

# 北京市市级财政支出项目 绩效评价报告

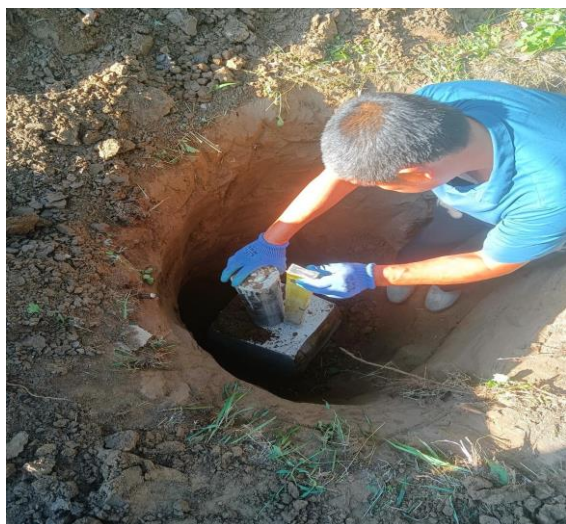
主管部门 北京市地质矿产勘查院

项目单位 北京市地质环境监测所

项目名称 北京市地面沉降监测系统运行

评价机构 北京市地质矿产勘查院

北京市财政局  
二〇二三年二月



新建水准点



地面沉降监测站安全检查



空压机洗井

下泵抽水

# 目 录

一、基本情况 .....	1
(一) 项目概况 .....	1
(二) 项目绩效目标 .....	3
二、绩效评价工作开展情况 .....	4
(一) 绩效评价工作情况 .....	4
(二) 绩效评价工作过程 .....	7
三、综合评价情况及评价结论 .....	9
四、绩效评价指标分析 .....	9
(一) 项目决策情况 .....	9
(二) 项目过程情况 .....	14
(三) 项目产出情况 .....	22
(四) 项目效益情况 .....	25
五、主要经验及做法、存在的问题及原因分析.....	29
六、有关建议 .....	31
七、其他需要说明的问题 .....	32

# 北京市地面沉降监测系统运行

## 项目支出绩效评价报告

### 一、基本情况

#### （一）项目概况

##### 1. 项目背景

地面沉降是由于自然因素或人类工程活动引发的地下松散岩层固结压缩，导致一定区域范围内地面高程降低的地质现象，是一种缓变型地质灾害。全世界范围内已经有 34 个国家、200 多个地区相继发生地面沉降，地面沉降已经成为一种全球性、综合性、对人类生存环境产生重大影响的环境地质问题。北京是中国的首都，是政治中心、文化中心、国际交往中心和科技创新中心，同时也是地面沉降发育最为严重的地区之一，而过量开采地下水是引起北京地面沉降的主要诱因。地面沉降会影响和破坏建筑物结构，降低其抗震能力；损失地面高程，降低防洪排涝能力；影响轨道交通安全；加剧地裂缝灾害；降低土地综合利用价值。地面沉降灾害具有形成时间长、影响范围广、防治难度大、难以恢复等特点，已成为影响北京城市规划建设及区域经济可持续发展的重要因素之一。党中央、国务院高度重视地面沉降问题。习近平总书记多次作出重要指示，指出要把地面沉降问题作为一个重大专项，提出可操作的实施方案，纳入顶层规划设计中。

为加强北京市地面沉降监测工作，在北京市市委、市政

府的统一部署下，北京市财政每年投入资金开展《北京市地面沉降监测系统运行项目》，利用建成的地面沉降立体化监测网络，持续开展北京市地面沉降监测工作。该项目每年为政府部门提供各沉降中心年沉降速率、沉降区面积、累计沉降量及现状发育程度等多项关键性技术指标，开展北京市地面沉降分布特征、演化规律及成因机理分析，结合重大工程建设情况，从宏观尺度及区域控制角度提出科学合理的地面沉降防控措施。同时，该项目产出的成果数据、基础图件、技术方法和信息平台，已广泛应用于城市规划、土地资源管理、水资源调控和重大工程建设等领域。在北京城市副中心、北京大兴国际机场、十一个规划新城、未来科技城、城市高速铁路（京津城际、京沪高铁、京张高铁、京沈客运专线）等重大工程前期选址、基础设计和安全运营等方面发挥了重要作用，对加强首都城市规划建设合理性、提高土地资源利用效率、调整地下水资源开发与利用方案，降低地面沉降灾害对重大线性工程和重要建设场地负面影响，提升政府部门对地面沉降灾害综合管理水平具有重要基础支撑作用。

地面沉降监测系统工作是北京市地质矿产勘查院（以下简称“市地勘院”）重点实施的公益性地质项目之一。继对北京市地面沉降监测系统运行（2021 年）项目实施后，2022 年，北京市地质环境监测所（以下简称“市地环所”）将继续开展北京市地面沉降监测系统运行（以下简称“该项目”）。

## 2. 项目主要内容

该项目工作内容主要是对北京市的地面沉降监测网进行监测，全面掌握北京市地面沉降发育现状和变化趋势，及时提供各沉降中心年沉降速率、沉降区面积、累计沉降量等关键技术指标，为政府防控地面沉降工作提供技术支撑。具体包括：

(1) 对基岩标、分层标、地下水动态监测井、孔隙水压力监测井进行监测，每 5 天一次；气象监测，每 2 天一次。

(2) 对地面沉降区内监测点进行区域一等水准例行测量。

(3) 利用 InSAR 技术进行地面沉降调查与监测。

(4) 开展地面沉降专题研究，完成 1 项专题研究报告。

## 3. 项目预算及资金组成情况

该项目按照部门预算编制要求，结合以往工作情况，依据编制的项目文本申报预算 1033.306000 万元。2022 年 1 月 30 日，根据《北京市地勘院关于批复北京市地质环境监测所 2022 年预算的通知》（京地〔2022〕13 号），预算批复该项目年度预算 1033.306000 万元，全部为财政资金。

