

合同登记编号：

技术服务合同

项目名称：乌兰察布市活动断层探测数据库与信息系
统建设

委托人：内蒙古自治区地震局
(甲方)

被委托人：第四纪数字地球（北京）科技有限公司
(乙方)

签订日期：2020年12月

签订地点：乌兰察布

甲方：内蒙古自治区地震局

乙方：第四纪数字地球（北京）科技有限公司

甲乙双方经友好协商，就乌兰察布市活动断层探测数据库与信息系统建设达成以下协议：

一、服务项目名称

乌兰察布市活动断层探测数据库与信息系统建设

二、技术服务内容

1、工作目标

参照国家及地震行业标准，依据城市活动断层项目相关要求，通过 Excel、GIS 等软件将活动断层探测各阶段的矢量数据、属性数据，文档图件等成果数据规范化处理，建立乌兰察布市城市活动断层探测及地震危险性评价的专题数据库；并对乌兰察布市城市活动断层探测及地震危险性评价的专题数据库进行数据集成，建立专业数据库。所有专题及专业数据库均需通过中国地震局“地震活动断层探测数据中心”数据库检测。在此基础上，完成信息系统地图视图页和资料服务页模块开发，通过对接 GIS 服务，接入基于活动断层数据库发布的图层服务和开源底图，实现活动断层数据的可视化展示、图层控制、空间查询、视图交互为主的 WebGIS 页面；并接入活动断层数据库的数据表，连接相关附件文件，实现数据检索和附件查看。

2、工作内容

（1）数据库建设

1) 专题数据库建设

目标区断层控制性探测与深部孕震环境研究专题（包含区域地震构造环境、

地形图数字化处理及校正、高分辨率遥感信息处理与解译、深反射剖面、大地电磁探测、标准孔探测与第四纪地层剖面建立、目标区地震地质调查、探测区地震精确定位、岱海北缘和岱海-黄旗海南缘断裂补充调查），目标区主要断层活动性鉴定与地震危险性评价专题（包含主要活动断层槽探研究、目标区隐伏断层钻孔联合剖面探测、活动断层鉴定及地震危险性评价），目标区地震活动断层的详细探测与精确定位专题（包含目标区隐伏断层的浅层地震探测、目标区断层分布图及说明书编制 1:5 万），目标区地震活动断层的危害性评价专题并通过数据集成建设专业数据库。

2) 数据加工

1) 专题基础地理数据加工。将获取的水系、居民点等地理原始信息做必要处理，规范化属性信息，以达到入库制图要求。

2) 专题活动构造数据加工。将获取的断层等原始矢量数据做规范化处理，并完善和补充缺失的属性，对不合理的地质表达进行订正修改，以达到入库制图要求。

3) 专题地震数据加工。获取正式出版的或地震部门颁布的最新地震目录，包括地震发生的时间、震级、震中位置、震源深度等信息，进行规范化处理，以达到入库制图要求。

4) 专题地质底图数据加工。获取符合规范划分的线面要素数据，作为基本的地质、岩体矢量图层，并进行后续的属性规范化、融合、拓扑处理等工作，以达到入库制图要求。

5) 成果图件柱状图数据加工。获取制图区域内地质图的柱状图原始文件，依据各幅构造图的实际覆盖区域，通过矢量化融合，综合多图资料信息，制作主图区第四系柱状图，并对各要素层的属性进行规范化，以达到入库制图要求。

6) 成果图件剖面图数据加工。参照各幅图件资料信息结合实际研究成果，依托地形数据制作出图区图幅的图切地质剖面，通过矢量化融合，完善剖面图点、线、面要素层的矢量信息，并进行属性的规范化，以达到入库制图要求。

7) 专题其他数据处理。完成制图所需断层产状点等原始数据的加工，并完

善和规范化所需信息，以达到入库制图要求。

8) 统一编码入库

建立地震构造图数据库，制作各要素层标准表。将已处理的数据，按照数据库逻辑与数据库规范，按照所给数据库入库编码，导入数据库。

9) 数据质量检测与拓扑检查

采用人工检查与机器检查两个方法对已入库完成的数据进行质量检测，将数据逻辑错误、数据格式错误、编码问题等详查并记录成表。部分空间要素要建立正确、全面的拓扑关系进行拓扑问题的检查，如地层和岩体各要素之间不能有空隙、不能有压盖；断层产状点必须在所属断层上等。

10) 问题修正

数据质量问题追根溯源，确定问题原因，有针对性的修改数据，或补充缺项数据。拓扑问题需对有问题图层做专门的修改，涉及到的专业性问题与项目组专家讨论，确定统一的解决方案，并使用相关工具逐一修正。

(2) 系统建设包含：建立单机版城市活动断层探测信息系统，利用 GIS 技术实现乌兰察布市活动断层探测数据展示与检索预览。平台采用分层设计，各层采用组件化设计技术，保证平台的可扩展性。功能包含但不限于：图层加载、图层渲染、属性浏览、空间查询、标记绘制、资料检索、附件浏览。

