

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 朝阳、通州重点沉降区地面沉降调查监
测与研究

评价机构 北京市地质矿产勘查院

北京市财政局
二〇二四年二月



钻探施工



物探数据采集



槽探开挖



GNSS 连续站建



对槽探和钻探现场进行安全检查

2023 年北京市地质环境监测所朝阳、通州重点 沉降区地面沉降调查监测与研究 项目支出绩效评价结论

2023 年北京市地质环境监测所朝阳、通州重点沉降区地面沉降调查监测与研究项目支出绩效评价得分 82.58 分，其中项目决策 12.96 分，项目过程 27.86 分，项目产出 22.90 分，项目效益 18.86 分，绩效评定结论为“良”，具体情况见下表。

朝阳、通州重点沉降区地面沉降调查监测与研究
项目支出绩效评价结论表

评价内容	分值	评价得分
项目决策	15	12.96
项目过程	30	27.86
项目产出	30	22.90
项目效益	25	18.86
综合得分	100	82.58

目 录

一、基本情况	1
（一）项目概况	1
（二）项目绩效目标	4
二、绩效评价工作开展情况	5
（一）绩效评价工作情况	5
（二）绩效评价工作过程	10
三、综合评价情况及评价结论	13
四、绩效评价指标分析	13
（一）项目决策情况	13
（二）项目过程情况	17
（三）项目产出情况	25
（四）项目效益情况	28
五、主要经验及做法、存在的问题及原因分析	34
六、有关建议	36
七、其他需要说明的问题	38
八、附件	40

朝阳、通州重点沉降区地面沉降调查监测与研究 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

地面沉降是全球性的环境地质问题。目前世界上已有 60 多个国家和地区发生地面沉降，包括：美国、中国、日本、意大利、泰国、英国等。我国有 50 多个城市正遭受地面沉降灾害影响，其中华北平原、长三角地区和汾渭盆地已成重灾区。目前全国地面沉降量累计超过 20cm 的地区达到 7.9 万 km²，并将进一步扩大，其中沉降中心累计最大沉降量超过 2m 的城市包括：天津、上海、西安、无锡、太原、沧州等，天津塘沽的最大沉降量已达 3.1m。地面沉降可导致建筑物开裂破坏、城市内涝、降低防潮抗洪能力等。根据部分调查评估，长三角地区因地面沉降造成的经济损失约 3 千亿元。其中上海地区最为严重，其经济损失高达 2899 亿元，华北平原地面沉降所造成的直接经济损失达到 404.42 亿元，间接经济损失达 2923.86 亿元，累计损失约 3.3 千亿元。

北京是我国地面沉降发育较为严重的地区之一。1955-2021 年，北京市最大累计沉降量 2287mm，位于朝阳区金盏地区，朝阳区包含 3 个沉降中心，通州区包含 2 个沉降中心。北京市地面沉降的危害主要体现在：破坏和影响建筑物结构，降低其

抗震能力；破坏市政设施；损失地面高程，降低防洪排涝能力；威胁轨道交通安全；加剧地裂缝灾害；降低综合土地利用价值等。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发展的因素之一。

习近平总书记和党中央高度重视北京市地面沉降防控工作，认为地面沉降关乎京津冀协同发展、北京城市副中心、雄安新区国家战略建设区的安全。北京市地质环境监测所（以下简称“市地环所”）作为北京市地质矿产勘查院（以下简称“市地勘院”）的下属单位，其中一项重要职责就是承担地面沉降、地裂缝等地质灾害的监测与研究工作。为贯彻习近平总书记和北京市政府在首都生态文明建设和可持续发展方面的指示和精神，落实全国和北京市地面沉降防治规划，有必要对北京市重点沉降区开展地面沉降、地裂缝调查监测研究工作，为沉降中心区地面沉降专项防控提供技术支撑。为此，市地环所在 2023 年开展了朝阳、通州重点沉降区地面沉降调查监测与研究项目（以下简称“该项目”）。

2. 项目主要内容

（1）利用高分辨率 InSAR 监测技术，对朝阳、通州重点沉降区开展专项监测工作，通过高频反复量测，定量刻画两个沉降中心区域地面沉降精细状况和多时空维度特征。

（2）结合区域已有监测设施，在工作区内部署水准点、GNSS

监测系统、光纤、INSAR 角反射器等监测设施，构建区域沉降监测专网，探索两个重点区地面沉降实时监控预警。

（3）通过地裂缝专项调查、钻探、物化探、槽探及室内试验等工作手段，查明工作区内地裂缝的分布位置和发育特征，精确刻画调查区地层条件，确定地裂缝影响带范围和避让距离。

（4）加密工作区内地裂缝监测设施的布设，开展地裂缝沿线水准测量及 GNSS 实时监测。

（5）利用调查监测成果，对区域内地面沉降、地裂缝成因规律和防治措施开展综合研究，为朝阳、通州重点沉降区缓变地质灾害精准防控提出科学合理的防控建议。

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，申报 2023 年预算 243.239503 万元。2022 年 11 月，经过预算评审，审定金额为 223.196171 万元。2023 年 2 月，依据《关于批复北京市地质环境监测所 2023 年预算的通知》（京地〔2023〕13 号），批复该项目年度预算 223.196171 万元。项目预算情况汇总详见下表：

序号	明细	预算金额（万元）
1	租赁费	19.080000
2	专用材料费	39.023326
3	劳务费	4.200000

序号	明细	预算金额（万元）
4	委托业务费	120.092845
5	专用设备购置	40.800000
合计		223.196171

4. 资金支出及执行情况

截至 2023 年 12 月 31 日，该项目实际支付资金 223.196171 万元，结余资金 0.000565 万元，资金支出率 99.99%。详见下表：

项目支出汇总表

序号	明细	预算金额 (万元)	实际支出 (万元)	差额 (万元)	支出率 (%)
1	租赁费	19.080000	19.080000	0.000000	100.00
2	专用材料费	39.023326	39.023326	0.000000	100.00
3	劳务费	4.200000	4.200000	0.000000	100.00
4	委托业务费	120.092845	120.092280	0.000565	99.99
5	专用设备购置	40.800000	40.800000	0.000000	100.00
合计		223.196171	223.195606	0.000565	99.99

（二）项目绩效目标

对朝阳、通州地面沉降严重区开展高分辨率 InSAR 监测，通过高频反复量测，定量刻画两个沉降中心区域地面沉降精细

状况和多时空维度特征；加密监测设施，构建区域沉降监测专网，探索两个重点区地面沉降实时监控预警；对两个区域内差异沉降引发的地裂缝开展调查与监测工作，查明工作区内地裂缝的分布位置和发育特征，确定地裂缝影响带范围和避让距离；利用调查监测成果，对区域内地面沉降、地裂缝成因、规律和防治措施开展综合研究，为朝阳、通州重点沉降区缓变地质灾害精准防控和国土空间规划提供技术支撑。

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，具体如下：

朝阳、通州重点沉降区地面沉降调查监测与研究

项目绩效评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标	分值
决策 (15分)	项目立项 (5分)	立项依据充分性 (3分)	项目立项符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策	0.6
			项目立项符合行业发展规划和政策要求	0.6
			项目立项与部门职责范围相符，属于部门履职所需	0.6
			项目属于公共财政支持范围，符合中央、地方事权支出责任划分原则	0.6
			项目不与相关部门同类项目或部门内部相关项目重复	0.6

