**2023青基第一轮修改思路**

**三维景观格局视角下水体温湿效应的时空格局/异质性/分异特征及其对舒适度的意义**

### 第一部分

**原框架：**

**研究背景**

城市热岛危害

水体温湿效应

**国内外研究进展**

驱动因子介绍

方法存在的问题（2段）

湖研究较多，河研究较少。

**更新框架：**

**研究背景**

城市热岛危害——蓝绿温湿效应——相对于绿地温湿效应，水体温湿效应研究较少[需要做文献调研]

-添加相关政策的讨论

长江上游河流众多，对城市影响显著——河湖研究中，河流研究较少

-“河湖研究较少”概述即可

本项目概述

**国内外研究进展**

驱动因子介绍

方法存在的问题

对热浪效应的影响

河流影响研究存在的争议

最后：

针对以上研究进展和不足，本项目拟结合XX数据，探索发展XX最优方法，准确刻画XX时空变化格局，阐明XX效应的响应机制，为深入理解XX提供科学依据。

**参考文献：**

增加nature、science等顶级期刊上的文章

### 第二部分

**研究内容**

（1）

**原文：**

针对滨江区域的主要城市景观类型（广场、绿地、建筑），选择多个代表性的微尺度(100\*100m2)样地。对每个样地，通过固定站监测和移动监测的方式，在居民活动的主要时间段进行持续多点的温湿度观测，分析不同城市景观类型的水体温湿效应特征，理解微尺度地表元素对水体降温增湿的影响，通过量化温湿效应与背景气候和场地空间形态特征的关系，刻画气流、建筑遮阴等多个过程对微尺度气候的影响，厘清其时空变化背后的驱动机制。

**更新框架：**

微尺度监测：

-选择样地：主要城市景观类型（广场、绿地、建筑）各选择3个

-研究方法：固定站监测和移动监测

-研究时长：居民活动活跃的时间段

微尺度分析：

--各景观类型温湿特征时空变化

--量化其与形态、植被等指数的关系

--分析其与微尺度地表元素的关系

--厘清气流、建筑遮阴等的影响机制

（2）

**原文：**

根据长江上游城市常见的局地气候区类型，选择3个典型街区，分别代表紧凑型中低层街区、开放式高层街区和大型低层街区。基于研究街区内部的空间形态特征，相对均匀地布置站点，并在一年四个季节各选择一天，在居民活动活跃的时间段内进行实地测量。利用遥感和地图数据分析量化各站点邻近区域的空间形态特征和土地利用特征指标，理解不同街区空间格局的差异性，通过相关分析探究各二维和三维变量对各街区微气候特征的影响以及微气候特征对各环境变量的敏感性，厘清局地气候区尺度下背景天气和空间形态对气候的影响机制。

**更新框架：**

LCZ尺度监测：

-选择样地：主要城市局地气候区类型各选择1个

-研究方法：固定站监测和移动监测

-研究时长：居民活动活跃的时间段

LCZ尺度分析：

-研究对象：

--各局地气候区温湿特征时空变化

--量化其与二维、三维等指数的关系

--厘清影响机制

（3）

**原文：**

将实地监测的数据作为输入，基于Envi-met城市微气候模型对已进行城市气候区尺度实地监测的3个典型街区开展热环境模拟，再通过基于固定气象站测量的数据对模拟精度进行验证。验证指标采用均方根误差RMSE和R2。当模型模拟精度达到要求时，基于不同的城市设计情景进行进一步的模拟分析。根据不同情景设置下不同气象变量（行人水平高度的温度、相对湿度、风速和热舒适度）的模拟结果进行分析，量化街区尺度的城市空间形态特征及土地利用特征对微气候的影响，尤其是要关注水体的温湿效应。另外，对于重点的微尺度城市景观（100m×100m），如广场和不同类型的建筑，需进行更详尽的分析，以阐明微尺度城市景观的气候影响机制。该研究可作为对实地调查数据在区域空间分析上的不足的补充，同时也为城市规划与设计提供更全面地参考。

**更新框架：**

模型初始化：

-选择样地：主要城市局地气候区类型各选择1个

-研究方法：固定站监测和建模

--验证方法

-研究时长：

-研究对象：

-评价指标：

模型验证：

模型结果分析：

**研究目标**

**拟解决的关键科学问题**

### 第三部分

**3.1 研究方案**

（1）研究区域

-研究区概况

1. 河流温湿效应的微尺度时空格局分析

-样地选择

-研究时间、测量仪器

-测量点设置和移动测量具体安排

1. 河流温湿效应的局地气候区尺度时空格局分析
2. 建模分析