“江苏省水资源基础调查项目”地下水资源立体时空数据库建设技术服务合同

委托方（甲方）：江苏省地质调查研究院

受托方（乙方）：航天宏图信息技术股份有限公司

签约地点：南京

签约时间：2026年 2 月

委托方（甲方）：江苏省地质调查研究院

受托方（乙方）：航天宏图信息技术股份有限公司

委托方通过 招标 方式（委托/招标/竞争性谈判），确定受托方承担“江苏省水资源基础调查项目”地下水资源立体时空数据库建设工作，并完成本合同约定的任务。双方遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，就开展此项目工作及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

第一条 主要任务及工作量

为了整合调查、监测、评价等多维度地质数据，并实现对地下水成果的多维度展示，开发江苏省立体时空数据库。主要工作包括：

1 构建地下水资源立体时空数据管理模块，实现对调查、监测各类参数及成果数据进行存储管理。

2 构建地下水资源立体时空数据展示模块，实现地下水资料评价成果“一张图”展示与分析、地下水监测数据“一张图”展示与分析等功能。

3 构建地下水资源成果展示大屏模块，实现二三维一体化展示地下水资源成果。

第二条 技术要求

1 地下水资源立体时空数据管理模块

（1）按照《地下水资源调查评价规范》建立地下水资源基础数据库，对地下水资源评价工作中涉及到的调查、监测、各类参数及成果数据进行分类整理、建立数据标准体系，并将数据标准化入库管理。

（2）管理自动化（国家级、省级）及人工监测站，维护站点基本信息、设备状态，展示站点已有数据情况（时间范围、数量）。

（3）统一管理地下水调查、监测、评价过程中收集的原始资料、监测数据、成果数据的分类管理，支持数据上传、模板下载、预览、查询、修改维护等。

2 地下水资源立体时空数据展示模块

（1）开发地下水调查评价成果“一张图”模块，支持一张图展示地下水水量、水质、水位以及相关评价参数的数据，同时提供对比分析、基础地图分析等功能。

（2）基于三维场景可视化展示地下水监测站点，支持监测站点条件筛选，同步更新场景中站点展示；支持点击站点查看监测数据，提供数据动态变化曲线图表。

（3）支持预警预报功能，将地下水位超过限水位的监测点在地图上显示，并进行预警。

（4）开发统计分析功能，支持指定区域、层位和多时间节点，绘制多期水位等值线（体现降落漏斗变化），统计圈闭区域面积，图件样式可调且可输出为矢量文件；支持指定区域、层位、两个时间节点和变差值，绘制水位变差图，统计区域面积，图件样式可调且可输出为矢量文件。

（5）实现与全省地面沉降站测平台的集成接入。

（6）实现与江苏省地下水智慧评价平台的集成接入.

（7）实现地下水相关数据的共享功能。

3 地下水资源数据展示大屏模块

（1）监测点可视化：以实体形式在地图中展示地下水监测点及统测点；支持点击查看监测点详细信息。监测站点统计展示：对地下水监测点及统测点进行汇总，以图表形式展示。

（2）展示地面沉降监测预警信息列表。

（3）展示水位自动化插值信息、水位变率图；以统计图表展示地下水资源量、存储量、可采量、水量评价、水质评价成果等数据，同时支持按行政区或范围框选更新图表。

（4）实现地下水存储量三维结构模型展示、水流运动效果，动态展示存储量信息。

（5）基于三维场景展示钻孔、剖面、水文地质等模型。支持点击钻孔查看详细信息，支持绘制矢量对地质模型裁剪剖切，展示剖面图。

（6）支持地表水与地下水耦合模型成果的展示。

第三条 知识产权

1 乙方应保证甲方在使用、接受本合同服务（包含与服务相关的货物）或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉。一旦出现侵权，由乙方负全部责任。

2 基于本项目开发的知识产权成果归甲方所有；

3 项目过程中由甲方所提供的文档资料、数据成果所有权归甲方所有。

4 乙方保证所交付的服务（包含与服务相关的货物）的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

第四条 提交成果

1 江苏省地下水资源立体时空数据库成果

江苏省地下水资源立体时空数据库1套，包含以下模块：

（1）江苏省地下水资源数据库；

（2）江苏省地下水资源成果展示平台；

2 江苏省地下水资源立体时空数据库文档成果

（1）需求分析报告1份

（2）概要设计报告1份；

（3）详细设计报告1份；

（4）数据库设计说明书1份；

（5）用户手册1份；

（6）第三方测试报告1份；

（7）项目成果报告1份；

3 国家专利1项、软件著作权1项；

4 提交本项目规范的源代码及相关说明文档。

第五条　项目金额和付款方式

1 项目总金额：人民币大写：壹佰贰拾伍万元（小写：￥1250000 元）。

2 付款方式：

（1）甲乙双方签订合同后一周内，乙方按照总经费的 10%作为履约保证金支付给甲方。

（2）第一次支付：签订合同后，在收到履约保证金后 10 日内，甲方向乙方支付总价款的 50%。

（3）第二次支付：完成江苏省地下水资源立体时空数据库建设，提交功能齐全的江苏省地下水资源数据库和江苏省地下水资源成果展示平台后 10 日内，甲方支付合同总价的 30%。

