

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 北京市矿产地质研究所
项目名称 北京市矿山地质环境监测系统运行维护
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



2023 年监测井巡视



植物样品取样



2023 年钻探深部剖面取样



2023 年洗井和水样品采集

2023 年北京市矿产地质研究所北京市矿山 地质环境监测系统运行维护 项目支出绩效评价结论

2023 年北京市矿产地质研究所北京市矿山地质环境监测系统运行维护项目支出绩效评价得分 90.54 分，其中项目决策 13.96 分，项目过程 28.04 分，项目产出 27.50 分，项目效益 21.04 分，绩效评定结论为“优”，具体情况见下表。

北京市矿山地质环境监测系统运行维护
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	13.96
项目过程	30	28.04
项目产出	30	27.50
项目效益	25	21.04
综合得分	100	90.54

目 录

一、基本情况.....	1
（一）项目概况.....	1
（二）项目绩效目标.....	7
二、绩效评价工作开展情况.....	7
（一）绩效评价工作情况.....	7
（二）绩效评价工作过程.....	12
三、综合评价情况及评价结论.....	15
四、绩效评价指标分析.....	16
（一）项目决策情况.....	16
（二）项目过程情况.....	19
（三）项目产出情况.....	37
（四）项目效益情况.....	41
五、主要经验及做法、存在的问题及原因分析.....	47
六、有关建议.....	49
七、其他需要说明的问题.....	50
八、附件.....	51

北京市矿山地质环境监测系统运行维护

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

习近平总书记在十九大报告中明确提出“人与自然是生命共同体，生态文明建设功在当代、利在千秋，我们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，为保护生态环境作出我们这代人的努力”。北京市城市总体规划（2016-2035 年）将北京构建为“一核一主一副、两轴多点一区”的城市空间结构，一区为生态涵养区，明确生态涵养区是北京的大氧吧，是保障首都可持续发展的关键区域。从十九大报告到北京市城市总体规划，始终把生态文明建设和保护环境放在发展的重要位置，不仅关系到社会的发展、国民的福祉，更制约着北京能否在 2035 年前建成“天蓝、水清、森林环绕的生态城市”。

北京市矿产资源比较丰富，开采历史悠久，主要形成北部金属矿开采区和西部煤矿开采区，大部分矿区分布在北京市水源地的上游生态涵养区，矿产的开采、洗选、运输等过程，会造成严重的矿山地质环境问题。北京市矿山地质环境问题主要包括四个方面：土地资源损毁、地形地貌景观破坏、矿山地质灾害和水土环境污染。

为落实习近平生态文明思想，坚持首都高质量发展理念，必须加强地质环境监测管理，规范地质环境监测行为，保护生态环境，保护人民生命和财产安全。2009年国土资源部发布44号文《矿山地质环境保护规定》，2019年7月16日自然资源部进行第三次修正，其中第二十三条县级以上自然资源主管部门应当建立行政区域内的矿山地质环境监测工作体系，健全监测网络，对矿山地质环境进行动态监测，指导、监督采矿权人开展矿山地质环境监测。2017年发布并实施的《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求，全面掌握北京市矿山地质环境现状，包括地形地貌破坏、生态植被破坏、地质灾害、水土污染等情况，为北京市国土空间生态修复政策研究工作、国土空间生态修复规划、国土空间综合整治、矿山地质环境恢复治理等工作提供技术支撑，有助于更好地保护北京市生态涵养区，确保北京市生态城市建设的推进。2021年公布并实施《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，其中第二十条：规划和自然资源部门会同生态环境、园林绿化、农业农村等部门落实矿山生态修复工作进度，消除地质灾害隐患；加强矿山生态修复技术研究，采取恢复植被、土地复垦等措施进行科学修复。2021年北京市规划和自然资源委员会发布《北京市矿山生态修复“十四五”规划（2021年-2025年）》，要求在“十四五”期间，建立并完善矿山地质环境动态监测系统，全面掌握和监控北京市矿山地质环境动态变化情况。2023年3月7日，《北

