

题目 3:

“基于时空因果机理的智慧城市模型构建” 比赛方案

(中国移动通信集团北京有限公司)

一、组织单位

中国移动通信集团北京有限公司

二、题目名称

基于时空因果机理的智慧城市模型构建

三、题目介绍

2024 年，我国智慧城市建设的投资持续增加，技术不断革新，已成为今后城市规划的新方向。当前，北京正在建设全球标杆的新型智慧城市。智慧旅游和智慧交通是新型城市治理体系的关键，而城市病治理则是智慧交通的核心痛点之一。请从智慧旅游和基于交通的城市病治理中选择一个主题，通过挖掘城市内在演化机理，在复杂环境中基于城市的历史时空数据构建动态因果模型。

1. 在智慧旅游方面，请结合具体的文旅资源，依托大数据分析文旅产业内在机理，在机理分析的基础上，给出文旅数字经济产业转型发展、打造全球新 IP 的智慧旅游解决方案。

2. 在城市病治理方面，请结合城市病在交通方面的表现，构建具有监测诊断、溯因追源、辅助决策功能的城市模型。模

型应当实现对城市病的预测预防，并为政策制定提供多维度的仿真模拟和评估。

四、参赛对象

2024年6月1日以前正式注册的全日制非成人教育的各类高等院校在校专科生、本科生、硕士研究生（不含在职研究生）均可申报作品参赛，以个人或团队形式参赛均可，每个团队不超过10人（含作品申报者），每件作品可由不超过3名教师指导完成。可以跨专业、跨校、跨地域组队。

本校硕博连读生（直博生）若在2024年6月1日以前未通过博士资格考试的，可以按研究生学历申报作品。没有实行资格考试制度的学校，前两年可以按硕士学历申报作品。本硕博连读生，按照四年、两年分别对应本、硕申报，后续则不可申报。

毕业设计和课程设计（论文）、学年论文和学位论文、国际竞赛中获奖的作品、获国家级奖励成果（含本竞赛主办单位参与举办的其他全国性竞赛的获奖作品）等均不在申报范围之内。

每件作品仅可由1所高校推报，高校在推报前要对参赛团队成员及作品进行相关资格审查。

每所学校选送参加专项赛的作品数量不设限制，但同一作品不得同时参加第十九届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作

品竞赛主体赛事自然科学类学术论文、哲学社会科学类调查报告、科技发明制作作品评比。

五、答题要求

1. 作品要求使用正版软件完成，开发语言、环境不限。

2. 参赛者需提供具体的功能设计和算法描述，需自行对功能设计进行合理性评估，包括但不限于作品设计报告、使用说明等文档，以及作品源代码等。

3. 参赛者必须保证作品的原创性，杜绝一切抄袭或剽窃他人成果的作品参赛，参赛者应严格遵守国家有关知识产权保护的规定，不得侵犯任何第三方的知识产权或其他权力，如引发知识产权纠纷，责任由参赛者自负。

4. 参赛作品提交的材料原则上不予退还，请参赛者自行保存底稿。作品已获得国际竞赛、国家级奖励和其他全国性竞赛获奖作品的，不在申报作品范围之列。

5. 根据大赛整体时间安排并结合科研攻关的科学规律，8月1日前，各参赛团队提交作品。

六、作品评选标准

1. 基本要求

- (1) 研究思路合理，研究方案可行；
- (2) 作品具有完整性，作品内容与研究课题一致；
- (3) 展示材料内容齐全、页面整洁。

2. 优选要求

(1) 作品完整性。参赛作品的模式完整、场景清晰，能够充分发挥数据价值，助力智慧城市的建设。在城市病治理方面，要求实现对城市病的因果表征学习、因果结构机理学习、根源回溯、决策仿真。在智慧旅游方面，要求分析文旅产业内在运行机理，结合模型给出解决方案。

(2) 模式与算法创新性。参赛作品创新性突出，与行业成熟方案相比较有差异化。

(3) 作品可行性。在现有市场条件和技术范畴内，作品具有较强的可行性，无明显的技术瓶颈，实现成本可控。

七、作品提交时间

8月1日前，各参赛团队向组委会提交作品，具体提交要求详见作品提交方式。

八、参赛报名及作品提交方式

1. 网上报名方式

(1) 请参赛同学通过PC电脑端登录报名网站(<https://fxyh-t.bocmartech.com/jbgs/#/login>)，在线填写报名信息。

(2) 报名信息提交后，请将系统生成报名表下载打印，根据提示，由申报人所在学校的学籍管理部门、院系、团委等部门分别进行审核(需严格按照要求在指定位置完成签字和盖章)。