（4）第三次支付：提交项目所有成果，并通过甲方组织的验收后 10 日内，甲方支付合同总价的 20%，并退还保证金。

（5）以上款项支付需在乙方出具正式发票给甲方后执行，由于甲方因办理支付手续而造成的合同款支付延误，不视为违约。

第六条 工期要求

1 中标后尽快组织进场，江苏省地下水资源立体时空数据库须在 2026 年 2 月完成并提交；相关平台文档成果需在 2026 年 5 月完成。

2 完成江苏省地下水资源立体时空数据库建设并通过甲方组织评审，质量达不到有关技术要求，应按甲方要求进行返工；

3 2026 年 5 月前完成提交项目所有成果并通过甲方组织评审，质量达不到有关技术要求或未通过专家评审，应按专家意见及甲方要求进行修改；

4 通过专家评审并按要求修改后 15 日内提交需求分析、详细设计、数据库建库标准、数据库设计说明书、用户手册、第三方测试报告和项目成果报告。

5 本项目要求驻场开发，乙方需安排至少 2 研发工程师驻场开发。

6 如在合同约定的日期内双方的实际工作有所延误，延误的一方需以书面

方式说明理由并通知对方，双方以书面形式确认延长履行期限。如由于甲方在自身工作安排等方面的实际情况造成工期延误或停工，经双方共同书面确认后，项目进度得以相应顺延，乙方项目人员撤出，待项目重新启动后再进入。

第七条 性能要求

1 系统应采用分布式高可用架构，保证 7X24 小时的运行。

2 系统具备 500 人以上用户规模，支持 20 人用户同时在线处理业务的能力，支持后续横向和纵向扩展。

3 系统登录时间小于 2 秒；对于一般的系统提交操作及简单的查询操作，平均响应时间小于 1 秒，复杂检索结果的页面显示时间少于 3 秒。

4 GIS 数据常规操作小于 2 秒，图形缩放、漫游平稳光滑。

5 大数据量计算应进行进度状态提示。

6 无需第三方浏览器插件安装即可查看常用的附件格式，包含 JPG\PDF\WORD\EXCELPPT 等。

7 本项目建设的数据库、系统平台应达到国产化软硬件环境兼容运行的目标。即，在不修改或仅需少量、无需重构核心代码的前提下，系统能够在甲方指定的国产化软硬件环境中部署、运行，并达到与在原非国产化环境中相当的功能、性能和稳定性水平。

第八条 验收

1 本次项目设计、最终成果甲方将组织评审验收，中间过程甲方将组织检查，质量达不到有关技术要求或未通过专家评审，应按专家意见及甲方要求进行返工。

2 乙方应根据甲方要求提供验收文件，验收前乙方应对服务作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随服务一起提交甲方。

3 验收合格的项目，甲方根据采购合同的约定及时向乙方支付合同尾款。验收不合格的项目，甲方依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争

议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。乙方在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，甲方将及时报告本级财政部门。

第九条　交付

1 交付时间和地点：乙方将按照本合同及其附件所规定的时间和项目，由乙方支付运费和保险费，（逐项列明有关费用）交付本信息系统集成；交付地点：南京。如由于甲方的原因而导致交付不能按照规定的时间进行，乙方将按延期时间顺延交付时间；如因延期交付而导致乙方的损失，甲方应赔偿乙方的实际损失。如甲方能接受交付而不接受交付，则视为乙方已经交付，甲方应当按照合同的约定付款，甲乙双方对此另有约定的除外。

2 交付方式：乙方在进行每项合同所约定的项目交付前 7 天，以书面方式通知甲方。甲方应当在接到通知的 7 天内安排接受交付。

3 交付内容:乙方应按照合同所约定的内容和时间进行交付；除项目本身的系统运行外，包括但不限于机器设备、安装手册、工作手册、系统软件、计算机文档、人机交互学习程序等；如本合同约定甲方可以使用或拥有某软件源代码的，乙方应同时交付软件的源代码。所交付的文档与文件应当是电子版式和可供人阅读的。