## 4. 资金支出及执行情况

截至 2022 年 12 月 31 日，该项目实际支付资金 1031.227000 万元，结余资金 2.079000 万元，资金支出率 99.80%。

## （二）项目绩效目标

该项目对北京市的地面沉降监测网进行监测，全面掌握北京市地面沉降发育现状和变化趋势，及时提供各沉降中心年沉



降速率、沉降区面积、累计沉降量等关键技术指标，为政府防控地面沉降工作提供技术支撑。主要实物工作量：

（1）对基岩标、分层标、地下水动态监测井、孔隙水压力监测井进行监测，每 5 天一次；气象监测，每 2 天一次。

（2）对地面沉降区内监测点进行区域一等水准例行测量。

（3）对地面沉降 GPS 连续站进行例行监测。

（4）利用 InSAR 技术进行地面沉降调查与监测。

（5）开展地面沉降专题研究，完成 1 项专题研究报告。

## **二、绩效评价工作开展情况**

### **（一）绩效评价工作情况**

#### **1. 评价目的**

（1）加强预算绩效管理，强化支出责任，提高财政资金使用效益。

（2）通过检验财政资金使用管理是否规范、是否达到预期目标，考核财政支出效率和综合效果。

（3）通过绩效评价，促进市地环所总结经验、发现问题、改进工作，进一步加强项目管理，提高财政资金使用效益。

#### **2. 评价原则**

（1）科学公正。本次绩效评价工作运用科学合理的方法，按照规范的程序，对项目绩效进行客观、公正的反映。

（2）统筹兼顾。本次绩效评价工作中单位自评和部门评价职责明确，各有侧重，相互衔接。单位自评由项目单位自主实

施，即“谁支出，谁自评”。部门评价在单位自评的基础上开展。

（3）激励约束。本次绩效评价结果应用与预算安排、政策调整、改进管理实质性挂钩，突出奖优罚劣和激励相容导向，体现“花钱必问效、无效必问责”。

（4）公开透明。本次绩效评价结果依法依规公开，并自觉接受社会监督。

### 3. 评价方法

本次绩效评价采用综合评价的方式，采取成本效益分析法、比较法、因素分析法、最低成本法、公众评判法、标杆管理法等绩效评价方法。

（1）成本效益分析法。是指将投入与产出、效益进行关联性分析的方法。

（2）比较法。是指将实施情况与绩效目标、历史情况、不同部门和地区同类支出情况进行比较的方法。

（3）因素分析法。是指综合分析影响绩效目标实现、实施效果的内外部因素的方法。

（4）最低成本法。是指在绩效目标确定的前提下，成本最小者为优的方法。

（5）公众评判法。是指通过专家评估、公众问卷及抽样调查的方式进行评判的方法。

（6）标杆管理法。是指以国内外同行业中较高的绩效水平



为标杆进行评判的方法。

#### 4. 评价指标体系

绩效评价工作小组、专家组结合该项目的特点和预期绩效目标，以资金使用结果为导向，细化了该项目的绩效评价指标体系，明确评价标准。按照“相关性、重要性、可比性、系统性”原则，确定了该项目绩效评价指标体系。该项目绩效评价指标体系分为决策、过程、产出和效益 4 个一级指标，其中：

（1）决策指标下设项目立项、绩效目标和资金投入 3 个二级指标；

（2）过程指标下设资金管理和组织实施 2 个二级指标；

（3）产出指标下设产出数量、产出质量、产出时效和产出成本 4 个二级指标；

（4）效益指标下设项目效益指标。

同时，根据项目特点，分别设定了三级指标和四级指标。

#### 5. 评价结论及等级确定

绩效评价结果采取评分和评级相结合的方式，总分设置为 100 分，等级划分为 4 个等级：

90（含）-100 分为优；

80（含）-90 分为良；

60（含）-80 分为中；

60 分以下为差。

## （二）绩效评价工作过程

绩效评价工作程序主要分为前期准备阶段、评价实施阶段、总结阶段三个阶段。

### 1. 前期准备阶段（2022 年 12 月 8 日-12 月 20 日）

（1）制定工作方案。为保证绩效评价工作顺利开展，市地勘院在收集整理相关资料的基础上，制定了工作方案，对评价对象、评价内容、评价依据、评价指标、评价方式方法、评价程序和时间安排等做出具体规定。

（2）开展绩效评价培训工作。为保证本次绩效评价工作顺利进行，对市地勘院及所属单位相关人员开展关于本次绩效评价情况、任务分工、进度安排和相关要求的培训，使相关人员了解绩效评价政策和要求，积极配合绩效评价具体开展。

（3）组建绩效评价工作小组。市地勘院组建了绩效评价工作小组，组织实施绩效评价工作。

（4）被评价单位编制绩效报告。项目单位撰写 2022 年度项目绩效自评报告。

（5）形式审查。绩效评价工作小组对项目单位提交的绩效报告等资料进行形式审查，对不符合绩效评价资料清单要求的，退回项目单位进行修改或补充完善。

### 2. 评价实施阶段（2022 年 12 月 21 日-2023 年 1 月 20 日）

（1）组建专家组（2022 年 12 月 21 日-2023 年 1 月 3 日）。绩效评价工作小组遴选专家，组建专家组，并对专家进行培训，

绩效评价有关资料发送专家提前审阅。

(2) 专家预备会(2023年1月7日-1月8日)。绩效评价工作小组组织专家召开预备会议,并特别邀请人大代表参与市地勘院事后绩效评价工作。会议主要包括:对绩效评价指标体系中不适用项目、不够科学合理的指标和评价标准进行修订,确定最终评价指标体系;按照2022年度项目支出绩效评价需准备资料清单,对照确定的绩效评价指标体系,梳理各末级指标的依据资料,查缺补漏;进行预评分,对评分过程中存在的问题,整理形成问题清单,待综合评价会由项目单位进行解释。