京市密云水库上游地区空间保护规划（2020 年-2035 年）》征求意见稿发布，提出构建“1+2+2+179”整体空间结构，持续稳固自然生态系统完整性，实施矿山修复 22 处，以潮河、白河为重点，统筹干流与支流、河岸与水域空间，加强污染防控，确保入库断面水质达标。

一直以来，北京市矿产地质研究所（以下简称“市矿研所”）将北京市矿山问题作为工作重点。围绕北京市矿山地质环境问题，市矿研所相继完成了北京市典型矿山生态环境调查、北京市矿山地质环境初步调查与评估、北京市废弃矿井调查、密云水库上游矿山地质环境重点影响区评估及监测方法研究等一批有影响的重大项目。2016 年至 2019 年，针对北京市北部山区金属矿地区和西部山区煤矿地区，相继开始了潮河流域、永定河流域、白河流域、大石河流域和洵河流域的矿山地质环境监测工作。2019 年形成“北京市矿山地质环境监测系统（一期）年度监测运行（潮河、白河、永定河流域示范区）”项目与“北京市矿山地质环境监测系统（二期）年度监测运行（大石河流域示范区、洵河流域示范区）”项目。2020 年将一期项目和二期项目进行合并，形成“北京市矿山地质环境监测系统运行维护（2020 年）”项目。为响应市规自委牵头实施的北京城市总体规划、生态环境保护，以及对土壤污染防治工作实施监督管理的需要提供基础数据和防控建议，同时更好地完成矿山地质环境监测成果提升的需要，2021 年项目划分为潮白河流域、洵

河流域、温榆河流域、永定河流域、大石河流域五大监测示范区，范围基本覆盖整个北京市生态涵养区，面积约 10742km²。2023 年进一步优化矿山地质环境监测系统，持续性对矿山地质环境进行监测。

市矿研所将矿山环境监测工作纳入“十四五”发展规划，通过对矿山地质环境的监测运维，查明监测区内矿山地质环境动态变化，分析矿山地质环境问题的发展趋势，为区域内水源地保护（重点密云水库）、生态环境保护工作提供基础数据，对严重影响区域进行环境风险评价并提出防控建议。同时，通过相继开展的矿山地质环境监测工作，持续不断地提升监测能力，完善监测内容，扩大监测范围至整个生态涵养区，所获取的动态监测数据为区域内水源地保护、国土空间生态修复工作，以及建设绿色北京、保护首都生态环境提供了决策依据。

2. 项目主要内容

北京市矿山地质环境监测系统运行维护项目（以下简称“该项目”）工作内容主要是：

（1）对北京市重点矿山地形地貌景观破坏进行遥感解译，进一步查明矿山地质环境现状。

（2）根据工作区内矿山地质环境问题特征，开展水、土、植物样品采集及测试分析；对房山区史家营乡、门头沟区大台典型煤矿采空塌陷区进行实时监测工作。

（3）对矿山地质环境典型影响区开展详细调查和研究工

作，进一步查明矿山地质环境问题。

(4) 通过对 2023 年度调查、监测和研究数据进行综合分析，获得 2023 年度工作区矿山地质环境问题的现状，将重点区域监测数据进行对比分析，查明监测区内水土质量动态变化，分析矿山地质环境问题的发展趋势，对严重影响区域进行矿山地质环境风险评价并提出防控建议。

(5) 对各工作区内的监测设备进行巡视和维护工作，保证设备的正常运行。

(6) 将 2023 年度监测数据录入矿山地质环境动态监测系统数据库，做到数据的有效存储。

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预算。2023 年 2 月，根据《北京市财政局关于批复北京市地质矿产勘查院 2023 年预算的函》（京财资环指〔2023〕0213 号）《关于批复北京市矿产地质研究所 2023 年预算的通知》（京地〔2023〕12 号），预算批复该项目年度预算 1011.113260 万元。