4 检测与检验：乙方在交付前，应当对所交付的项目进行功能和运行检测，以确认交付项目符合本合同的规定；按照设计方案进行检测。甲方在领受交付项目后，应当在 7 天内对所交付项目进行检验，向乙方出具书面文件以确认其符合本合同所约定的信息系统任务、要求和功能；或如有缺陷，应向乙方出具书面报告，陈述需改进的缺陷。乙方应立即改进此项缺陷，并再次进行检测和评估。甲方应于 7 天内再次检验并向乙方出具书面领受文件或递交缺陷报告。甲乙双方将重复此项程序直至最终检验合格由甲方领受或由甲方依法或依约终止本合同为止；但此项重复程序不得超过本合同所规定的相应合同履行期。如由于甲方原因导致所交付项目缺陷，经甲方要求，乙方应帮助改进此项缺陷，由此而发生的费用由甲方承担。

5 系统试运行：自系统功能检测通过之日起，甲方拥有 7 天的系统试运行权利。如由于乙方原因，系统在试运行期间出现缺陷或问题，乙方应及时排除该方面的故障；所引起的相关费用均由乙方承担。如由于甲方原因，系统在试

运行期间出现缺陷或问题，乙方应及时排除该方面的故障；所引起的相关费用均由甲方承担。

6 系统验收：7天的系统试运行完成后，甲方应及时进行系统验收。乙方以书面形式向甲方递交（本信息系统）验收通知书，甲方在收到验收通知书的7天内，安排具体日期，由甲乙双方按照本合同的规定完成系统验收。如属于乙方原因致使被验收系统未通过验收，乙方应排除故障，并自行承担相关费用，同时，延长试运行期限7天直至系统完全符合验收标准。如属于甲方原因致使被验收系统未通过验收，如为系统故障原因，乙方应在合理时间内排除故障，再进行验收，所发生的费用由甲方支付；如系故障之外的原因，除本合同规定的不可抗力外，而甲方不愿或未能在规定的时间内完成验收，则由乙方单方面进行验收，并将验收报告提交甲方，由此视为系统验收已经通过。

第十条　系统保护和维护

1 乙方声明并保证：

(1)本合同项下由乙方提供的任何第三方的、应用于本合同所规定的数据库、系统平台等知识产权，具有合法的所有权或使用权或分许可权，并不会侵犯第三人的合法权利；

(2)乙方受甲方委托而开发的软件没有、也不会侵犯他人的合法权利；

(3)如乙方依据本合同的规定，需对第三人的软件进行修改、添加或升级，则乙方须保证其已经取得了第三人的合法授权；

(4)乙方所交付的软件系统中，乙方不会为任何理由而植入自动终止或妨碍系统运作的软件；

（5）如乙方所提供的软件，包括受甲方委托所开发的软件，如有须经国家有关部门登记、备案、审批、许可的，乙方应保证所提供的软件是完成了登记、备案、审批、许可的软件。乙方违反本条的规定而导致甲方被第三人追究法律责任，或导致甲方不能正常运作本信息系统，则已方负责赔偿甲方由此而应起的全部损失。

2 乙方保证依据本合同向甲方所提供的数据库、系统平台及其附属产品时，不存在品质或工艺上的瑕疵，能够按照本合同所规定的技术规范、要求和

功能进行正常运行。乙方保证所提供的软件系统在当前情况下是最适合甲方目前使用的版本。

3 乙方在一年内向甲方提供免费的保修和维护服务，如果厂商对系统产品中的相应部分的保修期超过一年的，则按厂商规定进行免费保修。在此期间如发生系统运作故障，或出现瑕疵与缺陷，乙方将按照下列方式提供保修和维护服务：系统严重故障、部分服务不正常，1 个工作日内 2 小时内答复；系统个别服务不正常，2 个工作日内 4 小时内答复。

4 保修期内，如由于乙方的责任而需要对本信息系统中的部件予以更换或升级，则该部件的保修期相应延长。

5 保修期内，如由于甲方的原因而引起的上述故障，其修理和维护费用由甲方承担。

6 系统保修期满后，如甲方继续聘请乙方对本合同所规定的信息系统进行维护，则由双方另行签署维护协议。

第十一条　甲方权力与责任

1 协助乙方工作区入场协调、负责质量监理；

2 甲方需协助乙方开展必要的基础资料的搜集工作；

3 对乙方提交的工作方案和成果进行审查、验收。

4 按照合同要求向乙方支付施工费用。

5 在乙方工作期间，甲方有权利熟悉项目实施进度并督促项目如期进行。

第十二条　乙方权力与责任

1 严格按本合同约定的及相关文件所确定的技术要求进行项目实施并向甲方交付其完成的成果资料。

2 合同履行过程中，乙方应加强安全生产管理，严格执行《中华人民共和国安全生产法》《江苏省安全生产条例》及属地相关地方法规，制定安全保障措施和应急预案，须对所有进场作业人员进行安全教育和技能培训，配齐安全防护用品用具，确保安全生产无事故，自行承担包括作业人员、车辆、设备等的

