周一飞女士/先生：  
  
您好，抱歉的通知，您今年申请的国家自然科学基金项目没有获准，现将函评专家的意见全文反馈给您。  
  
国家自然科学基金委员会地球科学部一处（地理科学学科）特别提醒：请严格遵守《中华人民共和国测绘法》和《地图管理条例》等法律法规。  
  
  
 为了使科学基金评审工作更加客观、公正、透明，加强同行之间的交流，我们把同行评议意见全文反馈，该意见仅供您参考。  
  
  
关于您的项目评议意见如下：  
<1>具体评价意见：  
一、该申请项目是否面向国家需求并试图解决技术瓶颈背后的基础问题？请结合应用需求详细阐述判断理由。  
项目实施可为城市规划设计提供参考依据，上升到国家需要层面的需求，有点夸大。城市水体的热环境效应及其影响机制等方面，已有较多研究，本项目限定研究河流的行人高度处的热环境效应，前人可能关注的不多，但这个限定高度限定水体的热环境研究的技术瓶颈在哪儿，与其它研究的科学问题和基础有什么不同，申请书没有阐述。  
  
二、请评述申请项目所提出的科学问题与预期成果的科学价值。  
限定研究河流的行人高度处的热环境效应，对城市规划及人居小环境的评估有应用价值。  
  
三、请评述申请人的创新潜力及研究方案的创新性和可行性。  
申请人有一定的创新潜力，针对提出的研究内容，方案基本可行。但有些表述欠妥，如“冠层”用在河流上是否准确？申请书中多次提到建立“指标体系”，而实际方案中似乎只有两个指标，这如何成体系？  
  
四、其他建议  
无

============================================================================  
<2>具体评价意见：  
一、该申请项目是否面向国家需求并试图解决技术瓶颈背后的基础问题？请结合应用需求详细阐述判断理由。  
城市河流热环境对调控城市微气候、提高人体舒适度及建设生态宜居城市具有重要作用。从增强城市气候适应角度来看，该项目属于微小尺度的城市微气候研究，仍与向国家需求并试图解决技术瓶颈背后的基础问题之间的差距较大。  
  
二、请评述申请项目所提出的科学问题与预期成果的科学价值。  
无  
三、请评述申请人的创新潜力及研究方案的创新性和可行性。  
有别于大多数城市微气象/气候评估常用的城市冠层尺度，申请人尝试通过提出“河流冠层热效应”来描述行人高度处的河流热环境影响，并建立新的指标体系以分析其时空分异特征，在研究内容上有所创新。该项目总体研究思路清晰、技术路线明确，项目研究方案可行，预期可以产出较好的成果。申请人教育及研究背景、实际研究经历与本项目申请具有高度关联，申请人所在单位具备良好的科研条件，可支持该申请人开展相应的研究工作。但申请书中存在着以下一些较突出的问题：  
1、关于数据搜集与样地选择问题。滨江地区气象数据的实地测量仅安排"3+3 "个样地,在每个季节各选择一个低风速无云晴天进行实测，数据量不足。且图 4 街道峡谷尺度样地影像中仅图4c能体现出街区峡谷特征。  
2、关于城市河流热环境效应及其形成机制研究，这涉及到复杂的系统过程，仅依靠ENVI-met数值模拟与传统的经验建模是不够的，申请人应基于环境影响因素与热环境指标之间的因果关联，深入探讨城市河流热环境效应及其形成机制。  
  
四、其他建议  
无  
============================================================================  
<3>具体评价意见：  
一、该申请项目是否面向国家需求并试图解决技术瓶颈背后的基础问题？请结合应用需求详细阐述判断理由。  
城市河流热环境效应是快速城市化进程中最具代表性的生态环境问题之一。本项目以重庆市为例，基于街道峡谷尺度和街区尺度，期望通过建立指标体系以定量分析河流冠层热效应的时空分布特征，在此基础之上对不同的局地气候区域进行情景模拟分析。 从研究内容看，本项目选择的研究区域缺乏典型性，与面向国家需求联系不够紧密。  
  
二、请评述申请项目所提出的科学问题与预期成果的科学价值。  
该申请项目书关注的科学问题是目前快速城市化地区河流热环境效应现状，以及带来的影响和形成机制，最终提出相应的室外空间热环境优化方案。该申请项目，对城市滨江地区的规划设计具有一定的参考价值，但科学意义和实际应用价值不高。  
  