(3) 综合评价(2023年1月14日-1月20日)。专家预备会完成后,绩效评价工作小组组织专家及人大代表召开综合评价会。会议主要包括:项目单位对2022年支出绩效情况进行汇报;专家组就汇报中的问题和专家预备会形成的问题清单进行提问;专家组查阅补充资料文件;专家组组长组织专家进行充分讨论,在预备会预评分的基础上,形成最终的专家评价书和专家意见汇总书。同时,人大代表对财政资金使用以及绩效管理工作进行监督和指导。

### 3. 评价总结阶段(2023年1月21日-2月28日)

绩效评价工作小组根据综合评价会出具的专家意见和专家组意见,结合收集的资料等,撰写北京市地面沉降监测系统运行《北京市市级预算项目支出绩效评价专家意见汇总书》和

《2022 年度项目支出绩效评价报告》，并提交市地勘院；同时，协助做好此次评价的后续工作。

### **三、综合评价情况及评价结论**

该项目实施符合单位职能，财务支出较为规范。但在绩效指标细化量化、成本管理控制、绩效成果资料归集等方面还有可提升的空间。

该项目支出绩效评价得分 88.06 分，其中项目决策 13.26 分，项目过程 27.20 分，项目产出 27.80 分，项目效益 19.80 分，绩效评定结论为“良”。

### **四、绩效评价指标分析**

#### **（一）项目决策情况**

##### **1. 项目立项情况**

中国自 1921 年在上海市最早发现地面沉降以来，遭受地面沉降灾害的城市超过 50 个，主要分布在长江三角洲（上海、苏锡常、杭嘉湖等地区）、华北平原（北京、天津、河北沧州、山东德州等）和汾渭盆地（西安、太原等）。北京是地面沉降发育最为严重的地区之一。地面沉降影响破坏建筑物结构，降低其抗震能力；损失地面高程，降低防洪排涝能力；影响轨道交通安全；加剧地裂缝灾害；降低土地综合利用价值。地面沉降灾害具有形成时间长、影响范围广、防治难度大、难以恢复等特点，已成为影响北京城市规划建设及区域经济可持续发展的重要因素之一。

习近平总书记和党中央对地面沉降及其引发的一系列次生地质灾害高度重视，2018年2月，习近平总书记在《每日汇报》中，对“京津冀平原仍为地面沉降最严重地区”作出重要批示。为落实习总书记和党中央的指示，2018年7月10日，陈吉宁市长主持召开市政府专题会议，研究部署了地面沉降防控有关工作（《关于研究防控地面沉降有关工作的会议纪要》北京市人民政府会议纪要第140号）。同时，为全面贯彻党的十九大报告生态文明建设要求，切实落实《水污染防治行动计划》（水十条）、《全国地面沉降防治规划（2011-2020年）》《北京市地面沉降防治规划（2013-2020年）》《北京市十三五时期地质灾害防治规划》（市规划国土发〔2016〕20号）、《北京市地面沉降防控工作方案》（规自发〔2018〕9号）和《京津冀平原地面沉降综合防治总体规划》（自然资办函〔2019〕560号）等一系列顶层规划设计的具体要求，加快推进北京市地面沉降监测及防控工作进程，坚决治理“大城市病”，保障首都城市地质环境安全。

在北京市委、市政府的统一部署下，北京市财政每年投入资金开展《北京市地面沉降监测系统年运行费》项目，利用“地面沉降监测网站预警预报系统（一期）、（二期）工程”建成的地面沉降立体化监测网络，持续开展北京市地面沉降监测工作。项目每年为政府部门提供各沉降中心年沉降速率、沉降区面积、累计沉降量及现状发育程度等多项关键技术指标，开展

北京市地面沉降分布特征、演化规律及成因机理分析，结合重大工程建设情况，从宏观尺度区域控制角度提出科学合理的地面沉降防控措施。

继北京市地面沉降监测系统运行（2021）项目实施完成后，市地环所 2020 年 9 月编制了《北京市地面沉降监测系统年运行费可行性研究报告》，按照部门预算管理程序，将该项目纳入 2022 年部门预算。2022 年 2 月 11 日市地勘院向市地环所下发了《北京市地勘院关于下达 2022 年〈北京市地面沉降监测系统运行（2022 年）〉等 14 个项目任务书的通知》（京地〔2022〕17 号），其中包含该项目的任务书

评价分析认为，该项目在往年开展的北京市地面沉降监测系统运行项目的基础上，继续对北京市的地面沉降监测网进行监测，为全面掌握北京市地面沉降发育现状和变化趋势、及时提供各沉降中心年沉降速率、沉降区面积、累计沉降量等关键技术指标，以及政府防控地面沉降工作提供技术支撑。该项按照市地勘院公益性项目管理办法、部门预算编制通知等相关要求，组织开展项目立项并申报部门预算，基本符合全面预算绩效管理需求。但应明确对实施范围的边界，避免与北京地质调查所的断层、裂缝项目和地下水位上升监测项目存在重复。

## 2. 绩效目标情况

### （1）目标合理性分析

该项目通过充分发挥监测手段优势，在已建成的地面沉降

水准点和 GPS 监测点基础上，结合多年测量路线和监测手段，对 2022 年地面沉降水准点进行选取及布设，从而把控区域总体的地面沉降特征。并通过利用掌握的综合性地面沉降地质灾害监测资料及成果，综合运行数值模拟、三维可视化等多种方法，对北京市的城市建设规划和布局提出合理建议，对地面沉降发育、发展严重的区域城市建设提供安全隐患管监控措施或避让建议。通过多方面进行综合研究和深入分析，使北京市城市建设规划和布局更加科学、合理，从而保障城市的地质安全以及首都经济的长远发展。

