

附件 9

“区块链”重点专项 2024 年度项目申报指南

为落实“十四五”期间国家科技创新有关部署安排，国家重点研发计划启动实施“区块链”重点专项。根据本重点专项实施方案的部署，现提出 2024 年度项目申报指南。

本专项总体目标是：聚焦区块链领域的紧迫技术需求和关键科学问题，建立自主创新的区块链基础理论体系，突破区块链系统构建共性关键技术，加强区块链监管与治理技术研究，构建自主知识产权的区块链基础平台，开展重大应用示范。

2024 年度项目申报指南围绕重点领域区块链示范应用技术方向，启动 1 项指南任务，拟安排国拨经费约 0.1 亿元，支持项目数为 1 项。

项目统一按指南二级标题（如 1.1）的研究方向申报。申报项目的研究内容必须涵盖二级标题下指南所列的全部研究内容和考核指标，实施周期不超过 3 年。

除指南中特殊说明外，应用示范类项目下设课题数不超过 5 个，项目参与单位总数不超过 8 家，项目配套经费与国拨经费比例不低于 2:1。项目设 1 名项目负责人，项目中每个课题设 1 名课题负责人。

1. 重点领域区块链示范应用

1.1 基于区块链的智慧交通关键技术与示范应用（应用示范类）

研究内容：针对车路协同式智慧交通面临的海量多源异构数据的来源可信、协同安全、可信流通、跨域协作等问题展开研究。研究基于区块链的智慧交通体系架构，利用可信上链、跨链互通、隐私安全保护、数字身份分布式认证等技术，实现交通数据可信流转，构建高效安全的车路云协同体系架构；研究基于区块链的车路云多方协同安全技术，针对数据交互过程中可能存在的虚拟车辆身份、干扰车间通信、误导车辆行为等安全风险，通过构建智慧交通多方、多维度数据交叉验证机制，实现车路云协同安全防御；研究基于区块链的车路云多源数据可信流通技术，设计统一数据标准，实现数据流通过程中数据可信确权、行为确责溯源与过程安全管控等功能，畅通车端数据、路侧基础设施数据、云端智慧城市数据之间的可信互联互通；研究基于安全多方计算、可信执行环境、联邦学习等主流隐私保护技术的交通数据协作机制，搭建交通管理部门、车企、车辆、路侧设备等多主体间的数据协作渠道，促进道路基础设施数据、交通流量数据、驾驶行为数据等多源数据融合应用；研制基于区块链的智慧交通服务支撑平台，并在车路协同、交通事故责任认定、交通数据开放运营、创新联合监管等场景中开展示范应用，形成可借鉴、可推广范式。

考核指标：提出 1 套基于区块链的智慧交通体系架构方案；提出不少于 3 类车路云高效协同安全机制，抵御虚拟车辆身份、干扰车间通信、误导车辆行为等安全风险的攻击；构建智慧交通领域 5 种以上标准化的交通数据流通应用场景，包含 500 个以上标准化数据字段，智慧交通数据流通吞吐能力达到 $\text{TPS} \geq 50000$ ；研发不少于 3 种针对智慧交通大规模高价值数据融合应用的隐私计算方法协议；研制 1 套基于区块链的智慧交通服务支撑平台，开展不少于 5 个典型示范应用，覆盖不少于 3 个城市，总计不少于 200 公里的智慧化道路、200 个智慧化路口，接入不少于 20 万辆智能网联汽车，实现数据共享与流通不少于 1 亿条；申请国际/国内发明专利不少于 10 项，提交国际/国家/行业标准草案不少于 2 项。

有关说明：企业牵头申报。

关键词：区块链，智慧交通，车路云协同，智能网联，协同安全。