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标	分值
		立项程序规范性 (2分)	项目按照规定的程序申请设立	0.5
			审批文件、材料符合相关要求	0.5
			事前已经过必要的可行性研究、专家论证、风险评估、绩效评估、集体决策	1
	绩效目标 (6分)	绩效目标合理性 (3分)	项目有绩效目标	1
			项目绩效目标与实际工作内容具有相关性	1
			项目预期产出效益和效果符合正常的业绩水平	0.5
			与预算确定的项目投资额或资金量相匹配	0.5
		绩效指标明确性 (3分)	将项目绩效目标细化分解为具体的绩效指标	1
			通过清晰、可衡量的指标值予以体现	1
			与项目目标任务数或计划数相对应	1
	资金投入 (4分)	预算编制科学性 (2分)	预算编制经过科学论证	0.5
			预算内容与项目内容匹配	0.5
			预算额度测算依据充分，按照标准编制	0.5
			预算确定的项目投资额或资金量与工作任务相匹配	0.5
		资金分配合理性 (2分)	预算资金分配依据充分	1
			资金分配额度合理，与项目单位或地方实际相适应	1
过程 (30分)	资金管理 (15分)	资金到位率 (5分)	资金到位率=(实际到位资金/预算资金)×100%。 财政资金到位的足额性	5
		预算执行率 (5分)	预算执行率=(实际支出资金/实际到位资金)×100%。 项目预算资金按照计划执行	5
		资金使用合规性 (5分)	符合国家财经法规和财务管理制度以及有关专项资金管理办法的规定	2
			资金的拨付有完整的审批程序和手续	1

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标	分值
			符合项目预算批复或合同规定的用途	1
			不存在截留、挤占、挪用、虚列支出等情况	1
	组织实施 (15分)	管理制度健全性 (7分)	已制定或具有相应的财务和业务管理制度	3.5
			财务和业务管理制度合法、合规、完整	3.5
		制度执行有效性 (8分)	遵守相关法律法规和相关管理规定	2
			项目调整及支出调整手续完备	2
			项目合同书、验收报告、技术鉴定等资料齐全并及时归档	2
			项目实施的人员条件、场地设备、信息支撑等落实到位	2
产出 (30分)	产出数量 (9分)	实际完成率 (9分)	实际完成率=(实际产出数/计划产出数)×100%	9
	产出质量 (7分)	质量达标率 (7分)	质量达标率=(质量达标产出数/实际产出数)×100%	7
	产出时效 (7分)	完成及时性 (7分)	项目产出按照实施方案及时完成	7
	产出成本 (7分)	成本节约率 (7分)	成本节约率=[(计划成本-实际成本)/计划成本]×100%	7
效益 (25分)	项目效益 (25分)	社会效益 (5分)	有效支撑《北京市朝阳区、通州地面沉降严重区专项治理方案》；积极响应朝阳区、通州区地裂缝发生地社会民众的关注热点和具体民生问题；为保障城市地质安全及合理规划建设提供必要的技术支持和决策参考	5
		经济效益 (5分)	减少灾害造成的经济损失，保障人民生命财产安全；节约城市规划决策成本，有效降低规划决策不合理或不完善的风险；提高土地利用效率，提升土地资源利用价值	5

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标	分值
		生态效益 (5分)	定量刻画朝阳、通州重点沉降区地面沉降发育特征；查明工作区内地裂缝的分布位置和发育特征；及时掌握严重沉降区地面沉降发育趋势，为朝阳、通州重点沉降区缓变地质灾害精准防控和国土空间规划提供技术支撑	5
		可持续影响 (5分)	可持续影响及其程度	5
		满意度 (5分)	预期服务对象对项目实施的满意度	5
合计				100

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

本次绩效评价工作共分为4个阶段：前期准备阶段、评价实施阶段、总结阶段和整改落实阶段，2024年4月30前完成。各阶段具体工作安排如下。

1. 前期准备阶段（2023年10月9日-12月20日）

（1）制定工作方案。为保证绩效评价工作质量，市地勘院在收集整理相关资料的基础上，制定工作方案，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) 组建评价组。由市地勘院组建绩效评价组并组织实施绩效评价工作。

(3) 被评价单位编制绩效报告(初稿)。项目单位撰写 2023 年度项目绩效报告。

(4) 形式审查。绩效评价组对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(2023 年 12 月 21 日-2024 年 3 月 20 日)

(1) 组建专家组(2023 年 12 月 21 日-12 月 31 日)。绩效评价组遴选专家,组建专家组。同时,确定参加绩效评价的人大代表。

(2) 入户调研及现场勘查(2024 年 1 月 8 日-1 月 11 日)。项目单位应在 1 月 8 日前按照绩效评价资料清单准备资料,绩效评价组按工作计划安排进行入户,协助被评价单位调研、梳理绩效评价所需提供的资料,并进行现场勘查,重点了解预算项目的绩效目标实现情况,同时了解该单位预算管理、组织管理情况。对现场掌握的有关信息资料进行分类、整理和初步分析,并出具现场勘查意见。另外,将绩效评价有关资料发送专家组、人大代表提前审阅。

(3) 专家预备会(2024 年 1 月 18 日-1 月 21 日)。在现

场勘查基础上，绩效评价组组织专家、人大代表召开预备会议，会议主要包括沟通讨论现场勘查中发现的问题；根据现场勘查情况，对绩效评价指标体系中不适用项目和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 2023 年度项目支出绩效评价需准备资料清单，对照预算批复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，待综合评价会由被评价单位进行解释。

（4）综合评价（2024 年 2 月 1 日-2 月 4 日）。专家预备会完成后，绩效评价组组织专家、人大代表召开综合评价会。会议主要包括：项目单位对 2023 年项目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、人大代表查阅补充资料文件；专家组组长组织专家对项目单位 2023 年度项目决策、项目管理、项目绩效等进行充分讨论，在预备会预评分的基础上，形成最终的专家评价书、专家意见汇总书，以及人大代表绩效评价意见。

3. 评价总结阶段（2024 年 2 月 19 日-3 月 19 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，撰写朝阳、通州重点沉降区地面沉降调查监测与研究项目《北京市市级预算项目支出绩效评价专家意见汇总书》和《2023 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。

4. 评价整改落实阶段（2024 年 3 月 20 日-4 月 30 日）

项目单位根据绩效评价提出的问题整改落实。

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。但在项目绩效指标细化量化、预算分析、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 82.58 分，其中项目决策 12.96 分，项目过程 27.86 分，项目产出 22.90 分，项目效益 18.86 分，绩效评定结论为“良”，具体情况见下表：

朝阳、通州重点沉降区地面沉降调查监测与研究
项目支出绩效评价结论表

评价内容	分值	评价得分
项目决策	15	12.96
项目过程	30	27.86
项目产出	30	22.90
项目效益	25	18.86
综合得分	100	82.58