2023 年 10 月 23 日，根据《北京市财政局关于核减收回 2023 年度预算资金的函》（京财资环指〔2023〕1587 号）和《关于核减收回北京市矿产地质研究所 2023 年度预算资金的通知》（京地〔2023〕115 号），核减收回一般性支出预算 25.276630 万元。2023 年 11 月，二次核减收回一般性支出预算 24.034120 万元。

该项目预算 1011.113260 万元，核减后实际预算 961.802510

万元，项目预算及核减后预算情况汇总详见下表：

序号	明细	申报金额 (万元)	核减后金额 (万元)
1	维修（护）费	10.000000	9.000000
2	租赁费	173.700000	135.164000
3	专用材料费	221.102500	217.877250
4	劳务费	73.844600	73.645100
5	委托业务费	460.121000	454.096000
6	其他交通费用	15.975160	15.775160
7	其他费用	56.370000	56.245000
合计		1011.113260	961.802510

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 956.991780 万元，结余资金 4.810730 万元，资金支出率 99.50%。详见下表：

项目支出汇总表

序号	明细	核减后金额 (万元)	实际支出 (万元)	差额 (万元)	支出率 (%)
1	维修（护）费	9.000000	9.000000	0.000000	100.00
2	租赁费	135.164000	135.164000	0.000000	100.00
3	专用材料费	217.877250	217.877250	0.000000	100.00
4	劳务费	73.645100	69.009370	4.635730	93.71
5	委托业务费	454.096000	454.096000	0.000000	100.00

序号	明细	核减后金额 (万元)	实际支出 (万元)	差额 (万元)	支出率 (%)
6	其他交通费用	15.775160	15.600160	0.175000	98.89
7	其他费用	56.245000	56.245000	0.000000	100.00
合计		961.802510	956.991780	4.810730	99.50

(二) 项目绩效目标

针对北京市生态涵养区矿产资源开发影响区域开展地形地貌景观破坏、地质灾害监测及矿山周边水土环境监测。通过持续性监测区域内矿山地质环境动态变化，分析研究矿山地质环境、水土环境变化过程及未来可能发展趋势，提出监测区域内的环境风险防控建议，为区域内水源地保护、国土空间生态修复工作提供基础数据。

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，促进市矿研所总结经验、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：

北京市矿山地质环境监测系统运行维护

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	项目立项	立项依据	项目立项符合国家法律法规、国民经济发展规划	0.6

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标	分值
(15分)	(5分)	充分性 (3分)	和相关政策	
			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
		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

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标	分值
		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
			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)	支撑“首都地质资源环境承载力监测预警平台系统”中“矿山地质环境模块”正常运行，为区域内水源地保护、国土空间生态修复工作提供基础数据，监测运维成果应用；完成矿山地质环境知识科普工作，增强公众的环保意识，提升公众掌握环境科普知识的能力	5

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标	分值
		经济效益 (5分)	该项目能够增加当地村民收入，由于工作需要聘用村民对山区监测井定期进行看护，不仅降低项目看护成本，同时增加了当地村民收入；通过向政府提供准确可靠的监测数据，对可能存在的强风险区域提前进行早期的预防与建议，在产业布局及规划方面可减少政府经济建设不适宜的投入，降低监测区内重金属等物质危害带来的潜在经济损失	5
		生态效益 (5分)	对监测区域进行矿山地质环境生态风险评价，保护生态涵养区，向上级部门提供潜在生态风险评价分区图	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，撰写北京市矿山地质环境监测系

统运行维护项目《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、决策论证、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 90.54 分，其中项目决策 13.96 分，项目过程 28.04 分，项目产出 27.50 分，项目效益 21.04 分，绩效评定结论为“优”，具体情况见下表：

北京市矿山地质环境监测系统运行维护
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	13.96
项目过程	30	28.04
项目产出	30	27.50
项目效益	25	21.04
综合得分	100	90.54

