附件2

成都地区短时强降水特征及对水源保护的影响研究服务项目市场调研报价表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 服务要求 | 报价/年 |
| 成都地区短时强降水特征及对水源保护的影响研究服务项目 | 1. 总体要求   研究成都地区短时强降水特征及对水源保护的影响。  二、具体要求  1.研究成都地区短时强降水特征  基于成都地区1961-2023年所有国家级气象观测站逐日降水观测资料和2005－2023年区域气象观测站逐时降水资料，分析成都地区短时强降水量、降水频次、降水强度的多尺度变化特征；分别从日和年际尺度出发，利用线性趋势/滤波/滑动平均法分析数据序列的变化趋势，并利用气候诊断与预测技术方法进行检验。  2.研究成都地区短时强降水与水资源关系  利用ERA-5/NCEP/NCAR分析资料，包括比湿、水平纬向风、水平经向风、位势高度场，以及相应的地面气压；采用相关分析/合成分析/回归分析/t检验多种统计诊断分析方法，建立研究区域强降水、水汽收支变化与径流之间的关系，并分析其内在联系。  3.研究成都地区短时强降水对水源保护和水生态的影响  在短时强降水特征分析基础上，建立成都地区不同短时强降水情景。根据成都地区不同短时强降水情景，采用HBV水文模型/ＦloodArea水动力模型数理模型方法和概率分析/相关分析数理统计方法，研究短时强降水诱发洪涝灾害对中小河流、湖泊等水源地的影响。结合实地调查方式，综合分析短时强降水对成都地区水生态的影响。  4.成都未来水资源趋势预估及有关水源保护对策建议  基于CMIP6气候模式数据，建立水资源综合评估指标，对成都地区未来50年水资源趋势进行预估。基本上述分析，采用层次分析/决策分析/逻辑分析方法，针对成都地区水资源与水生态保护实际，形成有针对性的对策建议。  三、成果提交  提交《成都地区短时强降水特征及对水源保护的影响研究》研究报告和简报，其中研究报告内容应包含成都地区短时强降水特征及对水源保护的影响研究系列图谱、成都市短时强降水多尺度变化特征分析、成都市短时强降水对水资源的影响过程分析、适应气候变化的水源保护对策建议；简报应在研究报告基础上高度凝炼，突出发现问题和解决问题相关内容，字数3000字以内。 |  |

说明：报价为含税价。

报价单位（盖章）：

联系人：

联系电话：

日期：