四、绩效评价指标分析

（一）项目决策情况

1. 项目立项情况

近年来，中央及地方对北京市地面沉降工作高度关注。早在 2014 年习总书记视察北京市时就曾做出重要讲话，提出地下水超

采、地面沉降等“城市病”问题，必须下决心治理，不要把难题留给后人。2018 年初，习近平总书记和党中央作出重要指示，认为“地面沉降关乎京津冀协同发展、北京城市副中心、雄安新区国家战略建设区的安全”。十九大报告指出“要加大生态系统保护力度，加强地质灾害防治，生态文明建设功在当代、利在千秋，要牢固树立社会主义生态文明观，推动形成人与自然和谐发展现代化建设新格局”。2018 年 7 月，陈吉宁市长主持召开市政府专题会议，研究了防控地面沉降有关工作（《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）。会议强调“各区、各有关部门要认真贯彻落实习近平总书记有关批示精神，深刻认识地面沉降给城市发展带来的危害和隐患，深入研究分析北京市地面沉降的主要成因及发展趋势，加强与周边省市的协同，采取切实有效措施，确保地面沉降风险可控”。2021 年 1 月，吴华英代表在北京市第十五届人民代表大会第四次会议上建议进一步实施北京市平原区地面沉降动态监测，不断提高城市安全运营保障能力。

2020 年 3 月，自然资源部牵头，联合国家发展改革委等六部委下发了《京津冀平原地面沉降综合防治总体规划（2019—2035 年）》。规划中提出“北京市地面沉降近期和远期的防控目标是：到 2022 年，京津冀平原地面沉降快速发展趋势得到有效遏制，区域平均年沉降量控制在 17mm 以内，地面沉降严重区面积控制在 567km²以内。到 2035 年，区域平均年沉降量控制在 12mm 以内，地面沉降严重区基本消失”。《北京市地质调查

“十四五”规划》中要求“补充调查北京平原区隐伏断裂和地裂缝等缓变地质灾害，调查活动断裂和地裂缝等分布范围、结构特征、活动性特征，为城市安全运行提供支持”。《北京市地质灾害防治“十四五”规划》中要求“对威胁顺义城区、首都机场、未来科学城及城市副中心的顺义地裂缝、高丽营地裂缝和宋庄地裂缝开展 1:2000 高精度调查，为国土空间规划、管控和城市地质安全提供保障”。

在梳理以往工作成果的基础上，为满足朝阳、通州重点沉降区地面沉降、地裂缝精准防控需求，市地环所特申请“朝阳、通州重点沉降区地面沉降调查监测与研究”项目。

2022 年 9 月 1 日，市地勘院组织专家对市地环所编制的《朝阳、通州重点沉降区地面沉降调查监测与研究可行性研究报告》进行了立项论证，专家组通过审阅文本、听取项目组汇报、质询讨论后，一致同意通过报告评审，并建议按照专家提出的具体意见修改完善后立项入库。按照部门预算管理程序，将该项目继续纳入 2023 年部门预算。2023 年 1 月 12 日，市地勘院向市地环所下发了《关于下达 2023 年<北京市地裂缝监测网运行维护>等 12 个项目任务书的通知》（京地〔2023〕2 号），其中包含该项目的任务书。

评价分析认为，该项目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。但是，该项目部分内

容的决策依据不足，虽然召开了立项论证会，但呈现决策过程的论证质量和深度不够。同时，该项目的计划描述不够明确，项目实施周期一年，与长期监测项目“北京市地面沉降监测系统运行”的关系不够明确，对于两个项目的关联与差别，以及各项监测数据缺少对比性的分析与描述。

2. 绩效目标情况

（1）目标合理性分析

对朝阳、通州地面沉降严重区开展高分辨率 InSAR 监测，通过高频反复量测，定量刻画两个沉降中心区域地面沉降精细状况和多时空维度特征；加密监测设施，构建区域沉降监测专网，探索两个重点区地面沉降实时监控预警；对两个区域内差异沉降引发的地裂缝开展调查与监测工作，查明工作区内地裂缝的分布位置和发育特征，确定地裂缝影响带范围和避让距离；利用调查监测成果，对区域内地面沉降、地裂缝成因、规律和防治措施开展综合研究，为朝阳、通州重点沉降区缓变地质灾害精准防控和国土空间规划提供技术支撑。

评价分析认为，该项目设定的绩效目标较为合理，基本符合有关政策和单位职能，且对后期工作开展具有一定的指导性和可操作性。

（2）目标明确性分析

该项目通过开展朝阳、通州重点沉降区高分辨率 InSAR 监测及区域内地裂缝调查工作，揭示区域地面沉降、地裂缝成因、

规律并提出防治措施，为缓变地质灾害精准防控和国土空间规划提供技术支撑。

评价分析认为，该项目设定的绩效目标比较明确，但产出的数量指标存在重复情况，且指标描述不够凝练、清晰，可进一步优化。

（3）目标细化程度分析

该项目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、时效指标和经济成本指标，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，该项目指标值设定较为全面，但部分指标设定的规范性和合理性需要进一步增强，应进一步规范绩效指标的填写。

（二）项目过程情况

1. 项目资金管理情况分析

该项目按照《市地勘院公益性地质项目管理办法》和《市地环所项目经费管理办法》执行。市地环所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（含 50 万元）的，采用公开招标方式确定受托单位；10 万元（含 10 万元）至 50

万元（不含 50 万元）范围内的委托业务，按照市地环所“三重一大”原则，以公开招标或内部邀请评标等方式，通过市地环所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，加强项目外协单位财务支出管理，市地环所在与外协方签订合同时明确规定“外协单位应严格按照经批准的预算，合理、合法使用资金并接受检查”。

评价分析认为，该项目预算编制能够按照相关标准完成，且预算内容与项目实施任务基本匹配。在资金使用过程中，能够按照市财政局、市地勘院的财务管理规定，通过专款专用，专人专责的方式进行经费管理。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。但该项目作为一年期研究性项目，其中专用设备购置 40.80 万元，设备放置在监测点持续使用，一年后发生监测费用的支出方尚不明确。另外，单位机构改革完成后，市地环所未及时修订管理制度，且部分制度有效性不足。

2. 项目组织实施情况分析

该项目确定后，市地环所开展了组织实施工作，并按照项目任务书和年度工作设计执行。该项目主要分为项目准备阶段、项目实施阶段、项目验收阶段三个阶段开展。具体情况如下：

（1）项目准备阶段

2023 年 1 月 12 日，市地勘院向市地环所下发了《关于下达 2023 年〈北京市地裂缝监测网运行维护〉等 12 个项目任务书的通知》（京地〔2023〕2 号），其中包含该项目的任务书。市地环所继而组织相关技术人员对该项目进行相关资料收集整理，以及开展实施方案的编写工作。2023 年 1 月 17 日，市地环所组织专家对《朝阳、通州重点沉降区地面沉降调查监测与研究设计》进行了评审。专家组成员分别对以往工作部署、技术路线、技术要求、组织管理等进行了审查，经专家组讨论一致同意通过评审。

（2）项目实施阶段

该项目 2023 年实施阶段主要包括：资料收集、InSAR 解译、地裂缝专项调查、工程地质钻探、地球物理化学探测、槽探、监测设施建设、综合研究以及成果报告编制工作。