(3) 将审核通过的报名表扫描件上传系统，等待所在学校及发榜单位审核。

(4) 请参赛同学注意查看审核状态，如审核不通过，需重新提交。具体操作流程详见报名网站《操作手册》。

2. 具体作品提交方式

提交具体作品时，务必一并提交 1 份报名系统中审核通过的参赛报名表（所有信息与系统中填报信息保持严格一致）。

请将作品文档及程序以压缩包格式发送至指定邮箱：
cuixue@bj.chinamobile.com。

压缩包名称格式：提报单位（学校全称）- 选题名称 - 作品名称。

九、赛事保障

对于参加本项目的参赛团队，本单位可以根据团队的实际需求，在参观交流、专业指导以及其他项目必须条件等方面提供帮助。

本单位在参赛团队完成相关审核等程序后可提供参观企业的机会。

本单位将为此次比赛组建专业指导团队，指导团队将由出题单位专家组成，同时为了保证在项目相关资料等问题方面给予团队及时的帮助，团队还将为每个参赛团队指定一名辅导老师，辅导老师由本单位专业技术人员组成，并在参赛团队完成报名后予以明确。

赛事办公室设在中国移动通信集团北京有限公司，参赛过程中，参赛团队如需本单位提供与项目相关的其他必须帮助，请提前与我们联系，我们将在许可范围内给予参赛团队帮助。

十、设奖情况及奖励措施

1. 设奖情况

设特等奖 5 个，一等奖 5 个，二等奖 5 个，三等奖 5 个，从特等奖获奖团队中决出 1 个“擂主”。

2. 奖励措施

（1） 本单位将结合项目实际，拟奖励“擂主”1 万元（从特等奖中决出），特等奖每支队伍 0.8 万元（不含“擂主”）；奖励一等奖每支队伍 0.5 万元；奖励二等奖每支队伍 0.3 万元；奖励三等奖每支队伍 0.2 万元。

（2） 研究成果如具有在本单位实践应用的价值，则获奖团队成员在中国移动通信集团北京有限公司实习生或应届生招聘时，同等条件下可优先录用。“擂主”在同等条件下，可通过实习生“绿色通道”直接获得正式工作机会。

3. 奖金发放方式

比赛奖励通过现金方式发放，奖励将在比赛结束后 1 个季度内，通过银行转账的方式，发放至各获奖团队指定的账号。

十一、比赛专班联系方式

1. 专家指导团队

联络专员：袁老师，联系方式：13911108561

指导专家：陈老师，联系方式：13901346757

彭老师，联系方式：13910780093

周老师，联系方式：13701368580

负责比赛进行期间技术指导保障。

2. 赛事服务团队

联络专员：崔老师，联系方式：13911537880

负责比赛进行期间组织服务及后期相关赛务协调联络。

3. 联系时间

比赛进行期间工作日（9:00-11:30，14:00-17:30）

中国移动通信集团北京有限公司

附：选题申报单位简介

中国移动通信集团有限公司（简称“中国移动”）是按照国家电信体制改革总体部署，于2000年组建成立的中央企业，目前是全球网络规模最大、客户数量最多、盈利能力和品牌价值领先、市值排名前列的电信运营企业。2021年，中国移动位居《财富》杂志“世界500强”排名第56位，市值位列全球电信业前三、亚洲第一，连续17年获得国资委央企经营业绩考核A级，被选定为10家创建世界一流示范企业之一。

近年来，依托北京市健康稳定的大环境，中国移动通信集团北京有限公司（以下简称“北京移动”）以首创精神、首善标准、首强意识加快战略转型，深化改革创新，经营发展表现稳健，收入规模、网络规模、客户规模保持区域领先。北京移动坚持“质量是通信企业的生命线”和“客户为根，服务为本”的理念，不断改善提升，通信网络质量和信息服务能力保持行业领先水平。

面向未来，北京移动将紧密围绕首都“两区四中心”建设，以中国移动创世界一流“力量大厦”为指引，坚持“创新、求实、协作、争先”的文化理念，以卓越品质锻造一流信息服务，加快创建世界一流企业，为全面建设“国际一流的和谐宜居之都”、打造全球数字经济标杆城市做出新的更大贡献。