

服务合同

合同编号: WKYZX-2023-0005

合同名称: 北京市地下水污染风险源分类分级管控项目-水资源格局变化条件下典型水源涵养区地下水污染风险评价及管控对策研究

甲方(接受服务方): 北京市污染源管理事务中心

乙1方(服务方): 北京市生态环境保护科学研究院

乙2方(服务方): 北京市水科学技术研究院

乙3方(服务方): 中国地质大学(北京)

乙4方(服务方): 北京奥达清环境检测有限公司

乙5方(服务方): 唐山鑫水源水利工程有限公司

签订地点: 北京市海淀区

签订日期: 2023年4月

根据《中华人民共和国民法典》等相关法律法规的规定,本着诚实守信、互惠互利的原则,各方通过友好协商,就服务方为甲方提供北京市地下水污染风险源分类分级管控项目-水资源格局变化条件下典型水源涵养区地下水污染风险评价及管控对策研究服务工作达成一致,签订本合同,以兹共同遵守:

一、服务内容及要求

服务方为甲方提供北京市地下水污染风险源分类分级管控项目-水资源格局变化条件下典型水源涵养区地下水污染风险评价及管控对策研究服务工作,主要工作内容包括:开展典型水源涵养区在水资源格局变化条件下生态环境演化过程及其特征的调查分析等工作,解析水生态环境演化驱动因素,构建耦合污染荷载输入-包气带阻滞-含水层输移的地下水污染风险评估方法,提出补水水质主要控制指标和限值建议,建立涵养区地下水生态环境监控预警网,提出污染防控对策,为保障北京市地下水主要供水水源地的持续运行提供技术支撑。(具体工作内容见附件1)。

二、履行期限

本合同履行期限自2023年4月18日起至2025年1月30日止。本合同期限不影响各方附随义务的遵守和履行。

三、各方权利与义务

3.1 甲方权利与义务

- 3.1.1 要求服务方按时、按质、按量完成本项目服务工作。
- 3.1.2 接受本项目工作成果,并享有成果的知识产权。
- 3.1.3 提供与本项目有关的信息资料,配合服务方完成服务工作。
- 3.1.4 按本合同的规定支付服务费用。

3.2 服务方权利与义务

3.2.1 按时、按质、按量完成本项目服务工作并提交工作成果。

3.2.2 按时向甲方提供发票并收取服务费。

3.2.3 按照本合同第五条及特殊条款规定的工作安排开展服务工作。

如果工作安排有变化，需经甲方和服务方共同认可。

3.2.4 为甲方提供 培训 ，确保本项目工作成果的落实。

3.2.5 按照相关规定及甲方要求完成本项目资料的归档工作。

3.2.6 按照本合同第十条的规定，严格保守秘密。

四、服务费用及支付方式

4.1 服务费用

4.1.1 本合同服务费用采取以下第 ① 种方式：

①服务费用为固定总价，总额为人民币 壹仟捌佰伍拾陆万 元整（小写¥ 18560000.00 元）；

②服务费用为不固定总价，以 / 的方式和标准进行结算。

4.1.2 上述费用包括服务方为履行本合同所需的全部费用，除此之外，甲方无需再向服务方支付任何费用。

4.1.3 履约保证金。各方签署本合同后， 乙1 方、 / 方、 / 方分别向甲方提交合同总额的 10 %、 / %、 / %作为履约保证金。其中：

 乙1 方提交人民币 壹佰捌拾伍万陆仟 元整（小写¥ 18560000.00 元）；

 / 方提交人民币 / 元（小写¥ / 元）；

 / 方提交人民币 / 元（小写¥ / 元）。

 乙1 方、 / 方、 / 方的履约保证金应于本合同签订之日起 15 个工作日内以银行履约保函（有效期至 2025 年 6 月 30 日）的形式向甲方提交。本项目工作全部完成且工作成果全部通过验收后，甲方退还银行履约保函。