①资料收集：收集工作区域内工程地质、水文地质、环境地质、人类活动、钻探、槽探、遥感及以往地面沉降与地裂缝调查和监测成果资料及图件，对收集的资料进行分类梳理，为了解调查区内基本地质环境、人类活动、地质灾害现状等进行基础数据支撑，为后续研究朝阳、通州地面沉降、地裂缝发育特征及机理研究奠定基础。

②InSAR 解译：该项目以朝阳、通州区重点沉降区为研究区，通过解译高分 InSAR 遥感影像数据，采用时空剖面分析、缓冲

区分析等 GIS 空间分析方法提取研究区差异性地面沉降演化特征与地裂缝分布、延伸及发展情况，结合地下水水位变化信息、地裂缝数据、地层岩性等资料简要分析该地区地面沉降驱动因素。结合野外调查，识别沉降速率大、不均匀沉降严重区段以及地裂缝破坏现状的具体情况。

③地裂缝专项调查：该项目地裂缝专项调查工作在 InSAR 解译的基础上开展，包含两部分内容，分别为：1:10000 地裂缝调查 30km²，调查范围主要分布在南口孙河断裂沿线，调查面积为 17km²，南苑-通县断裂沿线，调查面积为 13km²；1:2000 地裂缝调查 16km²，调查范围主要分布在顺义地裂缝首都机场地区 8km²、宋庄地裂缝北段平家疃一带 4.2km²及南段沿线富豪村一带 3.8km²。

④工程地质钻探：该项目钻探工作共布设钻孔 16 个，其中 100m 深钻孔 12 个，50m 深钻孔 8 个，总进尺为 1600m。钻孔分 2 组钻探剖面布设，剖面 1 布设于顺义地裂缝沿线首都机场南侧，剖面 2 位于宋庄地裂缝沿线，每组剖面由 6 个 100m 钻孔和 4 个 50m 钻孔组成。

⑤地球物理、化学探测：该项目物化探方法采用重力测量、高密度电阻率法、大地电磁测量及氦气测量。其中，重力测量 8km、高密度电阻率法测点 200 个、大地电磁法测点 28 个、氦气测量 4km。

⑥槽探：槽探工作在调查、物化探和钻探成果的基础上开

展，选取地裂缝灾害现象明显、物化探异常的区域部署槽探工作。槽探工作主要用于进一步揭示查明地裂缝的位置及其在地层内的垂向分布特征。该项目槽探工作布设一处槽探，槽探尺寸为 $5\text{m} \times 5\text{m} \times 20\text{m}$ ，探槽总方量 500m^3 。

⑦监测设施建设：监测设施建设包括监测系统建设、角反射器建设、水准点建设与测量、光纤监测系统建设与测量，具体部署工作如：监测系统建设，共建设 GNSS 监测系统 9 个，其中地面沉降严重区部署 GNSS 监测站 3 个，在地裂缝沿线布设 GNSS 监测站 6 个。建设 GNSS 基准网和监测网，用于开展城市地面沉降监测，具有占地成本低、监测数据实时连续等优点；角反射器建设，共布设水准点 100 个，在朝阳、通州地面沉降严重区布设水准点 50 个，地裂缝沿线布设水准点 50 个；水准点建设与测量，水准测量工作共计 274km ，其中地面沉降严重区开展 2 期水准测量工作，共 270km ，地裂缝沿线水准测量 4km ；光纤监测系统建设与测量，在地面沉降严重区部署光纤监测孔 1 个，深度 300m ，用于监测地层变形响应。光纤传感技术应用于地面沉降监测，传感器采用金属基索状应变感测光缆、地面沉降专用定点式应变感测光缆。金属基索状应变感测光缆为全紧包结构，可精细化获取岩土体的应力应变及变形信息；地面沉降专用定点式应变感测光缆采用独特内定点设计，能够实现空间非连续非均匀应变分段测量。

⑧综合研究以及成果报告编制：汇总调查、遥感解译、钻

探、物化探、土工试验、槽探等工作成果，进行汇总、归纳、总结，并进行综合分析、研究，绘制各类图件并编制成果报告。

（3）项目验收阶段

市地环所按照季度组织专家对该项目提交的《北京市地裂缝监测季度报告（2023 年度第一季度）》《北京市地裂缝监测季度报告（2023 年度第二季度）》《北京市地裂缝监测季度报告（2023 年度第三季度）》《北京市地裂缝监测季度报告（2023 年度第三季度）》进行了评审，经专家质询、讨论形成最终评审意见，评定等级为优秀。

2023 年 12 月 8 日，市地环所组织专家对项目野外工作进行了验收；2023 年 12 月 18 日，市地环所组织专家对“地下水动态与地裂缝形变相关性分析专题研究”报告及“北京市地裂缝监测年度报告（2023 年度）”进行了评审，经专家质询、讨论形成最终评审意见，评定等级为优秀。

评价分析认为，该项目通过准备、实施、验收各阶段性工作的开展，组织实施工作较为明确，各阶段工作开展有序。但该项目未制定项目实施方案，仅制定了《朝阳、通州重点沉降区地面沉降调查监测与研究工作设计》。项目实施方案用工作设计方案代替不够合理，偏重于技术方案，对资金使用管理规定不足。

3. 项目管理情况分析

为了确保该项目工作任务的质量及进度得到良好控制，使

项目工作有序地进行，市地环所设立了项目负责人和技术负责人。项目组下设野外调查组、设备安装组、测量组、外业施工组、内业工作组、质量管理组、财务组、安全管理组和综合研究组等 9 个小组，分别进行项目各项工作。项目小组主要职责是根据相关要求提出项目实施标准；负责项目设计、招标、实施、管理等工作；保障项目的工程质量和施工进度，保证资金的合理使用。

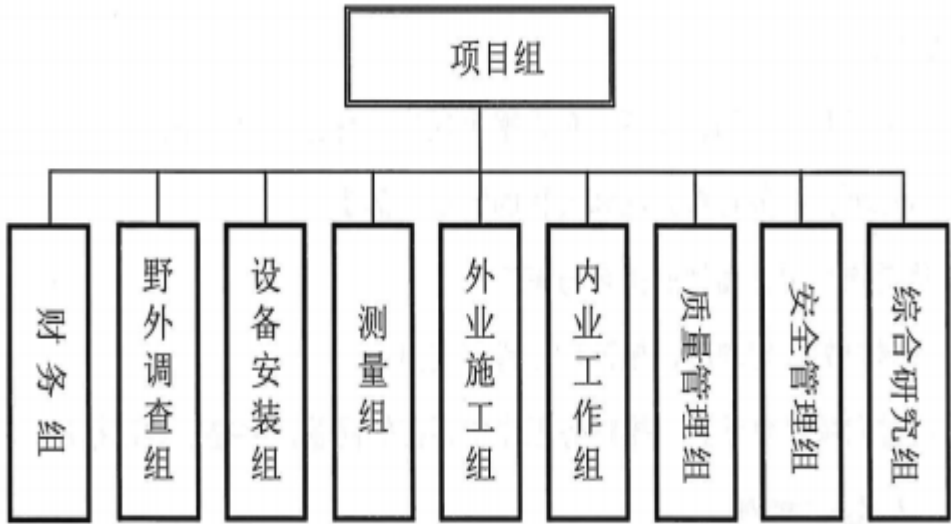


图 1 项目组织机构图

该项目按照市地勘院《公益性地质项目管理办法》《项目经费支出管理办法》执行。同时，市地环所制定了《公益性地质项目管理办法（试行）》《地质项目质量管理办法》《工程建设项目管理办法（试行）》《地质资料科技档案管理办法（暂行）》和《安全生产管理办法》等规章制度。在项目实施过程中按照以上制度体系执行，且持续修订完善，切实发挥公益性地质工作服务社会的效能。

