位小数，第三位四舍五入。

评榜委员会按照得分高低顺序对揭榜人进行排序。评审工作结束后，评榜委员会应当编制评榜报告。评榜报告应当载明下列内容：

（一）“揭榜挂帅”科技创新项目基本情况；

（二）评榜委员会成员名单；

（三）监督人员名单；

（四）揭榜（报名）情况及揭榜响应文件递交情况；

（五）通过资格评审、形式评审和响应性评审的揭榜响应文件名单；

（六）未通过资格评审、形式评审和响应性评审的揭榜响应文件名单及未通过评审的理由；

（七）初步评审、最终评审、评榜价评审的评分情况；

（八）评榜委员会推荐的预中榜人；

（九）需要说明的其他事项。

#

# 第四章揭榜响应文件格式

 （项目名称）科技创新项目

揭榜响应文件

揭榜人： （盖单位章）

时间： 年 月 日

## 目录

1.揭榜响应函

2.报价清单

3.企业营业执照或事业单位法人证书（复印件加盖公章）

4.项目负责人委托书

5.联合体协议书

6.揭榜人基本情况

7.技术方案

8.其他材料

##

## 1、响应函

 :

1. 我方己仔细研究了\_\_\_\_\_\_（项目名称）揭榜指南文件的全部内容，愿意以人民币（大写）\_\_\_\_\_\_元（¥\_\_\_\_\_\_）的揭榜报价，其中自带资金比例为40%，按合同约定完成本项目。

2.在合同协议书正式签署生效之前，本响应函连同你方的中榜通知书将构成我们双方之间共同遵守的文件，对双方具有约束力。

揭榜人： (盖单位章)

项目负责人： （签字）

地址：

电话：

传真：

邮政编码：

 年 月 日

**注：以联合体形式揭榜的，本响应函由联合体牵头人出具。**

## 2、报价清单表

货币单位：人民币元

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **报价项目** | **报价（元）** | **备注** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |   |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| ... |  |  |  |
| 报价合计 |  |  |

**注：报价包括该研发本项目人员费用、设备费用、材料费用、试验、差旅费用、保险费用、管理、税金、评审费、会务费等研发本项目所发生的全部费用。**

## 3、企业营业执照或事业单位法人证书（复印件加盖公章）

**注：以联合体形式揭榜的，联合体各成员应分别提供。**

## 4、项目负责人委托书

揭榜人（或者牵头人及成员单位名称） 现委托 （姓名）为我方参与 项目的项目负责人。项目负责人根据授权具有以下权利：

1. 以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改 （项目名称）揭榜响应文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。
2. 项目负责人了解项目有关要求和规定，与本项目组成员将严格遵守合同协议等有关规定，切实保证研究工作时间，按计划认真开展研究工作，按时报送科技报告等有关材料，按要求及时做好验收工作。

委托期限：自本委托书签署之日起至履约完成止。

项目负责人无转委托权。

附：法定代表人（企业负责人）身份证复印件及项目负责人身份证复印件。

 附：项目负责人身份证复印件。

揭榜人： （盖单位章）

项目负责人： （签字）

身份证号码：

 年 月 日

**注：以联合体形式揭榜的，需按以下格式签字、盖章：**

联合体牵头人： （盖单位章）

成员单位名称： （盖单位章）

项目负责人： （签字）

身份证号码：

 年 月 日

## 5、联合体协议书

 、 （所有成员单位名称）自愿组成 （联合体名称）联合体，共同参加 （项目名称）科技创新项目“揭榜挂帅”的揭榜响应。现就联合体揭榜事宜订立如下协议。

1、 （某成员单位名称）为 （联合体名称）牵头人。

2、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本“揭榜挂帅”项目揭榜响应文件编制和合同谈判活动，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责本“揭榜挂帅”项目的实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体将严格按照榜单的各项要求，递交揭榜响应文件，履行合同，并对外承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：

牵头人负责： ；

成员负责： ；

5、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6、本协议书一式 份，联合体成员和用户单位各执一份。

注：本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

牵头人名称： （盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： （签字）

成员名称： （盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： （签字）

 年 月 日

## 6、揭榜人基本情况

### （一）项目团队组成

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 本项目拟担任职务 | 姓名 | 单位 | 职称 | 专业 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

注：“职务”是指在项目团队中拟任职务，如“项目负责人”、“专业负责人”、“主研人员”等。

###

### （二）主要人员简历表

1.“主要人员”是指“项目负责人”、“专业负责人”及在本项目的“主研人员”。

2.“主要人员”应附身份证、职称证、学历证，人才类别有效证明（国内外顶尖人才、国家级领军人才、地方级领军人才、地方级优秀人才、其他类别人才）。

3.“主要人员”作为项目负责人或主研人员如参与过的类似科技创新项目（课题），可附合同协议书或任务书复印件（本响应文件复印件均指彩色扫描输出件，下同）、项目鉴定证书复印件、项目获奖证书复印件。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 |  | 年 龄 |  | 学历 |  |
| 职 称 |  | 职 务 |  | 拟在本合同任职 |  |
| 毕业学校 | 年毕业于 学校 专业 |
| 人才类别： （按人才类别标准填写最高人才类别） |
| 主要工作经历 |
| 时 间 | 参加过的类似项目 | 担任职务 | 备注 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

