



合同登记编号: FXTC-FXHT-06

北京市地震风险探查-超密集观测仪器 设备布设与数据处理

合 同 书



甲方: 北京市地震局

乙方: 北京智博厚载工程科技有限公司



北京市地震风险探查-超密集观测仪器

设备布设与数据处理

合 同 书

北京市地震局 采购的 北京市地震风险探查-超密集观测仪器设备布设与数据处理，经 北京华盛中天咨询有限责任公司 以 HSZT2024FG/018 号 招标文件在国内 公开 招标。经评标委员会评定 北京智博厚载工程科技有限公司 为中标人。双方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

本合同当事人

委托方（以下简称甲方） 名称：北京市地震局

受委托方（以下简称乙方）名称：北京智博厚载工程科技有限公司

第一条 合同文件

下列文件构成本合同书的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。为便于解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

- 本合同书
- 中标通知书
- 补充协议或附件
- 招标文件（含招标文件补充通知）

e. 投标文件（含澄清文件）

f. 双方因签署和履行本合同书而相互往来的书面往来函电、会议记录、工作报告、数据记录等

上述这些文件具同等效力，文件内容发生冲突的，以排序在前的文件为准，但如签署时间在后的文件明确是对签署在前文件相应内容进行变更的，则以该签署在后的文件的相应内容为准。

第二条 工作地点

北京市海淀区、昌平区、怀柔区和密云区

第三条 服务内容

详见招标文件 第三部分 采购内容及要求

第四条 服务人员数量、服务期限

1、乙方为完成甲方服务内容，共服务甲方认可的人员35名，其中包含：专家团队人员 7 名。根据甲方工作需要，双方可协商调整人员数量。

2、本合同委托管理期限，自2024年6月1日至2025年5月31日。

第五条 服务费标准及付款方式

1、甲方应支付给乙方的本项目服务费。该费用包括乙方为完成本合同范围内服务工作而能获得的全部报酬。除非本合同另有约定，甲方无须向乙方支付其他费用。

2、服务人员必须是与乙方签署劳动合同或聘用协议的

人员，合同期限必须满足本合同的服务期限。需由乙方支付给其服务人员的包括但不限于各项工资、加班费、福利、劳保、意外伤害保险等费用，由乙方自行支付。

3、乙方因履行本合同而与第三方发生的各项费用、税金等，由乙方自行支付。

4、付款方式：

合同总金额为人民币 3530000 元（大写：叁佰伍拾叁万元整），合同签订 7 个工作日内乙方向甲方支付合同总金额 10% 的履约保证金，即人民币叁拾伍万叁仟元整（¥353000 元），履约保证金须以保函的方式进行提交。财政资金下达后甲方向乙方支付服务费的 50%，即人民币壹佰柒拾陆万伍仟元整（¥1765000 元）。合同执行满 3 个月后，甲方向乙方支付服务费的 30%，即人民币壹佰零伍万玖仟元整（¥1059000 元），本项目所需全部工作完成且通过甲方验收后 7 个工作日内，甲方向乙方支付剩余 20% 的服务费，即人民币柒拾万零陆仟元整（¥706000 元）。服务期满 7 个工作日内，甲方将履约保函退还乙方。

5、合同履行过程中，甲方按照相应工作流程及标准对乙方提供服务质量、标准进行考核，并依据考核结果对乙方支付的履约保证金进行扣除。期间如因乙方违约或因受到经济处罚导致被扣除的总金额超过乙方已支付的履约保证金的 50%，则乙方须再次向甲方支付履约金直至达到合同约定