四、绩效评价指标分析

（一）项目决策情况

1. 项目立项情况

紧密围绕市地勘院落实十四五地质规划和推进三年地质科技创新行动,结合市矿研所新职能和 2023 年重点业务部署,2022 年 8 月 26 日,在市矿研所所长办公会上,会议研究了 2023 年度公益项目立项申报事宜,原则同意该项目进行立项申报。随后,项目组于 2022 年 9 月编写了《北京市矿山地质环境监测系统运行维护项目工作方案》,对该项目开展的可行性、必要性、预算编制的科学性、资金分配的合理性、绩效目标的合理性及绩效指标的明确性,进行了详细论证。并且,于 2022 年 9 月 2 日,对该项目工作方案进行了专家评审。按照部门预算管理程序,将该项目纳入 2023 年部门预算。2023 年 1 月 12 日市地勘院下发了《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。该项目通过对矿山地质环境的监测运维,查明监测区内矿山地质环境动态变化,分析矿山地质环境问题的发展趋势,为区域内水源地保护(重点密云水库)、生态环境保护工作提供基础数据,对严重影响区

域进行环境风险评价并提出防控建议，方案依据较为充分，项目申报符合单位职能，现实需求符合国土空间规划需求。但该项目作为长期监测项目，缺少对往年执行情况、预算情况、成果应用情况的详细阐述。此外，关于该项目实施中数据库更新服务内容及需求未予以明确，平台建设的应用价值呈现不足，应进一步详细论证。

2. 绩效目标情况

（1）目标合理性分析

该项目针对北京市生态涵养区矿产资源开发影响区域开展地形地貌景观破坏、地质灾害监测及矿山周边水土环境监测。通过持续性监测区域内矿山地质环境动态变化，分析研究矿山地质环境、水土环境变化过程及未来可能发展趋势，提出监测区域内的环境风险防控建议，为区域内水源地保护、国土空间生态修复工作提供基础数据。

评价分析认为，该项目设定的绩效目标较为合理，符合有关政策和单位职能。该项目通过持续性监测区域内矿山地质环境动态变化，分析研究矿山地质环境、水土环境变化过程及未来可能发展趋势，提出监测区域内的环境风险防控建议，为区域内水源地保护、国土空间生态修复工作提供基础数据。建议进一步规范设置具体绩效指标。

（2）目标明确性分析

该项目通过持续性监测区域内矿山地质环境动态变化，分

析研究矿山地质环境变化过程及未来可能发展趋势，健全覆盖整个生态涵养区的矿山地质环境监测系统。响应《北京市矿山生态修复“十四五”规划》，对土壤污染防治工作实施监督管理的需要提供基础数据和防控建议，为区域内水源地保护、矿山生态修复工作提供技术支撑。

评价分析认为，该项目设定的主要绩效目标是针对北京市生态涵养区矿产资源开发影响区域开展地形地貌景观破坏、地质灾害监测及矿山周边水土环境监测。通过持续性监测区域内矿山地质环境动态变化，分析研究矿山地质环境、水土环境变化过程及未来可能发展趋势，提出监测区域内的环境风险防控建议，为区域内水源地保护、国土空间生态修复工作提供基础数据，支撑市规自委矿山生态修复“十四五”规划的落实。但“摸清北京市废弃矿山地质环境现状”必要性表述不合理，矿山已废弃现状很明确，建议进一步优化绩效目标。

（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，设置了产出指标、效益指标、成本指标及满意度指标四个一级指标。并且，对产出指标进行了一定程度的细化，进一步设置了二级指标，如数量指标、质量指标、时效指标，使绩效目标体现更加具体；同时，在成本指标下设置了二级指标，如经济成本指标，并通过具体指标值，使项目绩效目标增强考核性。此外，该项目在满意度指标下设置了二级指标，如服务对象满

意度指标；并且，在年度效益指标方面，结合项目自身情况，设置了社会效益指标、经济效益指标、生态效益指标和可持续影响指标。

评价分析认为，该项目指标值设定较为具体，但在科学性 & 合理性方面，仍需进一步加强。如该项目设定的 29 项产出指标，存在将同一指标内容的采集、存储、测试三个步骤作为三个产出指标的情况，具有一定的重复性；数量指标设置采集岩样的必要性不足，已有大量样本调查资料，可通过查询历史资料实现；将矿山环境遥感解译及野外核查要求完成的遥感解译面积设置为 1350km²，范围过大，且与“北京市突发地质灾害监测预警系统”开展的遥感解译工作存在重复，如果需求原因仅是查看植被，必要性不足。此外，将质量指标的指标值设置为“优良中低差”，合理性不足。