4.2 支付方式

4.2.1 本合同生效后 15 个工作日内, 甲方向 乙1 方支付合同总额的 80%, 即人民币 壹仟肆佰捌拾肆万捌仟 元整 (小写¥ 14848000.00 元)。

尾款支付方式详见附件1。 乙1 方指定账户及联系方式情况如下:

乙1 方名称: 北京市生态环境保护科学研究院

开户银行: 北京银行月坛支行

银行账号: 01090380900120111026071

银行行号: 313100000048

联系人和电话: 史芫芫 010-88367038

本合同生效后 / 个工作日内, 甲方向 / 方支付合同总额的 / % , 即人民币 / 元 (小写¥ / 元) 。 / 方指定账户及联系方式情况如下:

/ 方名称:

开户银行:

银行账号:

银行行号:

联系人和电话:

本合同生效后 / 个工作日内, 甲方向 / 方支付合同总额的 / % , 即人民币 / 元 (小写¥ / 元) 。 / 方指定账户及联系方式情况如下:

/ 方名称:

开户银行:

银行账号:

银行行号:

联系人和电话：

4.2.2 工作成果全部验收合格后 个工作日内，甲方向 方支付合同总额的 %，即人民币 /元整（小写¥ /元）。

工作成果全部验收合格后 个工作日内，甲方向 方支付合同总额的 %，即人民币 /元（小写¥ /元）。

工作成果全部验收合格后 个工作日内，甲方向 方支付合同总额的 %，即人民币 /元（小写¥ /元）。

4.3 甲方支付上述服务费用前，服务方应开具等额、合规的增值税发票并送至甲方。否则，甲方有权拒绝付款且不承担逾期付款的违约责任。

4.4 因财政支付受限等合理原因，造成支付相应顺延的，甲方不因此承担违约责任，但应当及时通知服务方。障碍消除后，甲方应当及时恢复支付。服务方应当在顺延期间正常履行本合同，不得因此延迟、暂停、拒绝、终止义务的履行。

五、工作安排及提交成果

5.1 2024年 6 月 30 日前， 乙1 方完成 组织乙5 方完成水源涵养区地下水监测井建设工作，提交《新建监测井成井报告》纸版2份及电子版 1 份。

5.2 2024年 10 月 31 日前， 乙1 方完成 组织乙2 方完成典型水源涵养区地下水生态环境评估及演化分析， 组织乙4 方完成典型水源涵养区地下水和地表水水质检测分析工作，汇总各方工作成果完成典型水源涵养区地下水生态环境调查评估工作，提交《典型水源涵养区地下水生态环境调查评估报告》纸版5份及电子版 1 份。

5.3 2024年 11 月 30 日前， 乙1 方完成 组织乙3 方完成水源涵养区水位波动条件下地下水污染风险分析，汇总各方工作成果完成地下水

生态环境演化及驱动因素分析、水源涵养区水位波动条件下地下水污染风险评估等工作，并配合甲方完成预验收工作，提交《典型水源涵养区地下水污染风险评估报告》纸版5份及电子版1份。

5.4 2025年1月30日前，乙方完成水资源格局变化条件下典型水源涵养区地下水污染管控对策研究工作，提交《水资源格局变化条件下典型水源涵养区地下水污染管控对策研究报告》及相关图集，纸版5份及电子版1份。

5.5 2025年6月30日前，乙方牵头各服务方按照甲方要求整理并提供本项目形成的全部原始数据（包括并不限于检测数据、试验数据、水文地质参数、矢量数据等原始数据），并配合甲方完成项目最终验收。