的履约保证金金额，以保证合同继续履行。关于考核标准，双方可以补充协议的形式另行约定。

6、上述服务费甲方应支付至乙方如下帐户，乙方收到甲方费用后，应为甲方出具正规发票：

开户名称：北京智博厚载工程科技有限公司

开户银行：平安银行股份有限公司北京常营支行

银行账号：11014795953000

第六条 双方的权利和义务

（一）甲方的权利和义务

1、甲方有权依据北京市地震局的各项规章制度对乙方提供的服务工作质量进行监督、检查并对乙方实施处罚。

2、甲方出现设备、财产损失等状况，若经有关部门确认是由乙方操作故意或工作疏忽原因导致，甲方有权要求乙方进行经济赔偿。

3、为保证服务工作正常开展，甲方应对乙方服务人员上岗前应对其进行行业教育和相关培训。

4、若服务人员在工作中与甲方人员发生的争执，甲方负责处理。

5、甲方应为乙方提供完成合同约定内容所需的设备设施及相应装备（节点设备、电脑等）。如因乙方人员个人原因损坏设备，乙方须照价赔偿。

（二）乙方的权利和义务

1、乙方人员对发现的安全隐患和问题有义务及时向甲方报告，因乙方人员误报、漏报或报告不及时造成的损失由乙方承担，因甲方未及时采取措施而造成损失由甲方承担。

2、乙方应保证其服务人员具备相应的工作经验，且工作认真负责，勤奋努力，政治合格，身体健康、无违法犯罪记录。

3、乙方人员为保证本职工作完成有权拒绝承担本合同约定范围以外的职责任务。

4、乙方负责安排人员的交通、食宿并承担相关费用。

5、乙方负责支付人员工资、福利费、劳保、意外伤害费用并提供人员统一服装。

6、乙方负责人员的思想教育、培训及日常管理。

7、乙方人员必须遵守甲方单位的安全规定和规章制度。

8、乙方应为人员办理意外伤害保险，在乙方人员因执行本合同范围内的服务工作而发生意外伤害事故时，由乙方负责与保险公司交涉并承担一切法律和经济责任。

9、乙方负责保管甲方提供的设备设施及相应装备，如因服务人员使用时对设备设施及装备造成损坏，由乙方照价赔偿。

第七条 违约责任

1、除本合同另有约定外，在合同有效期内，任何一方单方解除合同，应承担违约责任，向对方支付违约金。违约

金的标准为合同金额的 10%，即人民币叁拾伍万叁仟元整（¥353000 元）。

2、由于财政资金拨付给甲方延期而导致的付款延误不视为甲方违约。

3、甲方有权对乙方提供的服务进行考核，经考核乙方服务不合格的，甲方有权要求乙方调换人员或有权向乙方发出要求整改的书面通知，乙方自收到上述通知后在甲方要求的期限内拒不整改或整改不能满足甲方要求的，甲方有权解除合同，由此造成的损失由乙方承担。

4、任何一方违约造成经济损失的，违约金不足以弥补损失的，违约方还应承担继续赔偿责任。

5、乙方提供的服务存在过错或不符合质量要求，造成甲方、乙方自己的工作人员及第三方人身和财产损失的，乙方应承担赔偿责任。

6、乙方的违约和赔偿责任确定后，甲方有权直接扣除履约保证金。

第八条 合同的变更、解除、终止

1、甲乙双方经协商一致可以变更或终止本合同。

2、根据合同约定，一方违约行为达到合同约定终止条件而解除的，另外一方有权向对方发出书面终止合同通知，解除的效力自书面终止通知送达对方之日起生效。一方以信件方式向另一方送达的，信件发出之日起 5 日后，视为送达

另一方。一方以特快专递方式向另一方送达的，特快专递发出之日起5日后，视为送达另一方。一方以传真或电子邮件方式向另一方送达的，传真或电子邮件发出之时，视为送达另一方。

3、合同因违约终止而解除的，乙方应将已收取的未提供服务的对应价款返还，或者甲方应将已完成服务但未支付的对应价款完成支付，无论返还或支付，均应与违约金同时执行。合同解除后，不影响双方继续对合同条款进行清理和主张违约赔偿的权利。

第九条 争议与解决

本合同在履行中如发生争执，双方应协商解决，协商不成的，任何一方可以按以下第1种方式解决：

1、向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉。

2、向北京仲裁委员会提起仲裁，按照该会当时生效的仲裁规则进行仲裁，该裁决一裁终局，对双方具有约束力。

第十条 其他

1、双方可对本合同的未尽事宜进行协商，以书面形式签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。本合同与补充协议不符的，以补充协议为准。本合同及其补充协议中未规定的事宜，均遵照中华人民共和国有关法律、法规和规章执行。

2、本合同执行期间，如遇不可抗力，致使合同无法履

行，双方应按有关法律规定及时协商处理。本合同附件与本合同具有相同效力。

3、本合同正本连同附件，一式六份，甲方执四份、乙方执二份。具有同等法律效力。

4、本合同经双方签字、盖章并在乙方提交履约保证金保函后生效。

甲方：北京市地震局

名称：(印章)



代表人或授权代表(签字):

唐景见

2024年5月20日

乙方：北京智博厚载工程科技有限公司

名称：(印章)



代表人或授权代表(签字):

张宁

2024年5月20日

附件



北京华盛中天咨询有限责任公司

中标通知书

北京智博厚载工程科技有限公司：

在北京市地震风险探查-超密集观测仪器设备布设与数据处理（采购编号：HSZT2024FG/018）的公开招标中，经评标委员会评审和推荐，并经采购人最终确认，确定贵公司为中标人，中标金额为人民币（大写）：叁佰伍拾叁万元整（小写：¥3530000.00元）。

请在收到本通知后5日内，办理缴纳采购代理服务费事宜。领取中标通知书原件后，尽快与采购人联系合同签订事宜。

采购单位联系人：刘老师

联系电话：010-83012192

特此通知！



北京华盛中天咨询有限责任公司

2024年5月8日

地址：北京市海淀区西直门北大街甲43号金运大厦B座1103室

电话：010-62278948

传真：010-62277461

邮箱：hsztzbd@126.com

附件：服务内容（招标文件）

第三部分 采购内容及要求

3.1 项目概况

本次采购拟选择1家合格的供应商，完成北京市地震风险探查项目超密集观测2024年度数据采集任务，包括：节点设备布设及回收、野外施工质量控制和数据回收、数据处理（速度结构反演及H/V谱比）等工作。