（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《中华人民共和国预算法》等有关财经法律法规，遵照政府会计准则制度核算，按照《关于批复北京市矿产地质研究所 2023 年预算的通知》（京地〔2023〕12 号）、《关于核减收回北京市矿产地质研究所 2023 年度预算资金的通知》（京地〔2023〕115 号）的预算批复执行。同时，根据市矿研所有关管理制度，如《北京市矿产地质研究所财务管理制度》《北京市地研院项目预算管理规定》《北京市矿研

所公益性项目工作计划管理细则》等进行资金管理。

该项目按照《北京市地研院财务管理制度》中公益项目预算管理和市矿研所收支管理的相关规定，项目资金属于专项资金，管理执行“专款专用，单独核算”的原则，财务中心对项目资金设置专账、专户，并安排专人进行管理，并每月定时向项目组下发项目经费执行情况表。

政府采购的支出，按照《政府采购法》《北京市地质工程设计研究院采购管理办法（试行）》等规定，纳入单位年度政府采购预算并按有关规定组织采购。项目预算支出采用市地勘院网上政府会计核算系统，所有费用通过系统填写申请，并在完成相关审核审批手续后进行支出。重大资金支出需两级单位管理，按照《关于修订〈北京市地研院“三重一大”实施细则〉的通知》（京地研院党〔2019〕7号）要求，进行“三重一大”决策程序，经两级单位审核批复后按流程支付。

项目费用支出实行报账制度，项目组在取得预算支出的有效票据后，由经办人、项目负责人、项目实施部门负责人、财务负责人、项目主管所领导、所长签字后，由财务管理中心主任安排出纳进行资金的支付，会计人员审核，最后由财务管理中心最终审核无误后支出资金。

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。该项目通过制定《项目预算执行计划表》，较好地完成了资金管理的时效性。但该项目费用测算依据多为相关行业标准，如《地质调查项目预算标准》（2021年）、《国土资源部项目支出预算管理办法》（国土资〔2013〕80号）等最高限价标准，科学性体现不足。建议进一步提升项目预算编制能力，充分结合市场化比价结果，科学有效地编制项目预算，为后期实施提供资金管理支撑。

2. 项目组织实施情况分析

该项目确定后，市矿研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

项目前期准备阶段主要包括设计编制与审查、编制执行计划、招投标及合同订立和技术安全交底四部分。

① 设计编制与审查

2023年1月，市矿研所结合该项目2022年实施情况，组织相关技术人员对该项目相关资料进行收集整理，并编写了《北京市矿山地质环境监测系统运行维护工作方案》。该项目方案对项目的概况、工作区环境概况、项目实施参照的标准与规范、项目工作内容及技术要求做出详细介绍。同时，还明确了该项

目技术路线，对 2023 年度的工作进行了部署安排。并对项目开展过程中可能出现的重大风险点制定相应的识别程序及管控措施，项目组织机构及人员安排做出了详细说明。

2023 年 1 月 9 日，市矿研所组织专家对该项目工作方案进行了评审。该项目工作方案按照相关技术标准，内容全面，编制规范，专家组经质询和讨论后，同意通过评审。

2023 年 1 月 12 日市地勘院下发了《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。2023 年 1 月 13 日，市地勘院组织专家对该项目 2023 年度工作方案进行了线上会议评审。该项目实物工作量满足项目任务书要求，监测点布设和指标合理，技术路线可行，专家组一致同意通过评审。