六、验收标准及方式

6.1 验收标准：服务方应当按照本合同第五条及特殊条款规定的工作安排及期限提交成果，成果应当满足甲方和本合同的要求。

6.2 验收方式：服务方提交的工作成果由甲方负责组织验收。验收不合格的，甲方有权要求限期整改。

6.3 验收过程中，如果甲方提出修改意见，服务方应在收到意见之日起10个工作日内完成修改并重新提交成果。

七、成果归属

7.1 本合同项下的所有工作成果的知识产权归甲方所有。

7.2 未经甲方书面同意，服务方不得以任何形式向任何第三方披露、使用或允许他人使用或转让本项目的工作成果。

八、违约责任

8.1 任一方有下列情形之一的，另一方有权解除本合同，并有权要求

对方承担违约责任：

8.1.1 未经甲方书面同意，乙1方、乙2方、乙3方、乙4方、乙5方擅自将本合同项下的权利义务全部或部分转让或转委托给任何第三方的，构成违约，甲方有权解除本合同，要求违约方退还甲方已支付的全部服务费用，并要求违约方支付合同总额20%的违约金。

8.1.2 服务方因自身原因不能按本合同第五条及特殊条款的规定提交工作成果的，构成违约，每逾期一日，违约方应向甲方支付合同总额1%的违约金；逾期超过15日，甲方有权解除本合同，要求违约方退还甲方已支付的全部服务费用，并要求违约方支付合同总额20%的违约金。

8.1.3 服务方提交的工作成果未通过甲方组织的验收，甲方要求限期整改后仍未通过验收的，构成违约，甲方有权解除本合同，要求违约方退还甲方已支付的全部服务费用，并要求违约方支付合同总额20%的违约金。

8.1.4 甲方无故拒绝支付服务费用的，经服务方书面催款后15个工作日仍未支付的，构成违约，服务方有权解除本合同，并要求甲方支付合同总额20%的违约金。

8.2 服务方违反本合同第十条规定的保密义务，构成违约，甲方一经发现，有权要求违约方停止行为，并要求违约方支付合同总额 20%的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，还应当就差额部分承担赔偿责任。构成犯罪的，依法追究刑事责任。

8.3 各方均不得擅自变更、中止或终止本合同。如果遇到特殊情况本合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，各方应当变更、中止或终止本合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，各方都有过错的，各自承担相应的责任。

九、陈述与保证

9.1 服务方应当保证严格按照本合同的规定开展相关工作。

9.2 服务方在合同履行过程中使用的专有技术、知识产权、实物及提交的成果不得侵犯任何第三方的合法权益，如果第三方提出异议或提起侵权索赔的，服务方应当出面并自行解决，且不得影响服务工作，给甲方造成声誉影响或经济损失的，服务方应当承担赔偿责任。

十、保密义务

10.1 服务方及其项目参加人员对本合同履行过程中所接触到的甲方提供的所有信息、资料及所涉成果等均负有保密义务。未经甲方书面同意，服务方不得将上述信息、资料及所涉成果披露给任何第三方或用于本合同以外的其他目的。

10.2 上述保密义务自甲方将相关资料或信息以及所涉成果正式向社会公开之日或甲方书面解除服务方的保密义务之日起终止。

10.3 上述保密义务的规定在本合同终止后仍然继续有效，且不受合同解除、终止或无效的影响。

十一、不可抗力

11.1 由于自然灾害以及火灾、爆炸、战争、恐怖事件、大规模流行性疾病、国家法律法规或政策变动、网络安全或任何其他类似的不可预见、不可避免并不能克服的不可抗力事件，导致本合同一方不能履行或不能完全履行义务时，受影响方应当在发生不可抗力事件后10日内通知对方，并提供有效证明文件。

11.2 因不可抗力事件的发生导致不能履行或不能完全履行本合同的，根据所受影响，受影响方部分或全部免除责任，但法律另有规定的除外。如果影响持续超过10日的，任何一方均可以书面方式提出终止本合同。