在质量管理方面，该项目在实施过程中按照质量管理认证体系及项目设计要求，分步实施。同时，按照市规划和国土资源管理委员会的项目管理办法，定期进行项目进度和阶段成果检查，及时发现问题，提出改进完善的措施。建立多层次检查和验收制度，确保第一手资料的准确性、完整性和可靠性。合理配备管理人员和技术人员队伍，加强对参与项目人员的业务培训和技术交流沟通，同时项目落实技术责任制，做到责任到人，各负其责，促使项目实施能够良性运转。

在安全管理方面，成立各级安全领导小组，建立安全保证体系，执行《安全生产责任制》，认真贯彻“安全第一，预防为主”的安全生产方针，保证施工人员的安全及设备的完好率。同时，设置安全岗位和专职安全员，负责现场安全施工。每个机组配备一名兼职安全员，负责传达并执行安保组的安全保证措施、管理办法，并负责反馈各机组的安全保证措施执行情况，有问题及时反映，做到防患于未然。贯彻安全生产岗位责任制，工人进场要进行三级教育，做好安全教育，制定分工序的安全操作规程和安全奖惩制度。各种机械操作人员和车辆驾驶员，必须持证上岗，执行持证上岗制度。建立专职检查人员与现场巡查制度，明确现场施工管理人员，对各项工作进展、安全及文明施工的情况进行检查，发现隐患及时纠正。

评价分析认为，该项目组织实施符合相关流程和国家相关标准。同时，该项目预算编制能够按照《中华人民共和国预算

法》和财政部门的相关规定进行，资金管理基本符合相关规范。但该项目存在大量委托业务费支出，对于第三方的监管制度和监管措施不够明确。另外，该项目采购 GNSS 产品的需求论证不够充分，未体现采购 GNSS 产品的参数与需求的匹配性，可能造成产品功能超出项目需求。

（三）项目产出情况

1. 项目预期目标完成情况

2023 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。主要工作完成情况如下：

主要实物工作量完成情况统计表

序号	工作项目	计量单位	设计工作量	完成工作量	完成比例%
1	地裂缝调查	km ²	46	46	100
2	水准测量	km	270	323.38	100
3	工程地质钻探	m	1200	1260	100
4	槽探	m ³	300	400	100
5	InSAR 数据购置	景	20	20	100
6	InSAR 数据解译	景	20	20	100
7	土常规试验	件	400	477	100
8	颗粒分析	件	400	447	100
9	高密度电阻率法	点	200	240	100
10	重力测量	km	8	8.77	100

序号	工作项目	计量单位	设计工作量	完成工作量	完成比例%
11	氦气测量	km	4	4	100
12	大地电磁测量	点	28	62	100
13	水准点建设	个	60	60	100
14	角反射器建设	座	4	4	100
15	GNSS 连续站建设	座	6	6	100
16	光纤监测孔	孔	1	1	100
17	光纤测量	期	2	2	100

评价分析认为，该项目属于基础性、公益性工作，完成了任务书规定的实物工作量，项目成果符合预期，完成了年度目标任务，达到了项目支出绩效目标。但是，该项目产出成果的呈现与绩效指标的对应性不强，成果总结分析的规范性、清晰度不够，如总结分析报告中，应清晰列示“颗粒分析 400 件，土常规实验 400 件，角反射器 4 座”等内容。

2. 项目质量完成情况

该项目各项工作能够按照市地勘院任务书、工作设计和国家相关规范要求执行。同时，该项目质量检查参照 ISO9001 质量管理体系和《北京市地质环境监测所地质项目质量管理办法（京水队〔2018〕3 号）》标准进行。该项目涉及的委托业务、设备采购安装、野外工作成果、成果报告编写，均通过了项目组验收，能够满足合同及项目任务书要求。2023 年 12 月 29 日，

市地勘院组织专家对该项目进行了评审，专家组认为市地环所完成了项目任务，同意通过评审，评定等级为优秀。

评价分析认为，该项目完成质量较好，但部分研究结论阐述不够清晰，如绩效报告中描述的“2022 年地面沉降速率继续呈减缓趋势，但该区域累计沉降量仍在持续增加，仍然是北京市地面沉降发育最严重地区”“朝阳区 2022 年最大沉降速率，黑庄户地区最大沉降点仍位于黑庄户村，沉降速率为 31.9mm/a，较 2021 年略有升高”等内容，未给出明确研究结论，上述地区的沉降数据、曲线，现在的沉降速率区间处于何种沉降阶段与背景值的关系等，未给出明确的结论和意见。

3. 项目实施进度情况

根据年度工作安排，该项目于 2023 年 12 月 31 日全部实施完毕。

评价分析认为，该项目各个阶段按照计划时间进行，并在 2023 年 12 月 28 日完成项目成果评审，评为优秀级。该项目实施进度安排比较合理，项目进度控制良好。

4. 项目经济性情况

该项目采取了成本控制手段，资金到位较为及时。根据项目完成情况，项目实施单位在完成项目产出质量和数量的同时，成本控制较好，提高了资金的使用效益，体现了项目的经济性。

评价分析认为，该项目资金能够在执行过程中按照预算执行，并采取了一定的经济控制措施。但是，考虑到该项目对既

有数据的共享和项目各类指标设置与项目目标的关联程度，项目的经济性有待进一步提升。

（四）项目效益情况

1. 项目生态效益

该项目成果识别了地面沉降严重区发育特征及驱动机制，对于地质环境的持续改善起到了积极的作用。季度监测成果为推动各项防控政策的落实提供了重要支撑。监测成果显示的地面沉降高度发育地区，地下水资源管理力度明显加强，地质环境得到明显改善。同时，该项目成果推动了自来水管网工程建设，朝阳金盏地区自来水管网覆盖力度得到了提升。

另外，该项目中涉及的徐辛庄组团和首都国际机场发育有地裂缝和活动断裂多个灾种，且已经对该地区城市规划建设造成严重危害。通过该项目的实施，采用多种技术手段相结合，开展高精度地面沉降、地裂缝精细调查，详细掌握灾情状况，能够进一步厘清活动断裂-地下水开采-地面沉降-地裂缝之间的关系，划分灾害风险性分区，并提出灾害防控建议，实现灾害的精准防控，对于降低徐辛庄组团和首都机场地区地裂缝和活动断裂控制性详细规划的顺利实施、降低灾害对徐辛庄组团地质环境的不利影响，具有十分重要的意义。