② 招投标及合同订立

2022 年 12 月 29 日，市矿研所委托北京华审金建国际工作项目管理有限公司，将北京市矿山地质环境监测系统运行维护-土壤及水样测试公开招标信息在北京市政府采购网发布。经过评标委员会的综合比较与评价，确定北京市一零一地质有限公司和华北有色（三河）燕郊中心实验室有限公司为中标单位，并于 2023 年 2 月 23 日在北京市政府采购网发布中标公告。2023 年 3 月 2 日，市矿研所与中标公司签订了《北京市矿山地质环境监测系统运行维护-土壤及水样测试委托合同》。

2023 年 1 月 12 日，市矿研所委托北京建标诚和工程咨询有

限公司，将北京市矿山地质环境监测系统运行维护-测试配件采购公开招标信息在中国政府采购网发布。经过评标委员会的综合比较与评价，确定河北尔亿科技有限公司为中标单位，并于2023年2月10日在中国政府采购网发布中标公告。2023年3月6日，市矿研所与中标公司签订了《北京市矿山地质环境监测系统运行维护-测试配件采购合同（货物类）》。

2023年2月3日，市矿研所委托北京顺鸿意工程管理有限公司，将北京市矿山地质环境监测系统运行维护-电感耦合等离子发射光谱仪、碳硫分析仪及元素分析仪器设备租赁公开招标信息在中国政府采购网发布。经过评标委员会的综合比较与评价，确定北京一零一生态地质检测有限公司为中标单位，并于2023年3月13日在中国政府采购网发布中标公告。2023年3月17日，市矿研所与中标公司签订了《设备租赁合同》。

同时，市矿研所还组织了数据库维护更新、植物样品及岩样测试等采购项目的比选工作，通过在市矿研所网站上发布比选公告、收集比选资料、比选等程序，最终确定供应商并签订了相关合同。

按照市矿研所采购管理办法和相关要求，该项目采用招标、比选等方式确定供应商并签订合同项目共计23个，主要包括野外取样材料（剖面土取样管、孔口保护装置、取样袋、100ml取样瓶、500ml取样瓶、滤膜、针管）、土壤测试专用材料、样品存储专用材料、土壤环境监测材料（土壤环境自动传感器）等

专用材料的采购；剖面土钻探设备租赁、GEOPROBE 进口专用取样钻机租赁、深部钻探取样钻机、洗井设备租赁、高密度电法仪租赁、元素分析仪、碳硫分析仪电感耦合等离子发射光谱仪的租赁采购；车辆租赁费、车辆燃油费、过路过桥费等其他交通费用采购；以及委托业务（包括矿山核查信息整理、样品测试）及设备维护费的采购工作。

③技术交底和安全交底

2023 年 3 月 7 日，市矿研所组织相关工作人员召开 2023 年浅层地表土取样技术交底会。对工作的主要内容、样品采集技术要求、质量控制措施等进行了明确说明，并完成了技术交底记录。同时，进行了野外地表水取样安全交底会，并完成了安全交底记录和安全教育培训记录。

（2）项目实施阶段

该项目 2023 年实施阶段主要包括：资料收集、监测核查、样品采集及测试分析、环境调查、数据库维护及更新、科普宣传、编制成果报告等，具体实施情况如下：

①资料收集

详细收集区域自然地理、区位条件、社会经济、气象水文、矿产资源开发利用方案、矿山地质环境保护与治理恢复方案、矿山地质环境防治措施以及相关的法律法规、各行业规范标准等方面的资料，充分依据已完成的北京市矿山地质环境监测系统建设项目和已经开展的监测运行维护项目的监测数据资料及

成果文件，对收集的资料进行系统的分析和研究。

②地形地貌景观破坏监测核查

对北京市矿山集中开采区内矿山开采引起的地形地貌景观破坏开展调查工作，通过遥感解译和野外实地核查的方法，掌握矿山地形地貌破坏面积及破坏类型，包括裸岩、采场、采坑、矿渣堆、尾矿库等。

③采空塌陷监测

采用水准测量仪等设备对采空区内形变观测点定期进行地表形变测量；采用 IMS 微震监测系统，针对工作区内采空区内深部微震事件变化进行在线实时微地震监测、数据处理、分析等工作。