评价分析认为，该项目设定的绩效目标较为合理。持续开展北京市地面沉降监测及研究工作，全面获取地面沉降分布特征及发展趋势，逐步实现灾害信息的社会化、公开化，为进一步开展地面沉降灾害的预防和控制工作打好坚实基础，基本符合有关政策和单位职能。目标内容实施与预算确定的项目资金额匹配，且目标实现性和可操作性较强，但应加强对绩效目标的科学性设置，目标设置不仅体现项目产出，还要注意对项目效益目标的呈现。

## （2）目标明确性分析

该项目对北京市的地面沉降监测网进行监测，全面掌握北京市地面沉降发育现状和变化趋势，及时提供各沉降中心年沉降速率、沉降区面积、累计沉降量等关键技术指标，为政府防控地面沉降工作提供技术支撑。主要实物工作量：对基岩标、



分层标、地下水动态监测井、孔隙水压力监测井进行监测，每 5 天一次；气象监测，每 2 天一次；对地面沉降区内监测点进行区域一等水准例行测量；对地面沉降 GPS 连续站进行例行监测；利用 InSAR 技术进行地面沉降调查与监测；开展地面沉降专题研究，完成 1 项专题研究报告。

评价分析认为，该项目设定的绩效目标较为明确，项目绩效目标在一定程度上进行了细化分解，对后期工作开展具有一定的指导性，并且能够体现项目的具体任务及通过该项目的实施所要达到的目标，但应结合项目产生的效益与影响，进一步完善目标。

### （3）目标细化程度分析

该项目设定的目标，明确了项目预期要达到的总体目标，且对产出指标进行了一定程度的细化。通过对产出指标进行二级指标设置，如数量指标、质量指标、时效指标和成本指标，使绩效目标体现更加具体，并通过具体指标值，使项目绩效目标增强考核性。此外，在年度效益指标方面，结合项目自身情况，设置了社会效益、经济效益、生态效益、可持续影响及服务对象满意度等指标。

评价分析认为，该项目年度绩效目标设置较为清晰，但部分指标设定的细化程度仍有提升空间，如质量指标的设置只反映在定性方面，具体质量要求不够明确。将质量指标设置为“北京市地面沉降监测年度报告”“专题研究报告”等，质量标准

不够清晰；服务对象满意度指标设置为“成果应用单位满意度 $\geq 95\%$ ”，服务对象不明确，且缺少满意度调查资料。

## （二）项目过程情况

### 1. 项目资金管理情况分析

该项目在资金使用过程中，遵守有关财经法律法规，遵照政府会计准则制度核算，按照《北京市地勘院关于批复北京市地质环境监测所 2022 年预算的通知》（京地〔2022〕13 号）的预算批复执行。同时，根据市地勘院、市地环所有关管理制度，如《市地勘局财政投资项目部门评审管理办法（试行）》《北京市水文地质工程地质大队（北京市地质环境监测总站）财务管理制度》（京水队〔2017〕14 号）、《北京市水文地质工程地质大队（北京市地质环境监测总站）财务支出报销管理办法》（京水队〔2017〕48 号）、《北京市水文地质工程地质大队（北京市地质环境监测总站）经济合同管理办法》（京水队〔2017〕22 号）等，开展实施各项工作，进而加强资金使用管理。该项目在资金使用过程中，进行财务单独核算，专款专用，按照支出计划完成各月份的支付任务。并由财务组专人负责财务工作，按照批复的预算内容做好账务设置和账务管理。

评价分析认为，该项目预算编制能够按照相关标准完成，依据较为充分，且预算内容与项目实施任务基本匹配。在资金使用过程中，能够按照北京市财政、市地勘院和市地环所的财务管理规定，资金分配较为合理，资金管理制度较为完善。在

财务管理方面，能够做到专款专用，专人专责。资金的拨付使用有较为完整的审批程序和手续，支出凭单、发票等附件较为齐全，未发现资金挪用、截留等严重违规情况。对第三方遴选工作，如招投标、比选等工作内容，应进一步详细阐述，并提供询价记录单、三方报价等相关佐证资料。

## 2. 项目组织实施情况分析

该项目确定后，市地环所开展了项目的组织实施工作。该项目主要划分为三个阶段实施，具体情况如下：

### （1）项目准备阶段

该项目前期准备阶段主要包括设计审查和订立合同两部分。

#### ①设计编制与审查

2022年2月11日，市地勘院向各单位下达《北京市地勘院关于下达2022年〈北京市地面沉降监测系统运行（2022年）〉等14个项目任务书的通知》（京地〔2022〕17号）。之后，市地环所组织相关技术人员对该项目进行相关资料收集整理和实施方案的编写工作。2022年1月24日-29日，市地环所组织专家对《北京市地面沉降监测系统运行（2022年）工作设计》进行函审。2022年1月30日，该项目工作设计交由承担科室、审查部门和总负责人进行三级审查，并完成《地质项目技术审查表》。2022年3月23日，市地勘院组织专家对《北京市地面沉降监测系统运行（2022年）工作设计》进行线上外部评审。该

项目设计进度安排合理，工作质量和安全保障措施得当，通过评审。

## ②订立委托业务合同

北京市地面沉降风险评估与区划项目设计方案确定后，市地环所开展了合同订立工作。为更好地完成该项目，对项目实施的部分工作进行外部委托，主要包括：水准测量及计算工作，并于 2022 年 3 月 10 日签订了《北京市地面沉降监测系统运行（2022 年）-水准测量及计算政府采购合同》；监测井洗井技术服务工作，并于 2022 年 4 月 12 日签订了《动态监测井洗井技术服务合同》；监测站标孔维护技术服务工作，并于 2022 年 6 月 15 日签订了《监测站标孔维护技术服务合同书》；监测联网技术服务工作，并于 2022 年 5 月 7 日签订了《京冀地面沉降监测联网技术服务合同》等。

