

海曙区用水总量刚性约束下区域水资源利用效能提升技术及路径研究项目采购合同

项目名称：海曙区用水总量刚性约束下区域水资源利用效能提升技术及路径研究项目

项目编号：2024NBHSWCS340

甲方：宁波市海曙区水利局（以下简称甲方）

乙方：河海大学（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》等法律法规，海曙区用水总量刚性约束下区域水资源利用效能提升技术及路径研究项目（项目编号：2024NBHSWCS340）于2024年8月27日，在宁波市海曙区公共资源交易中心进行招标，经结果公告确定由乙方中标。按照《中华人民共和国民法典》的有关规定，在自愿、平等、公平、诚信的基础上，经双方协商一致，签订本合同，并共同遵守。

下述文件作为附件，是合同的一部分，并与本合同一起阅读和解释：

- a. 采购文件；
- b. 响应文件；
- c. 中标通知书；

上述文件与合同若有不一致之处，优先次序第一应为合同、第二应为附件（附件的优先次序为 c, b, a）。

一、项目名称、服务期限、服务内容

1.1 项目名称：海曙区用水总量刚性约束下区域水资源利用效能提升技术及路径研究项目

1.2 服务期限：

2024年10月底前，提交海曙区重点用水领域水效提升计划(2024-2027)。

2024年12月底前，完成宁波市海曙区综合水资源承载力评价，编制《宁波市海曙区水资源承载力现状评价报告》。

2025年4月底前，完成宁波市海曙区水资源利用系统耦合协调分析与障碍因子分析。

2025年10月底前，完成用水总量刚性约束下的水资源利用效能提升研究，



编制《宁波市海曙区用水总量刚性约束下区域水资源利用效能提升技术及路径》研究报告，并提交验收。

1.3 服务内容：

（一）考虑多系统的综合水资源承载力评价

分析海曙区水资源承载力的水资源、经济、社会、生态环境各子系统现状，遵循水资源承载力评价体系构建原则，筛选出合理的、适用与海曙区当地的评价指标，并采用主成分灰色关联分析法（PCGRA）对指标进行二次筛选，得到影响水资源承载力的主要指标，建立水资源承载力评价指标体系，采用层次分析法（AHP）和熵权法确定指标组合权重。分别采用 TOPSIS 法、MMOORA 法和灰色模糊分析法建立综合水资源承载力评价模型。分别采用 3 种模型对研究区进行综合水资源承载力评价，评价在丰水年、平水年及枯水年下研究区的水资源承载力状况，对比分析 3 种模型的评价结果，更好地摸清研究区的现状，分析研究区在不同水平年下，对水资源利用情况及存在问题，为水资源利用系统耦合协调分析、障碍因子分析以及水资源利用效能提升研究提供基础。

（二）水资源利用系统耦合协调分析

在综合评价的基础上，进一步分析水资源系统之间的耦合协调特性。为分析系统之间相互制约或相互促进的作用，基于物理学中的耦合度以及耦合协调度模型，基于水资源承载力构建海曙区水资源利用系统耦合协调度模型，计算多年来海曙区水资源、社会经济、生态环境各子系统之间的耦合度和耦合协调度，并分析相应的时间演变特征，研究海曙区水资源利用各子系统之间的相互作用和协调特性，为水资源利用效能提升提供技术支撑。

（三）水资源利用效能障碍因子分析

基于障碍度函数，构建水资源利用效能障碍度诊断模型，计算水资源、社会经济、生态环境等子系统层的障碍度。在海曙区水资源利用系统耦合协调特性分析的基础上，基于障碍度模型，进一步研判影响水资源利用效能提升的制约因素。根据各指标障碍度的大小比较各因子对水资源利用效能的制约程度，筛选出影响水资源利用效能的主要障碍因子。根据分析结果并结合耦合协调分析，得到阻碍水资源利用效能提升的关键因素，为进一步提高水资源利用效能提供决策参考。

（四）用水总量刚性约束下的水资源利用效能提升研究

结合水资源利用系统耦合协调分析及障碍因素分析，定量诊断影响研究区水

资源利用效能提升的主要障碍因素。依据障碍度数值大小判断因素的轻重程度，研判流域水资源利用效能提升的限制因素，在用水总量刚性约束下，同时考虑社会效益目标、经济效益目标及生态效益目标，综合研究区现状、水资源承载力水平、系统耦合协调性及关键性障碍因素，有针对性地从农业、工业、城镇用水、非常规水利用等方面提出提升研究区水资源利用效能的应对举措，并健全水效提升政策机制，加强政府对节水的引导和规制作用，从根源消减障碍因素带来的负面影响，推进农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损和非常规水利用，实现水资源的高效利用，提升区域水资源利用效能。

二、合同金额

2.1 本合同金额为（大写）：538000 元（¥伍拾叁万捌仟元）人民币。

三、履约保证金（本项目不收取履约保证金）

四、转包或分包

4.1 本合同范围的服务，应由乙方直接提供，不得转让他人；

4.2 除非得到甲方的书面同意，乙方不得转包或分包给他人。甲方有绝对权力阻止分包。

4.3 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权给予终止合同。

五、合同付款方法

5.1 合同签订后 7 个工作日内，甲方支付合同金额 40%的预付款；

5.2 完成宁波市海曙区综合水资源承载力评价，编制《宁波市海曙区水资源承载力现状评价报告》后，支付至合同金额的 70%。

5.3 乙方完成工作成果并通过项目整体验收，经甲方审查确认后支付至合同金额的 100%。

六、税

6.1 本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

七、完成质量要求

7.1 服务期间乙方不得随意更换项目负责人，如有特殊情况需要更换，须经甲方同意确认。

7.2 服务期间，乙方须配备足够的人员和设备。

7.3 合同执行过程中，乙方如有弄虚作假行为，甲方有权单方面解除合同，由此引起的所以损失由乙方承担。

7.4 在服务期内，乙方应对系统出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切

费用。

八、保密要求

8.1 甲乙双方应对本合同内容保密，不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、计划等资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。。

九、违约责任

9.1 乙方未能如期提供服务的，每日向甲方支付合同款项的千分之六作为违约金。乙方超过约定日期 10 个工作日仍不能提供服务的，甲方可解除本合同。乙方因未能如期提供服务或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值 5%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

9.2 如确认因乙方原因造成重大安全事故或泄密事件时，甲方有权终止合同、要求乙方赔偿一切损失，并追究乙方的法律责任。

十、不可抗力事件处理

10.1 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

10.2 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

10.3 不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十一、诉讼

11.1 双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向甲方所在地法院起诉。

十二、合同生效及其它

12.1 合同经双方法定代表人或授权委托代理人签字并加盖单位公章后生效。

12.2 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报政府采购监督管理部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

12.3 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文、补充协议、投标承诺、响应文件、采购文件及补充执行。

12.4 本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份。

甲方：宁波市海曙区水利局(公章)

地址：海曙区中山东路 55 号

法定代表人：(手印)

委托代理人：(手印)

开户银行：

账号：

邮政编码：315000

2024年9月4日



乙方：河海大学(公章)

地址：鼓楼区西康路1号

法定代表人：(手印)

项目负责人：(手印)

开户银行：南京工行宁海路支行

账号：4301011409001024513

邮政编码：210024