三、请评述申请人的创新潜力及研究方案的创新性和可行性。  
从申请人的教育背景和科研背景，以及取得的科研成果看，申请具有一定基础，但研究方案的制定不够细化，指标的选取以及指标体系的构建，缺乏一定创新性。  
  
四、其他建议  
无。  
  
  
<4>具体评价意见：  
一、该申请项目是否面向国家需求并试图解决技术瓶颈背后的基础问题？请结合应用需求详细阐述判断理由。  
应对气候变化的城市规划设计是国际研究热点，也符合国家需求，基于合理的评价指标进行的实测和模拟分析，对构建韧性城市具有重要意义。  
  
二、请评述申请项目所提出的科学问题与预期成果的科学价值。  
科学问题清晰合理，研究结果可丰富城市气候学领域的城市水体降温效应认识。  
  
三、请评述申请人的创新潜力及研究方案的创新性和可行性。  
研究方案逻辑清晰，有基于重庆城市特征的精细设计，实地测量和模型模拟相结合，具有可行性。申请人具备一定的城市气候学理论基础和数据处理能力。  
  
四、其他建议  
无  
  
  
<5>具体评价意见：  
一、该申请项目是否面向国家需求并试图解决技术瓶颈背后的基础问题？请结合应用需求详细阐述判断理由。  
提升城市水体、绿地等蓝绿景观是公认的可以有效缓解城市热效应的策略之一。该项目提出使用“河流冠层热效应”来描述行人高度处的河流热环境影响，这对缓解河流水系众多的南方城市极端气候具有重要意义。研究思路具有一定创新性、科学价值及应用潜力。该项目的预期成果包括建立河流冠层热效应的指标体系，阐明河流冠层热效应的形成机制，并提出城市滨江地区的室外空间热环境优化方案；该项目的研究结果可为滨江城市缓解热风险，提高居民热舒适度提供一定的理论支持，能够为热环境空间格局优化提供参考。  
  
二、请评述申请项目所提出的科学问题与预期成果的科学价值。  
该项目拟解决的科学问题包括“如何量化行人高度处河流对周围热环境的影响及其时空分异”以及“如何阐明行人高度处的河流热环境效应对包括三维形态特征在内的各环境因素的响应机制”，研究思路新颖，实验设计合理，具有一定的科学意义。申请人及团队一直从事城市热环境与气候变化方面的研究，并已发表多篇相关论文成果，有很好的科学与经验积累，对相关方法和技术熟悉。项目研究方案与技术路线也比较详尽具体，具有可操作性，有望取得预期成果。  
  
三、请评述申请人的创新潜力及研究方案的创新性和可行性。  
该项目针对行人高度处的河流冠层热环境建立新的指标体系，并基于实测数据分析河流冠层热效应在不同尺度区域内部的空间分异变化，最终提出城市滨江地区的室外空间热环境优化方案，立题新颖，研究内容较为充实，研究条件完善，经费预算合理，能够为滨江地区城市规划设计提供一定的科学参考。前期研究基础扎实，对城市气候、城市生态方面具有较强的研究基础，具有一定的可行性。  
  
四、其他建议  
河流冠层与行人高度仍具有一定垂直距离。河流冠层似乎更适合用地表温度来表达；而行人高度处温度以空气温度来表示更为匹配。正如文中所指出的“使用遥感反演的的地表温度来表征城市热环境的状况并不合适”。因此，以地表温度和空气温度结合的方式来表征热环境似乎更具全面性。而申请人对“河流冠层热”、“行人高度热”和“河流热环境”等概念并没有明确且清晰的界定。  
如何使用“河流冠层热效应”来描述行人高度处的河流热环境？新的指标体系该如何建立，只依靠3个样地，4个季节各一天的实测数据来计算不同季节的河流冠层热效应是否合理？依靠一年的实测数据如何体现出河流热环境的时空分异特征？研究方法的实现过程及其机理较为混乱，还需申请人进一步梳理与思考。  
Stewart和Oke提出的局地气候分区，在研究内容中占有较大比例，但在研究背景中并没有得到详细论述。申请者是根据LCZ的17种基本类型划分，还是针对3个局地气候区的典型性进行划分，该部分还需进行一定阐述。