## （2）项目实施阶段

该项目实施阶段主要划分四个阶段开展，分别为野外调查、分析与试验、委托业务验收、成果报告编写。具体情况如下：

### ①野外作业

该项目通过针对区域地下水位动态监测网、地面沉降监测站、GPS 测量网等部分进行监测，完成 2022 年北京市地面沉降监测系统的运行工作。具体体现为：

一是地下水监测设备更新。通过购置自动化水位计对监测站内地下水位进行实时动态监测。为保障 7 座地面沉降监测站

内地下水位自动化监测的顺利进行，需要对 2 座地面沉降监测站内以往产生故障及老化的自动化水位监测仪器进行更新升级；二是分层标孔保护剂添加。通过对 7 个地面沉降监测站内所有分层标孔进行保护剂添加，保证井内扶正设施正常使用，9 月底之前按合同要求完成验收工作；三是动态监测井洗井。完成 18 眼地下水动态监测井洗井工作；四是 GPS 站维护。对天竺站、榆堡站和张家湾站 3 个 GPS 连续站进行日常维护。以及对北京市平原区水准监测网和 GPS 监测网进行维护，确保监测网正常。

## ②进行分析与试验

通过对所有原始资料及监测数据系统梳理，确定项目研究方法并开展有关试验工作，完成全年地面沉降分布特征、演化规律、成因机制、趋势预测等相关分析研究工作。

## ③委托业务验收

对委托业务的验收工作，主要体现在以下两方面：

一是洗井成果验收。根据实施计划，2022 年 10 月-12 月进行洗井工作，完成区域一等水准测量、动态监测井洗井等野外工作。2022 年 10 月，完成并提交《北京市地面沉降监测系统运行（2022 年）动态监测井洗井报告》；

二是 InSAR 解译及报告评审。根据实施计划，2022 年 10 月-12 月该项目进行 InSAR 解译工作。2022 年 11 月，完成并提交《基于高分 InSAR 的京津高铁地面沉降监测与研究》。

#### ④编写成果报告

2022 年 12 月，完成北京市地面沉降监测系统运行（2022 年度）成果报告的编写工作。

#### （3）项目验收阶段

2022 年 6 月 27 日，项目组领导组织现场人员对该项目进行了中期检查，对北京市地面沉降监测站巡视检查表进行了抽查，完成了《项目过程质量检查表》，并提出问题及整改意见。

2022 年 12 月 30 日，市地环所组织专家对《北京市地面沉降监测年度报告（2022 年）》进行了内部审查。

2023 年 1 月 16 日，市地勘院组织专家对《北京市地面沉降监测年度报告（2022 年）》进行了线上外部评审。经专家质询讨论，该项目资料详实，重点突出，分析论述合理。一致同意通过评审，并将该项目定级为优秀。

评价分析认为，该项目在项目准备、项目实施、项目验收三个方面的工作内容呈现较为具体。通过细化阶段性工作方案，明确各阶段组织实施的具体内容。在项目成果验收方面，采用中期检查、外部评审对整体项目成果开展验收检查，充分发挥审查机制的作用，保证项目完成的数量与质量。此外，该项目过程性管理资料较为完备，如《地质项目技术审查表》等。但应结合项目中长期规划，对项目实施监测方案进行合理优化，采取降低监测成本的措施，实现长期实施项目的资源有效配置。此外，对于委托服务的监管办法和质量验收要求仍应进一步明

确。并且，应注意按照实施计划完成成果验收，总成果报告 2023 年 1 月 16 日进行线上外部评审，迟于实施方案计划时间。

### 3. 项目管理情况分析

#### （1）项目组织架构

为了确保工作任务的质量及进度得到良好控制，该项目特别设立了项目领导小组。项目管理办公室设在市地环所，由项目管理办公室主任负责具体项目管理和监督检查。项目组下设水准测量管理组、安全管理组、质量管理组、财务组、站内监测组、GPS 测量管理组、地下水动态监测组、InSAR 测量管理组和综合研究组。并特别设立野外检查控制组，对 GPS 测量管理组、地下水动态监测组、水准测量管理组的工作质量进行监督管理。在项目实施过程中，各负其责，相互配合。

#### （2）项目管理制度

该项目依据市地环所的相关管理制度开展，包括：《市地勘局公益性地质项目管理办法》《北京市水文地质工程地质大队（北京市地质环境监测总站）公益性地质项目管理办法（试行）》（京水队〔2017〕30号）、《北京市水文地质工程地质大队（北京市地质环境监测总站）规章制度汇编》和《北京市水文地质工程地质大队（北京市地质环境监测总站）经济合同管理办法》（京水队〔2017〕22号）等。此外，该项目在质量管理、资料管理以及安全生产管理方面，也制定了相关管理办法或管理制度，包括：《北京市水文地质工程地质大队（北京



市地质环境监测总站)地质项目质量管理办法》(京水队〔2018〕3号)、《北京市水文地质工程地质大队(北京市地质环境监测总站)地质资料科技档案管理办法(暂行)》(京水队〔2018〕13号)、《北京市水文地质工程地质大队(北京市地质环境监测总站)安全生产管理办法》(京水队〔2018〕7号)和《北京市水文地质工程地质大队(北京市地质环境监测总站)安全生产职责》(京水队〔2018〕8号)等。另外,市地环所还为该项目制定了专项《北京市地面沉降监测系统运行项目组织管理方案》,为后期具体实施各项工作提供了明确的指导方向。

