

面向韧性城市的三维灾害空间信息模型可视化分析工具科研协作项目 的情况说明

我方委托易智瑞信息技术有限公司共同参与研究北京暴雨灾害防灾减灾韧性空间规划提升关键技术与示范应用（课题编号：Z241100009124013）。定制开发面向韧性城市的三维灾害空间信息模型可视化分析工具。

面向韧性城市的三维灾害空间信息模型可视化分析工具，主要包括以下两部分工作：

(1) 数据入库与集成可视化

数据入库内容包含基础资料、地质调查工作中产出的元数据、原始数据和衍生数据。数据集成对结构化和非结构化数据的全面管理，以及各类三维模型数据的集成展示功能，确保数据的统一性和一致性。

(2) 示范区三维可视化模拟和分析工具

通过平台，实现地上地下二三维全时空、动静态一体化呈现表达。在多源异构数据接入汇聚治理、数据融合基础上，对地下地质环境与灾害风险相关时空数据及业务场景进行可视化表达。

易智瑞信息技术有限公司向我方交付符合本合同约定的技术成果，并提供为期 1 年的免费售后服务。本项目周期为合同签订之日起 1 年，售后服务期为项目验收合格后 1 年。

该项目定制开发的软件功能清单详见下表。

序号	功能分类	子功能	功能描述
1	数据入库与集成 可视化	元数据入库	地质调查工作中产出的元数据入库
2		地上地下模型入库	
3		遥感影像数据入库	
4		档案资料入库	图件、报告电子等
5		大数据信息入库	人口、气象、POI 等
6		承载体识别成果入库	

7		灾害隐患点识别成果 入库	
8		数据质检	数据质量检测根据数据汇交清单或专题数据表灵活配置质检规则，并允许用户创建和执行质检任务。
9		入库信息统计	
10		数据入库进度	
11		数据编辑修改	
12	示范区三维可视化模拟和分析工具	可视化渲染	多源多维多尺度地质环境与灾害风险相关二三维一体化数据全时空可视化渲染技术，基于一套数据，通过设置二三维点/线/面符号、纹理映射、贴图等效果，从二维平面、三维立体角度直观呈现地质灾害动态变化、地上地下空间及基础设施等情况。
13		三维模型分析	虚拟钻孔分析
14			虚拟剖面分析
15			栅栏分析
16			沿线开挖分析
17			区域开挖分析

18			隧道分析
19			地层剥离
20		时间序列分析	可基于基础地理、地质钻孔、地质报告、地质图件、气象数据人口数据、遥感数据、监测数据、三维模型数据，按不同类型选定分析范围，可按照时间序列，进行二维、地上地下各类专题信息的一体化分析。

该项目委托易智瑞信息技术有限公司定制开发，能够集成各类专业数据和模型，将地理信息技术深入应用到数据管理、数据动态更新、数据建库、空间数据分析、数据可视化、灾害事故分析与应急处置、精细化评估与预判等各个环节。多维全面的实现多源数据的洞察挖掘和分析预测。该公司行业经验丰富，与我方具有合作基础，从时间及经济成本考虑，可以借助其行业积累优势快速响应，极大缩短项目周期，尽早完成该课题要求。

郭艳军

2025.9.3