11.3 在迟延履行本合同期间，由于不可抗力事件而不能履行或不能完全履行本合同的，不能被免除责任。

十二、争议的解决

12.1 在本合同履行过程中发生的争议，各方应友好协商解决。协商不成的，各方均有权向本合同签订地有管辖权的人民法院提起诉讼。

十三、特殊条款

13.1 本合同 有 特殊条款，涉及到的特殊条款请见附件。

十四、其他

14.1 本合同经各方法定代表人或授权代表签字（签章）并加盖双方公章后生效。

14.2 本合同一式 18 份，甲 方执 3 份，乙 1 方执 3 份，乙 2 方执 3 份，乙 3 方执 3 份，乙 4 方执 3 份，乙 5 方执 3 份，具有同等法律效力。

14.3 本合同未尽事宜或有内容变更的，由各方协商并签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

以下无正文。





甲方：北京市污染源管理事务中心

法定代表人或授权代表：
(签字或签章)



部门负责人(签字)：唐利兵

经办人(签字)：杨有豹

电话：82567927

日期：2023.4.18

乙1方：北京市生态环境保护科学研究院

法定代表人或授权代表：
(签字或签章)

孙长红

联系人：史芝芝
电话：88367038
日期：



乙2方：北京市水科学技术研究院
法定代表人或授权代表：
(签字或签章)

联系人：
电话：68734789
日期：

李其军
李绍华

乙3方：中国地质大学(北京)
法定代表人或授权代表：
(签字或签章)

联系人：
电话：5120086112
日期：

孙友宏

乙4方：北京奥达清环境检测有限公司
法定代表人或授权代表：
(签字或签章)

联系人：
电话：1351397062
日期：

吴峰生

乙5方：唐山鑫水源水利工程有限公司
法定代表人或授权代表：
(签字或签章)

联系人：
电话：13501090603
日期：



北京市污染源

附件 1

服务具体内容、对应价款及支付方式

一、服务具体内容

选取永定河水源涵养区和密怀顺水源涵养区，开展水资源格局变化条件下水源涵养区地下水污染风险评价及管控对策研究。

(1) 水源涵养区地下水生态环境调查评估

①地下水生态环境调查

基于现有监测井数量和分布，在永定河水源涵养区重点水源地上游补充新建不少于 15 眼水质、水位监测井（口径 146mm，平均井深 60 米，总进尺不少于 900m）。收集整理两个水源涵养区第四系水文地质资料，针对典型水源涵养区内关键带开展 1:10000 水文地质补充调查，确定包气带和含水层结构类型和厚度，查明水源涵养区地下水的补径排特征，精细刻画含水层、隔水层分布状况，绘制水源涵养区特征水文地质剖面图，构建三维水文地质模型和地下水数值模型。监测典型水源涵养区地下水水位变化，绘制地下水流场图。进行水源涵养区地下水取样监测，监测点位不少于 60 个，丰水期按《地下水质量标准 GB/T14848-2017》进行全指标检测并出具 CMA 认证检测报告，其余根据补水情况进行地下水特征指标检测。探索开展抗生素、环境激素、微塑料等新污染物检测，分析其在地下水中的浓度和分布特征。在水源涵养区内布设地下水微生物采样点（监测点位不少于 30 个），分析地下水微生物多样性和微生物群落构成。

②地表水生态环境调查

收集现有河流水系和水质断面信息，依据永定河、潮白河生态补水情况，在水源涵养区布设地表水体监测断面（不少于 10 个），采用在线设备和人工监测相结合的方式开展地表水流量监测。根据河流生态补水情况，采集地表水水质样品，评价地表水环境质量。探索开展抗生素、环境激素、微塑料等新污染物检测，分析其在地表水中的浓度和分布。调查水源涵养区内河道及周边动物、植物和微生物构成和空间分布，监测指标包括浮游生物、水生植物、底栖动物、鱼类、微生物，每年丰、枯水期各监测一次，评价地表水体生物多样性。

③涵养区水生态环境状况评估

开展水源涵养区内居民生活、工业企业、种植业、河道中再生水、畜禽养殖、污水处理厂、垃圾填埋场、加油站等污染源调查。评价地下水环境质量现状。基于地表水和地下水生态环境调查，分析永定河水源涵养区和密怀顺水源涵养区水生态环境特征；以生物完整性指数理论为基础，建立水生态质量综合评价方法，评估水源涵养区水生态环境状况。