### (3) 项目质量监督管理

在质量管理方面,该项目按照《北京市地质环境监测所地质项目质量管理办法》实行三级质量检查,项目组对项目实施的全过程进行自查、互查;部门(项目)负责人对项目实施过程不定期进行检查;总工办根据实际情况,对项目实施过程进行检查,野外工作根据进展情况进行抽查。并对检查时发现的问题进行详细记录,形成质量检查表。在开展监测站巡查、水准测量外业巡查等野外作业时,做好有关巡查记录,如《北京市地面沉降监测站巡视检查表》《2022年度北京市地面沉降水准测量外业巡检表》,通过定期进行监测站数据检查并形成《北京市地面沉降监测站数据定期检查表》记录,确保数据的可靠性及准确性。此外,通过项目中期检查、组织专家验收等多种方法,保障项目实施过程的质量。

#### （4）项目安全生产管理

在项目安全管理方面，该项目按照《项目安全生产管理制度》《关于项目施工合作单位安全管理规定》要求，由市地勘院安全处、市地环所安全科以及地面沉降研究中心定期对各监测站、野外测量点进行安全检查工作，对施工人员进行现场安全培训及指导，对发现的安全隐患，及时与项目承担方沟通，并督促进行整改，确保野外施工安全。在项目实施过程中，保证定期组织安全生产检查，督促、检查安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。此外，项目组专门制定了《北京市地面沉降监测站保安管理制度》《项目突发安全事件应急救援预案》，要求施工作业单位结合项目野外工作特点制定了各分项工作安全管理要求，配置特设安全员，专人负责施工过程中对安全生产进行监督、检查和安全管理工作。

#### （5）项目财务管理

在财务管理方面，该项目按照《市地勘局公益性地质项目管理办法（京地〔2013〕43号）》《北京市水文地质工程地质大队（北京市地质环境监测总站）工程建设项目管理办法（试行）（京水队〔2017〕31号）》《北京市水文地质工程地质大队（北京市地质环境监测总站）项目经费管理办法》（京水队〔2017〕52号）等管理办法要求执行。为保障财政资金使用安全规范，单项委托业务额超过50万元以上（含50万）的，采用公开招标方式确定受托单位。合同签订后，每笔经费支出均

需上报市地勘院，由项目领导小组组长或项目分管副院长审批向分管财务工作院领导审核，报院长审批；10 万元（含 10 万元）至 50 万元（不含 50 万元）范围内的委托业务，按照“三重一大”原则，以公开招标或内部邀请评标等方式，通过党委会研讨确定受托单位；10 万元（不含 10 万元）以下的，项目承担部门在进行比价及相关资质资格审核后，进行综合评定，报主管领导批准后确定受托单位。同时，为保障财政资金使用安全，加强项目中标单位财务支出管理，在与中标方签订合同时明确规定：分项工作设计需编列本年度经费预算，中标方应严格按照经批准的预算合理、合法使用资金，按招标人要求提交项目经费使用情况总结报告，并接受检查。

评价分析认为，该项目整个实施过程完成较好。按照《组织方案》开展各项具体工作内容，人员安排基本合理，管理制度较为完备，过程性资料较为齐全。建议加强精细化过程管理，梳理项目过程中各项外委工作，对订立合同、三方比选、验收情况等各部分内容进行汇总说明，并呈现对应性资料。此外，应对项目实施监测方案进行合理优化，采取降低监测成本的措施，实现长期实施项目的资源有效配置。

### （三）项目产出情况

#### 1. 项目预期目标完成情况

2022 年，该项目按照任务书及年度工作设计要求，按期完成了全部工作，实现了全年的绩效目标。

评价分析认为，该项目实施基本完成了预期既定的目标。项目通过对北京市地面沉降监测站网朝阳区王四营、望京、顺义区天竺、平各庄等 7 个地面沉降监测站进行埋设基岩标、分层标、地下水位动态监测井、孔隙水压力观测井和设有简易气象站，从而实时获取各主要沉降区地面沉降分层监测数据，快速准确地掌握沉降发展变化情况，为查明地面沉降主要贡献层位，开展成因机理研究奠定基础。但应注意项目产出成果与设定的指标值的匹配性，如数量指标未设置“发表论文、专利”等指标值，但实际产出含有论文、专利产出，两者存在差异。

## 2. 项目质量完成情况

该项目各项工作按照市地勘院任务书、工作设计和国家相关规范要求执行，通过针对地面沉降监测站、水准测量网、GPS 测量网、InSAR 监测网及区域地下水位动态监测网五部分进行监测，获得北京市地面沉降发展现状，结合2021年同期以及近几年地面沉降发展情况，总结北京平原区地面沉降近期发展规律，分析北京平原区地面沉降发展变化的主要影响因素，预测未来一年内地面沉降的发展趋势；对北京平原区的地面沉降发育程度进行分区评价研究。该项目完成了各季度地面沉降站内监测报告、年度成果报告、成果报告简本及专题研究报告。该项目全面完成了项目任务书要求的全部工作内容。

评价分析认为，该项目成果质量完成较好，各项工作按照市地勘院任务书、工作设计和国家相关规范要求执行。实物工

作量满足任务书要求。项目实施过程中，采用项目三级审查、中期检查、专家验收等措施，保障项目完成的质量，但应注意对质量完成情况进行总结性描述，使项目产出成果更为清晰。此外，地面沉降主要监控的区域性工作，地裂缝监测的线状的变化，二者有交叉与重叠。应注意二者监测数据的相互作用，进行合并分析。