人才类别标准

一、国内外顶尖人才

（一）诺贝尔奖、图灵奖、菲尔兹奖、普利兹克奖获得者；

（二）国家最高科学技术奖获得者；

（三）中国科学院院士、中国工程院院士，欧美等发达国家科学院院士、工程院院士；

（四）中国社会科学院学部委员、荣誉学部委员；

（五）国家“高层次人才特殊支持计划”杰出人才。

二、国家级领军人才

（一）国家自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖一等奖前5名完成人，二等奖第1完成人；国防科技工业杰出人才奖获得者；

（二）中国专利金奖、中国外观设计金奖前2名完成人（须为专利发明人或设计人）；

（三）国家科技重大专项总体组技术总师、副总师；国家重点研发计划重点专项项目负责人；国家科技支撑（攻关）计划项目负责人；国家“863计划”领域专家组组长、副组长；国家“973计划”项目首席科学家、承担研究任务的项目专家组成员；获得国家自然科学基金“国家杰出青年科学基金（含外籍）”“重大项目基金”资助的项目主持人；

（四）国家实验室、国家重点实验室、国家技术创新中心、国家制造业创新中心、国家产业创新中心、国家工程研究中心（实验室）、国家工程技术研究中心、国家能源研发（实验）中心、国家企业技术中心主任。

（五）教育部“长江学者奖励计划”特聘教授、讲座教授。

（六）国家社会科学基金重大项目首席专家；

（七）国家“高层次人才特殊支持计划”领军人才

（八）“百千万人才工程”国家级人选入选者；国家有突出贡献中青年专家；全国杰出专业技术人才。

三、地方级领军人才

（一）国家自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖二等奖前5名完成人；省、部、军队、国防自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖特等奖前5名完成人、一等奖前3名完成人；中国青年科技奖获得者；

（二）科技部“创新人才推进计划”中青年科技创新领军人才、科技创新创业人才、重点领域创新团队带头人；

（三）中国专利奖优秀奖、中国外观设计优秀奖、省专利奖金奖第一完成人（须为专利发明人或设计人）；

（四）国家科技重大专项项目（课题）负责人；国家重点研发计划重点专项任务（课题）负责人；国家科技支撑（攻关）计划课题负责人；国家“863计划”领域专家组成员，专题组组长、副组长，课题负责人；国家“973计划”项目首席科学家助理，课题负责人；获得国家自然科学基金重大项目、重点项目、“国家优秀青年科学基金”资助的项目主持人；

（五）国家实验室、国家重点实验室、国家技术创新中心、国家制造业创新中心、国家产业创新中心、国家工程研究中心（实验室）、国家工程技术研究中心、国家能源研发（实验）中心、国家企业技术中心副主任前2名；省部级（重点）实验室、工程实验室、工程（技术）研究中心主任，省级企业技术中心主任。

（六）国家“高层次人才特殊支持计划”青年拔尖人才；省级重点人才计划领军人才项目入选者；

（七）享受国务院特殊津贴专家；省部级有突出贡献的专家、中青年专家；

四、地方级优秀人才

（一）省、部、军队国防自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖二等奖第1完成人；

（二）在国内外知名院校、科研机构等单位取得副教授及以上职称，同时获得省级及以上科技领域重要奖项或拥有3项以上自主知识产权、发明专利（前3完成人）；（三）省级及以上重大战略科技创新平台、重大科技基础设施中担任主要负责人；

（四）获得省级及以上人才认定，并承担3次以上国家和省级重大科技项目和“卡脖子”关键核心技术攻关项目，且课题通过结题验收。

五、其他类别人才

（一）具有高级以上职称或博士学位的；

（二）在用人单位承担科技创新和技术研发团队核心岗位，作为团队成员参与2项市级及以上重点科研项目或“揭榜挂帅”项目。

### （三）揭榜人投资参股的关联企业情况表

|  |
| --- |
| 揭榜人应提供其投资参股的关联企业情况，包括以下内容：1）与本单位负责人为同一人的其他单位名单： 2）对本单位存在控股、管理关系的其他单位名单： 3）本单位对其他单位存在控股、管理关系的名单：  |

 注：揭榜人应如实填报此表，否则因其影响公正性的，其相关申请均无效。联合体参与本项目的，所有联合体成员均需填报。

## 7、技术方案

一、攻关技术创新

1、关键性问题描述

2、预期成果指标

3、成果应用前景

二、技术路线可行性

1、技术手段适应性

2、解决关键性问题的可行性和效果

三、关键技术的解决路径

四、四实施方案及实施计划

## 8、其他材料

1、相关证明材料：研发团队在申报项目领域承担的课题(包括已完成、当前开展)、获得的科技奖项、发明专利，课题承担盖章页、奖项扫描件、专利证书复印件等证明材料；

2、项目实施的其他材料，包括但不限于承诺书（格式如下）、软件著作权登记等。

3、国家企业信用信息公示系统、信用中国截图。

**承 诺 书**

致： 用户单位

 揭榜人名称 承诺如被选聘为合作单位，则双方正式合同签订后，本课题所完成的知识产权成果归河北高速公路集团和揭榜方双方共有，具体产品的产权分配原则按照6:4比例分配。

特此承诺。

承诺人： （盖章）

年 月 日