(2) 地下水生态环境演化及驱动因素分析

开展水源涵养区主要河流水质污染评价、地下水水质污染评价和水环境质量时空变化规律分析，探讨地下水水化学类型变化和地下水水位等生态环境变化。研究大气降水-地表水-地下水的转化关系，对比分析天然状态、河道补水等不同条件下的地下水流场和水质变化。采集水源涵养区包气带样品，确定包气带介质组成及典型组分的分布特征。研究涵养区地下水主要地球化学反应，分析地下水开采、污染排放等人类活动影响下的地下水污染演化及趋势。识别永定河水源涵养区和密怀顺水源涵养区生态环境演化驱动因素，解析各因素对涵养区地下水生态环境演化的影响。

(3) 水源涵养区水位波动条件下地下水污染风险评估

①外源水水质特征污染因子识别及风险评估：针对水源涵养区，高精度识别和定量分析不同外源水中溶解盐类无机组分、氮、磷、COD（TOC）、重金属类等常规指标及VOCs、SVOC、农药类和抗生素等痕量有机污染组分，确认外源水特征污染因子。通过室内模拟实验研究外源水的补给入渗和运移过程，获得外源水特征污染因子在地下运移过程中的主要控制因素和关键参数。综合各类外源水的补给特征、毒性特征和环境特征等，评估外源水水质特征污染因子风险。

②污染源潜在风险调查识别与评估：汇总分析水源涵养区土地利用类型和污染源资料，通过不同类型污染源排放污染物采样分析，识别各类污染源特征污染物。进行水源涵养区典型污染源特征污染物释放量评估，编制不同类型特征污染物的荷载分区图。构建耦合污染荷载输入、包气带阻滞、含水层输移的地下水污染风险评估方法。基于水源涵养区地下水污染风险评估结果，识别地下水主要地表风险源。

③水位波动关键带污染源潜在风险识别：针对水源涵养区典型风险源开展详细调查，包括包气带样品岩性和理化组成分析，地下水水质与污染源特征组分筛查。查明受地下水位回升影响的重要污染源分布，建立水位波动影响污染源名录。探究水源涵养区地下

水污染源特征组分在地下水位波动情况下的迁移转化机理，构建特征组分在不同水位波动情形下的迁移转化模型，识别评估地下水水位波动引发的潜在风险。

④水资源格局变化引发的潜在环境风险识别

分析水源涵养区外源水输入引起的地下水流场动态变化特征，进行水交替过程的水文地球化学模拟，分区预测水交替强度变化引起地下水水化学特征演化趋势。分析不同水源不同混合比条件下地层矿物的溶解释放，识别水源涵养区可能存在的地质因素污染风险。研究补水情形下涵养区地下水的水化学和微生物变化特征，探索微生物变化可能引起的间接影响及指示潜在风险的可能性。

(4) 水资源格局变化条件下典型水源涵养区地下水污染管控对策研究

提出生态补水水质主要控制指标和限值建议。针对水源涵养区内地下饮用水源地设计建立地下水生态环境监控预警网。以保护水源地水质为核心，研究建立地下水污染应急处置技术方案与程序。针对水源涵养区提出重点污染源管控清单，针对不同类别不同风险污染源提出管控对策。研提生态补水全过程风险评估、防范和管控相关工作机制框架，研提水资源变化格局下的水源涵养区健康水生态调控范式和方案。

二、服务方任务具体分工及对应价款

联合体牵头人（北京市生态环境保护科学研究院）为项目的总负责单位，组织各参加方进行项目实施工作。本项目合同总额为小写：18560000（大写：壹仟捌佰伍拾陆万）元，联合体各成员任务具体分工及合同额比例分摊如下：