评价分析认为，该项目的实施能够对地面沉降、地裂缝灾害的发育状况，以及掌握其危害及破坏程度，产生重要的意义。同时，该项目对于地下水位回升对地表构筑物的稳定、地下空

间的安全以及线性工程的形变影响等情况的研究，能够推动自来水管网工程的发展，使朝阳金盏地区自来水管网覆盖力度得到增强。但由于该项目中涉及的地裂缝和地面沉降属于同类地质灾害问题，建议同时调查，提高工作效率。

2. 项目社会效益

（1）有效减灾防灾，提高地质灾害防治水平

该项目采用多种技术手段与分析方法相结合，对工作区地面沉降和地裂缝现状发育状况及机理问题展开系统调查、监测与综合研究，取得系列创新性成果。该项目利用高分辨率 InSAR 监测技术，获取了重点沉降区四个季度沉降分布特征及变化规律，提升了地面沉降监测频次，并发现了地面沉降具有明显的季节性变化特征。项目成果深化了对地面沉降年内发育特征的认识，同时为指导该地区地面沉降精细化防控提供了重要数据基础。另外，该项目利用高分 InSAR 监测成果，并综合多类影响要素，对工作区地面沉降危险性进行定量评价，全面划定了顺义地裂缝和宋庄地裂缝影响带范围，并提出防控建议。该项目取得的成果对于加强朝阳、通州地区地面沉降和地裂缝综合防控，指导各类专项规划和工程建设的顺利实施具有一定的指导意义。

（2）服务首都城市建设，示范性应用显著

该项目产出的成果数据已广泛应用于地质灾害勘查防治工作总体规划编制、城市规划、水务规划、水资源调控、重大线

性工程选址、重要建设场地适宜性评价，对推动北京市的地质科技进步，加强资源环境监管起到了重要推动作用。同时，该项目成果已在中国地质调查系统、中国地震系统和各类科研院所及高校等多家单位推广应用。

该项目成果落实了北京市委市政府《关于推进韧性城市指导意见》的要求，能够支撑《北京市韧性城市空间专项规划》编制，并依托该项目成果，市地环所承担了北京市平原区地面沉降防治韧性管控措施专题研究，系统梳理了已开展的地质调查、监测工作成果，同时开展了在连续枯水年及在极端情况下不得不大量抽取地下水再次诱发地面沉降模拟分析工作，开展了模拟成果同城市建筑物、重大线性工程等规划成果耦合叠加分析，明确了地面沉降对城市建设的影响程度，确定了风险防控对象清单。

另外，该项目成果采用地表调查、高分变率 InSAR 监测、钻探、物化探、槽探及室内试验等多种技术手段相结合，查明工作区地层结构与孕灾环境，揭示了差异沉降、地裂缝与活动断裂、地层岩性及结构、地下水采补及水位变化之间的响应关系，落实了《北京市地质灾害防治“十四五”规划》中提出的“开展重点地区地面沉降高精度调查，对威胁顺义城区、首都机场的顺义地裂缝开展 1:2000 高精度调查，为顺义城区、首都机场的地质安全提供保障”的工作计划。

评价分析认为，该项目的实施深化了对地面沉降年内发育

特征的认识，为该地区地面沉降精细化防控提供了重要数据支撑基础，对指导各类专项规划和工程建设的顺利实施具有重要的意义。但该项目对于项目成果的后续维护和使用，缺少相关计划，建议进一步完善。

3. 项目经济效益

（1）该项目有利于减少灾害造成的经济损失

该项目进一步查明了朝阳、通州重点沉降区两条地裂缝空间展布特征，明确了地裂缝受灾体类型及受损情况。通过划定地裂缝影响带，确定了可能受地裂缝影响的建构物和生命工程，可有效规避地裂缝对建构筑物的影响，降低因地裂缝快速发展造成的财产损失。

（2）该项目有益于节约城市规划决策成本

该项目的成果能够为《北京城市总体规划》和《首都功能核心区控制性详细规划》等一系列重要政策性文件提供地学建议。由于城市地质安全在城市规划决策中属于基础性、决策性的重要因素，该项目成果能够保证城市规划的合理规划、科学决策及可持续发展，使得规划中能够精准规避地裂缝和地面沉降带来的风险，保障工程建设安全，提高建成设施的寿命。

同时，该项目产出的成果数据、季度监测报告等成果，能够对加强水资源监管起到重要推动作用；对提升区域地质环境安全，推动自来水管网铺设，解决区域水资源优化配置与水资源综合利用，为政府部门开展非首都功能疏解，缓变性地质灾害

综合防治提供决策支持，减少因地面沉降和地裂缝产生的损失。

评价分析认为，该项目作为公益性项目，能够通过划定地裂缝影响带，确定可能受地裂缝影响的建构物和生命工程，可有效规避地裂缝对建构筑物的影响，降低因地裂缝快速发展造成的财产损失。同时，该项目的实施能够为政府部门预防缓变性地质灾害综合防治提供决策支持。

4. 项目可持续影响

(1) 该项目的实施能够持续落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》《京津冀平原地面沉降综合防治总体规划(2019-2035年)》等一系列重要政策性文件，并依据监测结果，分析朝阳、通州地区在季节内地面沉降情况，确定地面沉降主控因素，对加强资源环境监管起到重要推动作用。同时，能够厘清地裂缝空间展布特征及其与地面沉降的关系，为地面沉降防控提供科学依据。另外，该项目通过综合评价特定约束条件下的地下水补给资源量和可采资源量，以及给定地下水开发利用方案下的地下水流场变化趋势及其环境影响，能够为地下水可持续开发利用决策提供科学依据。此外，由于朝阳、通州地区是海绵城市建设中的重要区，海绵城市建设需要结合区域沉降区分布格局，更好地发挥降雨入渗补给作用，完善降雨-蓄水-入渗-回灌-涵养系统建立，更好地服务于城市建设与发展。

(2) 通过该项目的实施，能够持续遏制朝阳、通州重点沉降区地裂缝的快速发展趋势及危害。北京市地裂缝快速发育，

受到中央、北京市委高度重视，地裂缝形成及发育对区域城市用地规划产生重大影响。该项目成果能够精确认识地裂缝、研究地裂缝致灾机理，为制定防灾应急预案、预警预报体系起到了重要的技术支撑和决策辅助作用。同时，该项目在多方位、多角度地裂缝灾害调查的基础上，进行地裂缝空间展布特征研究，建立了地裂缝灾害点特征及空间位置数据库，精确定位了地裂缝主裂缝位置、展布方向及影响范围，能够解决市政府关注的“宋庄地裂缝发育中对建（构）筑物灾害破坏程度及影响范围”的问题，可为未来地裂缝防治工作提供重要的技术支撑。

（3）该项目的实施能够支持持续开展朝阳、通州地面沉降和地裂缝精准防控。该项目探索采用多种技术手段相结合，开展高精度地面沉降、地裂缝调查监测工作，并使朝阳、通州重点沉降区地面沉降监测频次由每年 1 次提升到每季度 1 次，地裂缝调查精度由 1:50000 提升至 1:10000，局部 1:2000，实现了对于重点沉降区的实时监测，为开展精准防控工作提供了重要基础。