3.2 工作内容及任务量

3.2.1 节点设备布设及回收

根据甲方的设计要求，完成50000个观测点，其中，设备第一期布设需在三日内完成4500台设备的布设，需有不少于80人进行设备布设。从第二期开始，进行滚动观测，单日布设和回收工作量均为200-300个观测点，要求每日不少于25人，其中20人分10组开展布设工作，5人分5组进行设备回收。主要工作任务为：在部署位置挖掘约30cm的浅坑，将节点设备插入坑中，将土回填压覆节点设备。

施工期间，保证设备指北率100%，设备调平率100%，保证良好耦合。在服务期结束后，保证设备的回收率不低于98%。

3.2.2 野外施工质量控制和数据回收

在节点设备布设及回收期间每日不少于3人，对已完成布设的全部设备进行野外巡线、补点和当日数据回收、野外工作质量控制，形成每日野外工作班报及当日工作日报。

3.2.3 数据处理

自数据回收后，每10-15天处理2250个台站的互相关；完成2024年度互相关数据的频散曲线的提取和速度结构反演；完成2024年度H/V谱比方法数据处理。

3.3 工作地点

北京市海淀区、昌平区、怀柔区和密云区等。

3.4 服务期限

自2024年6月1日起一年。

3.5 具体要求

3.5.1 节点设备布设及回收要求

要求为施工人员购置统一着装及人身安全保险，保额不低于150万元/人，食宿费、交通费、过路费、燃料费等产生的一切费用由供应商自行负责。本项目在施工期间的观测点转移及设备回收需通过骑行（包括并不限于电动自行车、自行车、人轮车等），供应商需自行配备交通工具。

3.5.2 野外施工质量控制和数据回收要求

要求施工人员可以熟练操作SmartSolo HR-3C设备完成拆卸、换电池、拷数据等工作，以及驾驶机动车，餐饮费、交通费、过路费、燃料费等产生的一切费用由供应商自行负责。供应商为施工人员购置统一着装及人身安全保险，保额不低于150万元/人。

3.5.3 数据处理要求

要求提出适用于本次招标工作量的数据处理方案，包括软件方案、数据处理计划和实现路径，施工期间不严格要求技术人员驻场，但要求使用采购人提供的数据处理和储存设备，严禁将数据放入其他与采购人无关设备中操作。未经采购人书面允许，禁止将本项目数据、报告、图件、模型等泄露给第三方。

① 总数据存储量：

本次观测拟统一采用2ms采样，1个分量1天的数据大小为256MB，三分量1个月数据大小为：11.25GB。本项目总时长为12个月，仪器共有4500台。

则每月数据量大小为： $11.25\text{GB} \times 4500 = 50625\text{GB} = 49.45\text{TB}$

全年数据总量为： $49.45\text{TB} \times 12\text{月} = 593.4\text{TB}$

按照以往经验，处理数据需转换成sac格式数据，1个分量2ms采样数据每天的数据大小约为165MB，三分量1个月数据大小为：14.9GB

则每月数据量总大小为： $14.9\text{GB} \times 4500 = 67050\text{GB} = 65.5\text{TB}$

全年数据总量为： $65.5\text{TB} \times 12\text{月} = 786\text{TB}$ 。

Sac格式数据转换完成后，原始观测数据可以删除，以节省储存空间。

②总处理工作量：

完成91, 084, 500台站对互相关函数的叠加计算和频散曲线提取工作;
完成全年不同期次(约36期次)台阵数据的三维速度结构模型构建工作;
完成5, 0000台(点位)的HVSr数据处理工作。

3.5.4 人员基本要求

- 1、年满18周岁的中国公民,工作认真负责,勤奋努力,政治合格,身体健康、无违法犯罪记录;
- 2、遵守采购人的劳动纪律和各项规章制度,服从采购人的管理,服从采购人的工作安排,按时完成采购人交给的工作任务;
- 3、妥善使用保管采购人配发的设备、设施,如有损坏由供应商承担;
- 4、服从北京市地震局管理人员的指挥调度,配合完成应急等临时加派任务。

3.5.5 成果要求

- 1、原始数据及文件,包括:班报和数据处理过程文件的电子版及纸质版等;
- 2、报告,包括:实施方案、日报、周报、月报、重大事项记录及成果报告电子版及纸质版等;
- 3、图件,包括:频散图、实施测点分布图、测区三维速度结构模型切片图、测区基底模型切片图、单点卓越周期图等;
- 4、模型,包括:测区三维速度结构模型、测区基底模型等。

3.6 其他要求

- 1、投标人应承诺服务人员流失率不得超过20%;
- 2、项目执行中如需更换服务人员,须事先征得北京市地震局同意。