(1) 北京市生态环境保护科学研究院负责项目总体实施方案制定和组织实施，负责水资源格局变化条件下典型水源涵养区地下水生态环境调查评价、地下水污染风险评估及管控对策研究，负责水资源格局变化条件下典型水源涵养区地下水污染风险评估报告编制。合同金额为¥8080000（大写：捌佰零捌万）元。

(2) 北京市水科学技术研究院负责典型水源涵养区地下水生态环境评估及演化分析。合同金额为 ¥3080000（大写：叁佰零捌万）元。

(3) 中国地质大学（北京）负责水源涵养区水位波动条件下地下水污染风险分析。合同金额为 ¥2600000（大写：贰佰陆拾万）元。

(4) 北京奥达清环境检测有限公司负责典型水源涵养区地下水和地表水水质检测分析。合同金额为 ¥2600000（大写：贰佰陆拾万）元。

(5) 唐山鑫水源水利工程技术有限公司负责典型水源涵养区地下水监测井建设，并编

制《新建监测井成井报告》。合同金额为 ¥2200000（大写：贰佰贰拾万）元。

三、支付方式

合同预付款为合同价款总额的 80%，履约保证金为合同价款总额的 10%。合同款直接拨付联合体牵头方，由牵头方按照约定的各方价款分别拨付给其他联合体，履约保函由牵头方支付。

服务方完成水源涵养区地下水生态环境调查评估、地下水生态环境演化及驱动因素分析、水源涵养区水位波动条件下地下水污染风险评估等三项工作后，由甲方组织项目预验收，预验收合格后，甲方向牵头方支付合同尾款。合同尾款为合同价款总额的 20%，金额为 ¥3712000（大写：叁佰柒拾壹万贰仟）元。

联合体各方的责任、权利、义务除满足本合同规定外，联合体牵头方与各参加单位应另行签订补充协议或合同，细化研究内容及时间节点、牵头方向各参加单位的支付方式等。

四、其他

本项目实施中采用北京市生态环境保护科学研究院以下成果技术：

- (1) 《饮用水水源地信息管理系统》（发明专利号：ZL 2021 1 0318459.6）；
- (2) 《第四系多含水层地下水环境功能立体分区方法及应用方法》（发明专利号 ZL 2018 1 0423869.5）；
- (3) 《水源地巡检移动应用 APP V1.0》（登记号 2021SR1170736）；
- (4) 《水源地评估评价系统 V1.0》（登记号 2021SR1170735）；
- (5) 《水源地知识库管理系统 V1.0》（登记号 2021SR1170737）；
- (6) 《硝酸盐来源精准追溯软件 V1.2》（登记号 2021SR1523303）；
- (7) 《地下水健康风险评估系统 V1.0》（登记号 2021SR1816132）。

附件 2 中标通知书

中标通知书

北京市生态环境保护科学研究院、北京市水科学技术研究院、中国地质大学（北京）、北京奥达清环境检测有限公司、唐山鑫水源水利工程有限公司（联合体）：

由华采招标集团有限公司组织的北京市地下水污染风险源分类分级管控项目-水资源格局变化条件下典型水源涵养区地下水污染风险评价及管控对策研究（项目代理编号：HCZB-2023-ZB0078），经评标委员会评定，报请北京市污染源管理事务中心确认，确定贵司为中标人。

中标单位：北京市生态环境保护科学研究院、北京市水科学技术研究院、中国地质大学（北京）、北京奥达清环境检测有限公司、唐山鑫水源水利工程有限公司（联合体）

中标金额：人民币小写：18560000.00 元

人民币大写：壹仟捌佰伍拾陆万元整

请贵单位自本通知书发出之日起三十日内，与采购人办理签订合同事宜。

特此通知。



华采招标集团有限公司

地址：北京市丰台区广安路9号国投财富广场6号楼1601室

电子邮箱：hczb103@163.com

传真：010-63509799转808

电话：010-63509799

北京市污染源管理事务中心