评价分析认为，通过该项目的实施，能够为政府部门及时掌握区域地面沉降发育趋势，科学开展可持续性地质灾害防灾减灾奠定坚实基础。同时，该项目的实施有助于针对朝阳、通州地区地面沉降和地裂缝等缓变性地质灾害，开展针对性的综合防控工作，能够保障区域地质环境可持续利用的能力，进而保障社会经济的可持续发展。

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、市地环所各级领导高度重视该项目，并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，保证了该项目顺利开展。

2. 项目制度不断完善

该项目开始之初，为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，并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. 项目严把质量关

该项目按照市地勘院地质资料核实检查规定，全部地质资料（100%）实行了三级检查，项目组自检（互检）、项目负责检查、单位检查均得到落实，对于发现的问题及时修正，确保地质资料准确可靠。同时，对形成的地质资料进行了及时整理，设置专人负责，按时向主管部门提交。

（二）存在的问题及原因分析

1. 项目决策依据尚不完备，项目规划和分析不够深入

（1）该项目为一年期项目，与长期监测项目“北京市地面

沉降监测系统运行”关系不明确，对两个项目的关联与差别，以及各项监测的数据缺少对比性的分析与描述。

(2) 由于该项目为一年期研究性项目，其中专用设备购置 40.80 万元，设备放置在监测点持续使用，但对于该项目结束后设备的管理及运行维护的归属问题不够明确。

(3) 该项目主要依据为“为贯彻隋振江副市长有关批示精神，落实《北京市朝阳、通州地面沉降严重区专项治理方案》有关要求”。但该项目主要监测内容包括：地下水、INSAR，采取的监测手段包括：GNSS 连续监测、氦气测量、土常规实验、颗粒分析、高密度电法、地裂缝深部发育特征重力测试、地裂缝的分布位置和发育特征等多种手段，监测内容超出了治理方案的内容范畴。

2. 绩效指标设置不够凝练，部分指标的明确性需要加强

该项目产出的数量指标存在重复情况，指标描述不够凝练，需要进一步优化，如“地面沉降精细状况和多时空维度特征 InSAR 购买、地面沉降精细状况和多时空维度特征 InSAR 解译”，可优化为一个指标。同时，该项目部分指标的可考核性不强，如“土常规实验 400 件”，指标指向性不够明确。

3. 实施方案有待完善，项目过程管理不够规范

(1) 该项目实施方案不够全面，如对于调查监测的影响范围和因素（地下水等）的风险评价不足。

(2) 该项目对于采购 GNSS 产品的需求论证描述不够清晰，

未详细阐述采购 GNSS 产品的参数与需求的匹配性，可能造成产品功能超出项目需求。

(3) 该项目存在大量委托业务费支出，但对于第三方的监管制度和监管措施不够明确。

(4) 该项目对委托开展各类监测调查工作的质量控制和调查结果的复核有待进一步加强。同时，该项目对于开展过程中涉及研讨沟通协调的力度有待进一步加强。

4. 项目成果效益分析不够全面，对于后续计划考虑不足

(1) 该项目对于成果共享的机制描述不够明确。同时，该项目发表的 3 篇论文及专著与该项目无关，不应作为该项目的社会效益。

(2) 该项目部分项目成果的用途较为清晰，但对于后续的维护和使用相关计划考虑不够全面。

(3) 该项目对于成果应用证明描述得不够清晰。由于该项目不属于日常数据的运维项目，该项目的研究内容针对性较强，因此对于研究结论的应用方向需要进一步明确。

六、有关建议

(一) 完善项目决策依据，加强项目规划

1. 建议统筹各监测项目之间的关系，避免重复投入，并综合使用数据，形成相对统一的结论性意见。同时，建议加强地裂缝、地面沉降、地下水监测三方面的统筹，提高监测效率，并加强重点区与非重点区监测方法、手段的优化研究。

2. 建议加强对技术方案的深入研讨和论证，根据实际需要，将技术方案的研讨论证和项目立项论证分开执行，进一步增强论证的科学性。

（二）深入研究绩效指标设定，合理分解工作任务和产出

建议进一步增强绩效管理意识，根据年度工作计划，以财政预算产出和效果为重点，设定清晰明确的绩效指标和具体可衡量的指标值，加强绩效目标和指标设定的完整性、准确性、科学性。针对该项目，建议合理分解各工作任务和产出，并在此基础上设置合理、可衡量的绩效指标，使指标与年度工作及实际支出相匹配。

（三）加强制度建设，提高成本控制力度

机构改革完成后，应加强内部经济制度的修订。市地环所要制定关于劳务服务的具体管理办法，以及其他业务管理的具体制度办法。要进一步修订、完善单位内控制度。同时，市地环所应健全经济管理制度，制定独立的管理办法，规避购买服务、设备及其他环节的风险。另外，要进一步说明该项目的成本控制情况，并不断加强成本控制措施。

（四）制定完整的项目实施方案，对项目进行有效指导

该项目应制定细化、全面的项目实施方案，提高项目管理实施的管控力度。建议根据年度财政预算及绩效目标，合理制定有针对性的项目实施方案，进一步明确项目阶段性安排、实施进度、过程管控措施、验收计划等内容，明确责任人的职责，

细化项目风险分析及防控措施，以加强项目实施方案的指导性，提升项目管理水平。

（五）深入分析项目成果，加强项目成果应用能力

1. 该项目服务对象应进一步扩展和明确，并开展更为广泛、有效的满意度调查。同时，应进一步加强成果的应用范围，提高成果的运用度，充分呈现成果应用情况及效益。

2. 建议进一步明确该项目的监测结果以及信息的发布渠道，达到项目数据共享的目的。

3. 建议对于相关性不强的成果不要列入项目绩效内容，并进一步研究现有成果的应用方向，做好后续项目研究成果效益发挥的跟踪和管理工作。

七、其他需要说明的问题

1. 地面沉降、地裂缝高精度调查工作亟待开展

近年来，朝阳、通州重点沉降区最大年沉降速率一直保持在 70mm/a 以上，区内最大累计沉降量达到 2287mm，不均匀沉降现象越发明显，差异沉降诱发的地裂缝已经严重影响城市规划建设 and 人民生命财产安全。以往开展的中等分辨率 InSAR 监测难以精准刻画重点沉降区的地面沉降时序发育特征。另外，针对地面沉降严重区地裂缝发育问题，相关高精度专项调查工作亟待开展，以进一步查明地裂缝的分布位置和发育特征，确定地裂缝影响范围和避让距离。

2. 地面沉降高时空分辨率立体监测能力有待提升

目前，北京市地面沉降监测系统基本覆盖了重点沉降区。但部分沉降区监测设施遭到不同程度的破坏，且覆盖密度存在不足。因此，亟需结合区域地面沉降监测网的布设情况，重点针对地面沉降严重区加密布设各类监测设施，构建地面沉降专门监测网，持续提升监测网的覆盖范围、密度、监测频次和自动化监测水平，精细刻画重点沉降区地面沉降发育现状，实现地面沉降监控预警，提高重点沉降区高时空分辨率立体监测能力。