3、工作参照规范

- (1) GB/T 36072-2018《活动断层探测》；
- (2) DB/T 73-2018《活动断层探测 1: 250 000 地震构造图编制》；
- (3) DB/T 65-2016《1: 50 000 活动断层填图数据库规范》；

4、提交成果

- (1) 乌兰察布市活动断层专题数据库及专业数据库一套；
- (2) 乌兰察布市活动断层数据库建设专题报告；
- (3) 乌兰察布市活动断层探测信息系统一套；

(4) 乌兰察布市活动断层探测信息系统用户操作说明书;

三、合同交货时间，交付方式

预定交货时间：2022 年 12 月 31 日前完成全部相关工作，实际交货时间如因甲方原因（如：必要入库数据提供延迟及数据本身缺失）或不可抗力之发生导致无法按时完成，则相应顺延。

成果提交方式：本次项目提交内容为成果数据库一套、信息系统一套、项目报告（数据库建设报告、系统用户操作说明书），数据库、报告成果以光盘形式提交甲方，平台系统布置至指定设备，同时进行平台培训。若因其他特殊情况，无法进行现场交付，双方协商其他交付方式。

四、合同金额及付款方式

1、本合同总金额为¥188,800.00元（人民币壹拾捌万捌仟捌佰元整）。

2、支付方式：合同签订后 7 个工作日内，乙方向甲方支付合同额的 20%即¥37,760.00元（人民币叁万柒仟柒佰陆拾元整）作为合同履约保证金。甲方在收到乙方支付的履约保证金后，即向乙方支付合同全部款项，即¥188,800.00元（人民币壹拾捌万捌仟捌佰元整）。待乙方完成合同约定服务内容，并通过甲方验收后 7 个工作日内，甲方向乙方无息退回全部合同履约保证金，即¥37,760.00元（人民币叁万柒仟柒佰陆拾元整）。乙方应在甲方付款前提供技术服务发票，由于乙方未能及时提供发票导致的甲方付款延迟不视为甲方违约。以上合同价款已包括乙方履行本合同义务所产生的全部费用，且包含了税费。

账户名：第四纪数字地球（北京）科技有限公司

开户银行：招商银行股份有限公司北京分行海淀支行

账号：110943029110802

五、双方的权利和义务

甲方：

1. 提出工作范围和工作任务及要求；
2. 向乙方提供用于数据库建设的全部栅格、矢量及文档数据；
3. 负责对加工处理数据进行审核验收。

乙方：

1. 按工作范围及工作任务及要求，在给定的工作时限内提交数据库相关成果；
2. 为甲方免费提供 1 年的相关技术咨询、培训服务。

六、商业秘密及纠纷处理

1、本合同内容属甲乙双方的商业秘密，双方均不得将本合同重要信息告知双方以外的任何第三方，任何一方将协议重要信息故意泄密他人，且造成一方经济损失或重大影响的，泄密方视为违反本合同，另一方有权追究对方的法律责任；甲乙双方获得的成果报告和数据仅在本项目使用，提供给第三方等为泄密。

2、双方因履行本协议而发生的争议，应协商、调解解决。协商调解不成的，确定按以下第 2 种方式处理：

(1) 提交乌兰察布市仲裁委员会仲裁；

(2) 依法向甲方所在地人民法院起诉。

七、版权事项

本项目为双方合作的技术服务项目，需遵守相关版权之规定。

八、技术支持及质量保证

1、乙方保证所提供的技术服务达到本合同所宣称及本类服务的技术指标。

2、乙方承诺对甲方提出的问题 在 24 小时内给予响应。

3、7×24 小时电话热线咨询服务。并通过传真、电子邮件等方式提供技术支持。如果甲方有一些特别的需求，乙方也可以提供一些特别的支持方式，例如：提供远程需求支持。

九、其他



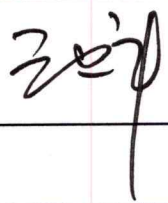

1、本合同经双方授权代表签字和单位盖章后生效。合同范围内的项目往来文书，由双方盖章后有效。

2、本合同一式肆份，甲方持贰份，乙方持贰份，每份具有同等效力。

3、附件与正文具有同样法律效力。

4、未尽事宜，由双方进行协商解决，其余按《民法典》条款执行。

(以下无正文)

甲方：内蒙古自治区地震局	乙方：第四纪数字地球（北京）科技有限公司
盖 章： 	盖 章： 
法人代表 或授权代表（签字）： 	法人代表 或授权代表（签字）： 
联系人：阿那尔	联系人：张二利
地址：呼和浩特市新城区 哲里木路 80 号	地址：北京市朝阳区北辰西路 69 号峻 峰华亭 D 座 1016
电话：15847178811	电话：13831194201
日期：2022 年 12 月 17 日	日期：2022 年 12 月 15 日