④水土样品采集及测试分析

依据北京市矿山地质环境监测系统建设项目建立的北京矿山地质环境水土环境监测网，和已经开展的监测运行维护项目工作，按照相关要求进行地下水、地表水、浅层土样、深部土样及植物样品的取样工作。需要现场测试的项目应在野外进行现场测定。采集的土样和水样都要及时送达实验室进行测试，样品测试均由具有专业测试资质的单位测试完成。样品测试完成后，对所得数据进行处理，以便分析使用。

⑤典型区域矿山地质环境详细调查

选择 3 处与人类生产生活结合较为紧密的矿山重金属强风险区作为矿山典型影响区，开展矿山地质环境详细调查工作，

查明典型影响区矿山地质环境现状问题，掌握影响区及周边重金属污染分布规律及环境风险情况，并全面掌握矿山生态环境质量状况。最终对影响区内的生态环境质量进行评价，为以后矿山生态修复治理和北京市生态环境保护工作提供参考和科学依据。

开展对煤矸石山治理及生态修复效果监测，建立煤矸石山治理及生态修复监测基地，揭示温度变化对矸石山土壤中微生物活性及植被长势的影响机理，探索煤矸石土壤中生态碳汇新路径，为矸石山的治理与生态修复提供新的路径与示范引领，深入了解西山典型煤矸石山特征及其对周边环境的影响，为提高生态系统碳汇增量另辟蹊径。

⑥数据库维护及更新

为提高矿山地质环境监测的智能化和信息化水平，开展北京市矿山地质环境监测预警平台信息系统的初步建设，实现监测数据的实时传递和共享，为后续全面建成数字化、智能化的矿山地质环境监测体系打好基础，进而实现矿山监测中水土环境监测数据的管理、展示、评价及预警功能。

⑦自动监测设备安装

选取 4 个典型矿区，分别埋设一套土壤生态环境自动监测设备。通过对降雨量、风速、风向、土壤温度、湿度、电导率、pH 值、氮磷钾含量等监测指标的自动监测，实现数据的实时传递和共享，从而提高矿山地质环境的自动化智能化水平，探索

对国内新型快速监测设备的应用。

⑧矿山地质环境科普宣传

在矿山地质环境监测的同时，做好北京城市地质安全的“体检”工作，将矿山地质环境监测及生态修复治理效果积极向社会和广大市民进行科普教育宣传，使其理解并支持矿山生态环境保护 and 修复工作。

⑨综合研究分析

对各工作区获取的各类监测数据进行综合分析研究，开展各工作区矿山地质环境的现状特征分析，研究重金属在土壤介质中的赋存状态、重金属含量在时间和空间上的变化特征，对污染物在土壤中的迁移、转化进行分析及溯源解析，开展各工作区矿山地质环境风险评估以及防治措施的研究。

⑩编制成果报告及绘制图件

对已有资料和水土环境监测所取得的数据和资料进行整理分析，依据各工作区综合研究分析结果，编制年度成果报告及相关图件。

（3）项目验收阶段

①阶段性成果验收

结合项目实施进度，针对各阶段性工作，市矿研所对实施单位的工作成果进行验收，并完成了《项目验收记录表》，主要包括：

2023年6月7日，完成了土壤环境自动传感器的验收工作；

2023 年 10 月 8 日，完成了科普视频制作的验收工作；

2023 年 10 月 16 日，根据项目委托合同、样品送样单和测试分析报告，同意通过土壤微生物分析工作的验收；

2023 年 10 月 26 日，根据项目委托合同、项目方案及国家相关检测规范、样品送样单和样品检测报告、质量控制评估报告等，同意通过植物样品与岩样测试工作的验收；

2023 年 11 月 6 日，根据项目委托合同、运维记录、检查记录、操作手册及数据库维护更新总结报告，同意通过数据库维护更新工作的验收；

2023 年 11 月 16 日，根据项目委托合同、工作方案、核查解译记录表、核查信息分析整理成果报告，同意通过矿山核查信息分析整理工作的验收；

2023 年 11 月 23 日，根据项目委托合同、项目方案、样品送样单和样品检测报告、质量控制评估报告，同意通过土壤 PH 值、理化指标、重金属及七步形态，地表水、地下水样品测试分析工作的验收。