3. 地面沉降成因机理及演化规律研究需持续深化

以往地面沉降成因研究主要集中在地下水位持续下降阶段，且重点研究了地下水位变化与地面沉降之间的响应关系。近年来，随着平原区地下水位的持续回升，地面沉降呈现出减缓的趋势。针对城市规划建设、地下水开采、回补、地层岩性与结构特征等多种影响因素，采用现场原位监测与室内试验相结合，综合多手段开展地面沉降成因机理与演化规律研究仍需持续深化。另外，地裂缝造成的危害近年来越发明显，需进一步加强地裂缝各类影响因素及成因机理的深入研究，为政府部门开展地面沉降和地裂缝综合防控提供理论基础。

4. 地面沉降和地裂缝综合防控措施有待细化与实施

近年北京市地面沉降防控取得了显著成效，地面沉降速率持续减小。但在部分地区，由于地下水的持续开采，地面沉降速率仍然较大，是后续北京市地面沉降重点防控的地区。在这些沉降严重区，亟需加强地面沉降综合防控措施的研究，系统

梳理地下水减采、疏整促专项行动、自备井置换、南水回补等工作对地面沉降减缓效应的综合影响。结合各区专项规划和实际用水需求，进一步细化地面沉降和地裂缝综合防控措施，提出具有针对性的沉降防控建议和地裂缝安全避让距离，为保障城市地质安全，降低地面沉降和地裂缝造成的危害提供技术支持。

特别是上一轮全区域地面沉降调查工作开展时间为2017-2018年，调查精度为1:50000。由于地面沉降灾害具有动态发育特征，且区域地面沉降监测资料显示，近年来北京市平原区地面沉降仍处于快速发展阶段，部分地区累计沉降量已超过2m，最大年沉降速率近年来一直保持在100mm/a以上，区域不均匀沉降越显严重，由此造成的灾害分布情况及灾害损失很难得到及时的调查与评估，1:100000、1:50000调查精度已经难以满足对灾害点排查及规划要求，亟需开展更高精度地面沉降调查工作，详细排查地面沉降灾害点。

八、附件

指标体系及打分情况表

指标体系及打分情况表

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标	分值	评价得分	专家意见
决策 (15分)	项目立项 (5分)	立项依据充分性 (3分)	项目立项符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策	0.6	0.56	相关文件依据不足
			项目立项符合行业发展规划和政策要求	0.6	0.58	
			项目立项与部门职责范围相符，属于部门履职所需	0.6	0.58	
			项目属于公共财政支持范围，符合中央、地方事权支出责任划分原则	0.6	0.58	
			项目不与相关部门同类项目或部门内部相关项目重复	0.6	0.54	
		立项程序规范性 (2分)	项目按照规定的程序申请设立	0.5	0.50	
			审批文件、材料符合相关要求	0.5	0.48	
			事前已经过必要的可行性研究、专家论证、风险评估、绩效评估、集体决策	1	0.74	相关资料不足分析需进一步深入
	绩效目标 (6分)	绩效目标合理性 (3分)	项目有绩效目标	1	0.88	
			项目绩效目标与实际工作内容具有相关性	1	0.88	匹配性需加强
			项目预期产出效益和效果符合正常的业绩水平	0.5	0.44	匹配性不足
			与预算确定的项目投资额或资金量相匹配	0.5	0.46	
		绩效指标明确性 (3分)	将项目绩效目标细化分解为具体的绩效指标	1	0.86	效益指标设置需要进一步细化
			通过清晰、可衡量的指标值予以体现	1	0.82	
			与项目目标任务数或计划数相对应	1	0.78	需要进一步对应
	资金投入 (4分)	预算编制科学性 (2分)	预算编制经过科学论证	0.5	0.44	需要进一步加强
			预算内容与项目内容匹配	0.5	0.42	需要进一步加强匹配性
			预算额度测算依据充分，按照标准编制	0.5	0.44	
			预算确定的项目投资额或资金量与工作任务相匹配	0.5	0.44	
		资金分配合理性 (2分)	预算资金分配依据充分	1	0.78	
			资金分配额度合理，与项目单位或地方实际相适应	1	0.76	需要进一步提升
		资金到位率 (5分)	资金到位率=（实际到位资金/预算资金）×100%。财政资金到位的足额性	5	5.00	
		预算执行率 (5分)	预算执行率=（实际支出资金/实际到位资金）×100%。项目预算资金按照计划执行	5	5.00	

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标	分值	评价得分	专家意见
过程 (30分)	资金管理 (15分)	资金使用合规性 (5分)	符合国家财经法规和财务管理制度以及有关专项资金管理办法的规定	2	1.66	该项目采购资产的管理不够规范，需要进一步加强
			资金的拨付有完整的审批程序和手续	1	1.00	
			符合项目预算批复或合同规定的用途	1	1.00	
			不存在截留、挤占、挪用、虚列支出等情况	1	1.00	
	组织实施 (15分)	管理制度健全性 (7分)	已制定或具有相应的财务和业务管理制度	3.5	2.80	制度可进一步完善、修订
			财务和业务管理制度合法、合规、完整	3.5	2.80	
		制度执行有效性 (8分)	遵守相关法律法规和相关管理规定	2	2.00	合同管理不够严谨
			项目调整及支出调整手续完备	2	2.00	
			项目合同书、验收报告、技术鉴定等资料齐全并及时归档	2	1.80	验收不够完备
			项目实施的人员条件、场地设备、信息支撑等落实到位	2	1.80	
产出 (30分)	产出数量 (9分)	实际完成率 (9分)	实际完成率=（实际产出数/计划产出数）×100%	9	7.20	
	产出质量 (7分)	质量达标率 (7分)	质量达标率=（质量达标产出数/实际产出数）×100%	7	5.10	相关资料需要进一步完善
	产出时效 (7分)	完成及时性 (7分)	项目产出按照实施方案及时完成	7	5.70	资料不足
	产出成本 (7分)	成本节约率 (7分)	成本节约率=[（计划成本-实际成本）/计划成本]×100%	7	4.90	财政资金支出电费投入和项目产出匹配度不高，经济性不足
效益 (25分)	项目效益 (25分)	社会效益 (5分)	该项目的研究成果能够积极响应朝阳区、通州区地裂缝发生地，社会民众的关注热点和具体民生问题，为保障城市地质安全及合理规划建设提供必要的技术支持和决策参考。	5	3.86	支撑资料不足，需要进一步归集和分析
		经济效益 (5分)	该项目的研究能够减少灾害造成的经济损失，保障人民生命财产安全，节约城市规划决策成本，有效降低规划决策不合理或不完善的风险，提高土地利用效率，提升土地资源利用价值。	5	3.70	相关资料不足，分析需进一步深入
		生态效益 (5分)	该项目研究能够定量刻画朝阳、通州重点沉降区地面沉降发育特征，查明工作区内地裂缝的分布位置和发育特征，及时掌握严重沉降区地面沉降发育趋势，为朝阳、通州重点沉降区缓变地质灾害精准防控和国土空间规划提供技术支撑。	5	3.70	支撑资料不足，需要进一步归集和分析
		可持续影响 (5分)	可持续影响及其程度	5	3.70	支撑资料不足，需要进一步归集和分析
		满意度 (5分)	预期服务对象对项目实施的满意度	5	3.90	服务对象满意度调查意见不足
合计				100	82.58	