各项安全生产责任，甲方对此不承担任何责任和义务。乙方在服务过程中发生的任何交通、生产事故造成财产损失或人员伤亡，以及与其他第三方发生的任何纠纷或事故，甲方一律不承担任何责任和费用。

3 受甲方委托负责成果资料的送审工作，并负责成果资料移交甲方前的妥善保管工作。因保管不善造成毁损、灭失的，应当承担损害赔偿责任。

4 按照国家保密规定使用、存储、生产、处理涉密数据，保守国家秘密，妥善保管成果资料。

5 乙方保证其向甲方提供的应用软件为全新、完整的软件，并且保证其应用软件的性能、质量及运行与合同的要求相符，乙方提供一年免费维护；

6 未经甲方许可，乙方不得留存成果资料复制品及技术资料、不得以任何形式向任何第三方提供或复制成果资料。对认定为不合格且不能提供甲方使用的成果资料，应按国家有关规定予以销毁。在任何情况下，乙方对所完成的成果资料均不享有留置权。

7 配合甲方对本合同履行情况的监督检查。协助承担甲方完成主管单位检查、验收等工作。

8 甲方拥有本合同标的软件的全部知识产权，未经甲方同意，乙方不得对软件进行拷贝、复制、泄露、销售给第三方使用，否则追究乙方法律责任及违约责任。

9 乙方承诺乙方拥有合同标的软件的全部知识产权，若乙方向甲方出售的软件存在知识产权纠纷，甲方不承担任何连带责任。

10 本系统在《江苏省水资源基础调查》项目内部使用License不受限制。

第十三条　违约责任

1 甲方违约责任

（1）甲方无正当理由拒绝接受乙方提供服务的，甲方向乙方偿付拒绝接受服务合同价款总值5%的违约金。

（2）甲方无故逾期验收和办理合同款项支付手续的，甲方应按逾期付款总额百分之一每日向乙方支付违约金。

2 乙方违约责任

（1）乙方逾期提供服务的，乙方应按逾期提供服务合同总额每日百分之一向甲方支付违约金，由甲方从待付合同款项中扣除。逾期超过约定日期10个工作日不能提供服务的，甲方可解除本合同。

（2）乙方因逾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价款总额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。

（3）乙方所交的服务不符合项目需求、乙方响应文件承诺及国家有关质量标准的，甲方有权拒收，乙方更换但逾期交付的，按乙方逾期交付处理。乙方拒绝更换的，甲方可单方面解除合同，乙方应返还甲方已支付合同款，并由乙方赔偿由此造成的甲方全部损失。

（4）对于甲方提供的所有资料，包含原始资料、阶段成果资料、成果资料等。乙方有义务保密，否则甲方有权对因此造成的损失追究乙方的责任。

第十四条　资料所有权及保密

1 在履行本合同过程中所取得的全部资料、数据和成果均归甲方所有，乙方应保证所提供资料的合法性及真实性；

2 乙方应对在合同执行过程中获得的甲方秘密信息予以保密，未经甲方书面同意，不得向任何第三方泄露。

3 保密期限自合同签订之日起三十年。

4 乙方未依法履行保密管理责任，存在严重泄密隐患的，甲方应当及时中止采购合同，并督促乙方整改；乙方整改后仍无法达到保密要求的，甲方可以依法终止合同；造成泄密的，依法追究直接负责的主管人员和其他直接责任人员的责任。

第十五条　由于不可抗拒因素致使本合同无法履行时，双方应按有关法律、法规及时协商处理。

第十六条　本合同未尽事宜，双方应本着实事求是、友好协商的态度加以解决，双方签订的补充协议或纪要视为本合同的组成部分，亦具有法律效力。

双方发生争议且协商不成，任何一方可向甲方所在地法院起诉。

第十七条　附则

1 本协议经双方法人(委托)代表签字，加盖双方公章或合同专用章后生效；

2 本协议壹式肆份，甲、乙双方各执贰份，具有同等法律效力。

甲方：江苏省地质调查研究院

代表签字(签章)：

联 系 人：汪曼琳

联系电话：15251775568

地　　址：南京市珠江路 700 号地质大厦

签订日期：2026年 2月 3日

乙方：航天宏图信息技术股份有限公司

代表签字(签章)：

联 系 人：陈顺红

联系电话：13381192832

地　　址：北京市海淀区翠湖北环路 2 号院 4 号楼航天宏图大厦

签订日期：2026年 2月 3日