### 3. 项目实施进度情况

根据年度工作安排，该项目于 2022 年 12 月 31 日全部实施完毕。具体工作进度安排如下：2022 年 1-3 月，完成设计编写与评审；1-12 月，进行监测站基岩标、分层标、地下水、孔隙水压力、气象日常监测、站内监测设施维护和 GPS 连续站（CORS 站）维护工作；5-7 月进行站内基岩标—分层标地面标孔监测设备维护；7-9 月进行分层标孔保护剂添加和自动化水位计更换；3-5 月完成水准测量、水准网维护、监测站安保服务招标工作，确定 GPS 监测网维护、InSAR 外协单位；8-11 月完成地面沉降一等水准测量及计算工作；7-11 月完成水准监测网维护工作；10-12 月进行 InSAR 调查与监测；7-10 月开展动态监测井洗井工作；分别于 4 月、7 月、10 月及 12 月完成站内季度监测报告编制工作，并 11-12 月完成年度成果报告及简本编制工作。

评价分析认为，该项目各个阶段按照计划时间执行，并在 2022 年 12 月底完成了成果报告编制工作。该项目最终于 2023 年 1 月 16 日完成了项目总成果的验收工作。但应注意加强对项

目实施进度的管理，成果验收时间应按照项目实施计划完成。

#### 4. 项目经济性情况

该项目根据《北京市财政局关于批复北京市地质矿产勘查院 2022 年预算的函》（京财资环指〔2022〕213 号）和《北京市地勘院关于批复北京市地质环境监测所 2022 年预算的通知》（京地〔2022〕13 号），该项目批复预算 1033.306000 万元，全部为财政资金。资金到位及时，第一二季度支付资金 474.779609 万元，占比 45.95%；第三季度支付资金 109.339239 万元，占比 10.58%；第四季度支付资金 447.108152 万元，占比 43.27%，截至 2021 年 12 月 31 日，该项目结余资金 2.079000 万元，占比 0.20%，主要是因为受疫情影响，最后两个月不能野外工作而产生的餐费结余。除结余外，已完成该项目全部支付工作。

评价分析认为，该项目在执行过程中资金按照预算执行，能够采取经济控制措施，但经费分配的科学与资金使用合理性仍有待进一步提升。该项目作为长期实施监测工作，累计支出金额较大，但累计监测效果不显著，投入产出匹配性不足。且缺少对项目投入与产出的成本核算分析。建议对监测网点位和次数设置等内容进行论证，优化监测点位，进一步加强成本控制和成本绩效管理，保障财政资金效益最大化。

### （四）项目效益情况

#### 1. 项目生态效益

该项目通过地面沉降监测系统获取监测数据，对地面沉降监测的变化进行分析研究，指导人们趋利避害，减少地质灾害带来的环境影响。此外，监测成果还为水资源合理开发利用提供指导性方向，促进资源优化并进行合理配置，有助于节水节能政策的制定，取得了良好的生态效益。该项目对保障首都城市地质安全、落实重大战略决策及保障重大工程安全至关重要。

评价分析认为，通过该项目的实施，对于环境产生了一定的积极影响。该项目在已建成基本覆盖重点沉降区的地面沉降立体化监测网络，并利用系统网络持续开展地面沉降监测工作，为地面沉降的发展趋势提供了理论数据支撑，对生态发展起到了一定的推动作用。但应进一步归集效益资料，全面总结和呈现对生态效益的应用。深入研究地面沉降年度之间变化趋势及其形成的机理和原因分析不足，进一步研究北京平原区的地面沉降分区趋势。

## 2. 项目社会效益

经济的高速发展，人们在对环境安全方面愈加关注，地面沉降监测与研究工作的越加重要，政府对环境基础研究领域的投入也逐年增加，增强了人民应对环境地质问题研究的信心。该项目的实施，为北京市城市规划、土地资源利用和水资源合理开发利用提供了科学依据和数据支撑。该项目成果已在城市规划、土地资源管理、水资源调控、重大线性工程选址、重要建设场地适宜性评价、南水北调、地灾评估、地面沉降防治



等多个领域广泛应用。此外，该项目成果还为北京市规划和自然资源规划委员会编制的《地质环境公报》提供了理论基础。

评价分析认为，该项目产生了一定的社会效益。但对应用于规划、水务、地勘和高铁等部门的地面沉降成果资料归集不足。该项目缺少满意度调查资料，未提供服务对象反馈意见，佐证支撑材料呈现不足。

### 3. 项目经济效益

(1) 该项目产出的成果数据、知识产权、技术规范、监测报告等成果对贯彻落实国家重大方针政策，加强资源环境监管起到重要推动作用；对提升北京城市地质环境安全，解决区域水资源优化配置与水资源综合利用，提高地面沉降灾害预警预报能力，为政府部门开展地质灾害综合防治及相关评估工作提供决策支持，减少了因地面沉降产生的损失。

(2) 该项目成果已在国家部委、地调系统、地方政府、科研院所及高校等多家单位推广应用。示范性应用于北京市水文总站、北京市地质研究所、北京市地质工程勘察院等多家单位，建立起“生产+研究+应用”的成果转化模式，取得了显著效果。北京市地面沉降监测项目成果有效应用，减少了因地面沉降产生的建筑损坏、管线破损、道路破坏等造成的经济损失，从而保障了人民的生命和财产安全。项目的产出成果在近年的“地面沉降机理和防控技术研究-地面沉降成灾机理与防控技术研究”“北京新航城地区地面沉降监控预警关键技术及应用示范”

“城市群典型沉降区地面沉降发育演化特征和成因机制分析”

“2022 年国家级地质环境监测与预报（北京部分）”及地质灾害评价等项目中也发挥了重要作用，不仅节约了大量的人力、物力、财力，还保障了首都人民的生命财产安全，更为首都经济社会的发展提供了坚实的基础。

评价分析认为，该项目为公益性项目，但在成果应用方面，产生了一定的间接性经济效益，但应注意该项目作为长期投入项目，在实现南水北调后，地面沉降状况发生较大变化。建议利用稳定调查点合理安排调查频次，结合地质环境变化，有效减少资金投入。

#### 4. 项目可持续影响

（1）该项目每年为政府部门提供各沉降中心年沉降速率、沉降区面积、累计沉降量及现状发育程度等多项关键技术指标，开展北京市地面沉降分布特征、演化规律及成因机理分析，结合重大工程建设情况，从宏观尺度区域控制角度提出科学合理的地面沉降防控措施。同时，项目产出的成果数据、基础图件、技术方法和信息平台已广泛应用于城市规划、土地资源管理、水资源调控和重大工程建设等领域。

（2）在北京城市副中心、北京大兴国际机场、十一个规划新城、未来科技城、城市高速铁路（京津城际、京沪高铁、京张高铁、京沈客运专线）等重大工程前期选址、基础设计和安全运营等方面发挥了重要作用，对加强首都城市规划建设合理

性、提高土地资源利用效率、调整地下水资源开发与利用方案，降低地面沉降灾害对重大线性工程和重要建设场地负面影响，提升政府部门对地面沉降灾害综合管理水平具有重要基础支撑作用，持续性开展地面沉降监测工作势在必行。

评价分析认为，该项目作为地面沉降长期监测项目，充分发挥项目成果作用，为北京市地面沉降监测以及地面沉降防治提供大量的理论基础。建议结合多年监测数据，优化监测方案，提高投入与产出比例。同时，应不断扩大社会应用范围，充分体现监测结果的服务效果，并进一步提高项目成果的应用与转化，增强社会服务性价值。

## **五、主要经验及做法、存在的问题及原因分析**

### **（一）项目主要经验及做法**

#### **1. 建立项目长效机制**

市地勘院、地环所各级领导高度重视，已纳入市地勘院重点关注项目之一。同时，针对北京市财政经常性支出项目的特点，从组织机构、人员、职责等作出了明确规定和人员保障，建立了项目长效机制，使项目工作制度化、规范化，保证了项目顺利开展。

#### **2. 项目制度不断完善**

该项目开始之初，为了保证地面沉降监测系统运行项目有序进行，地面沉降研究中心也制定了《北京市地面沉降监测系统运行项目组织管理方案》，建立了相应的规章制度。针对近

年来项目实施过程中出现的问题，不断补充和完善。

### 3. 专业的人才队伍建设

地面沉降监测是一项较为专业的工作。项目选择了具有丰富管理经验和专业能力强的项目负责人，下设各专业小组，各专业小组均挑选本专业业务骨干组成。从上到下，形成了一支专业素质较高的人才队伍，多名项目成员多次获得队、局及市级奖励和荣誉。

### 4. 加大科研力度，创新技术手段

在项目进行的同时，项目组发表了多篇文章、申请了相关专利、并设置了监测专题。加大了科研力度，创新技术手段，积极保障监测成果的精度。

## （二）存在的问题及原因分析

### 1. 绩效目标不够细化，并继续完善三级指标值设置

该项目绩效指标值的设置有待细化、量化，如质量指标的设置只反映在定性方面，具体质量要求不够明确。将质量指标设置为“北京市地面沉降监测年度报告”“专题研究报告”等，质量标准不够清晰；将服务对象满意度指标设置为“成果应用单位满意度 $\geq 95\%$ ”，服务对象不明确，且缺少满意度调查资料。

### 2. 合同管理需进一步加强，并提升成本控制

应提升项目实施过程性资料的完备性，结合实际情况和管理需要，注意招投标、三方比选等相关支撑材料的归集；细化委托业务的质量控制要求，完善具体成本管控措施；应注

重采取经济性成本管理，通过对监测点位、监测频度等工作内容进行调整，逐步降低监测成本。

### 3. 产出成果与指标值的匹配性不足，应加强成果分析应用

该项目产出成果与设定的指标值匹配性不足，如数量指标未设置“发表论文、专利”等指标值，但实际产出含有论文、专利产出。在成果分析方面，应注重对项目实施效益的评价。该项目为长期监测项目，累计投入金额较大，且缺少对项目投入与产出的成本核算分析。此外，应注重归集规划、水务、地勘和高铁等应用服务对成果应用反馈的佐证资料。

## 六、有关建议

### （一）深入研究绩效指标的设定，使绩效目标清晰明确

进一步提高绩效指标科学性设置水平，以财政预算产出和效果为重点设定清晰明确的绩效目标和具体可衡量的指标值，明确服务对象，实现以结果为导向的绩效目标管理模式，充分发挥财政资金的效益，提高财政资金使用的经济性和效果性。

### （二）加强项目实施管理，提升成本管理能力

1. 加强成本精细化管理和合同规范性，提升项目实施过程性资料的完备性，应结合实际应用情况和管理需要，注意招投标、三方比选等相关支撑材料的归集。

2. 完善委托业务管理办法，注重委托业务成本有效控制。

3. 优化监测点位，通过对监测网点位、监测次数等内容进行论证，实现财政资金的经济利益最大化。

### **（三）注重产出成果与绩效指标的统一，提升项目成果分析及应用**

1. 应进一步加强产出成果与绩效指标的匹配性，结合绩效指标跟踪产出成果的完成情况。产出成果应对应设定的绩效指标进行总结并充分呈现。

2. 明确项目成果的服务对象，对项目成果使用的佐证材料进行归集。

3. 要从社会服务的角度，充分利用财政资金，实现项目成果应用；加强地面沉降在重大工程和地铁工程服务上的应用和效益分析。同时，不断扩大社会应用范围，充分体现监测结果的服务效果。提高项目成果的应用与转化，增强社会服务性价值。

### **七、其他需要说明的问题**

无。