②项目野外验收

2023 年 11 月 24 日，市矿研所组织专家对该项目的野外工作进行了验收。通过听取汇报、检查各类资料、进行质询等，最终同意项目野外验收，并评定为优秀。

④项目成果验收

2023 年 12 月 15 日，市矿研所组织专家对《北京市矿产地

质环境检测系统运行维护项目成果报告》进行了评审，经过质询与讨论，专家组同意通过评审。

2023 年 12 月 18 日，市地勘院组织专家对该项目进行了评审，专家组听取了项目汇报，经过质询与讨论，一致同意通过评审，等级为优秀。

评价分析认为，该项目按照相关要求开展招投标及比选工作，并于确定供应商后签订采购合同。通过开展技术安全交底、定期培训和检查，确保项目实施各阶段工作落实到位，并通过开展野外工作验收及成果验收，最终完成该项目的全部任务。建议加强对监测点位和取样分析指标的合理性分析，结合项目中长期规划，对项目实施监测方案合理优化，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。

3. 项目管理情况分析

（1）项目组织结构

为保障该项目有序实施，按照《关于成立北京市矿山地质环境监测系统运行维护项目组织机构的通知》（京矿研办〔2023〕3 号）要求，市矿研所成立了以领导为核心的项目管理组织机构，设立项目领导小组。由市矿研所主要领导组成，负责项目的全面领导和组织管理，强化组织协调工作，根据项目需要协调整合资源，保障项目按照计划实施。同时，设立项目管理部，具体负责项目组织实施管理各项工作，按照上级有关技术质量和进度要求，优质高效完成该项目。由部门主任负责部门的全面

管理，全程跟踪并监控项目的执行及完成情况；部门副主任协助部门主任完成部门的技术质量管理工作，包括立项、成果提升、技术方案审核以及项目质量管理等工作；项目负责人负责项目的整体实施，制定项目工作计划，负责项目节点的控制管理，确保项目按进度、采购、预算计划严格实施；项目技术负责人负责项目的技术管理工作，包括项目方案的编制、过程质量检查及项目绩效考评等。

并且，在项目管理部下设立各项目组，包括：技术成果组、合同管理组、野外巡视组、野外采样组、解译核查组、测量监控组、质量检查组和安全检查组。其中，技术成果组，负责项目监测数据的整理和分析、项目成果的总结和提升，以及监测成果图集的编制；合同管理组，负责合同签订、材料采购及库房管理等工作；野外巡视组，负责野外监测井及监测桩的巡视工作；野外采样组，负责野外样品采集、样品交接、样品送样等工作；解译核查组，负责矿山环境遥感解译及野外核查工作；测量监控组，负责采空塌陷区的地表形变测量及微震监测工作；质量检查组，负责项目组织实施过程中的质量检查工作；安全检查组，负责项目组织实施过程中的安全检查工作。

同时，为强化项目组织，保障项目成果质量，该项目还设置了专项实施部门，包括：地环中心，负责矿山地质环境精细化调查工作，做好重风险区污染溯源工作，同时负责微震监测成果的总结和报告编制工作，以及微震设备的维护和管理，提

交《北京市矿山地质环境监测系统运行维护——矿山地质环境调查报告》《北京市矿山地质环境监测系统运行维护——微震监测成果报告》以及相关的野外记录表及图件；钻探中心，负责项目样品采集工作，包括地表土（潮白河流域、永定河流域、大石河流域）、剖面土和地下水的样品采集，以及监测井的洗井工作，同时负责项目的野外钻探调查、取样工作，提交样品采集记录表（电子和纸质）、采样总结报告等；岩土中心，负责项目样品采集工作，包括地表土（沟河流域、温榆河流域）、地表水样品采集，提交样品采集记录表（电子和纸质）；测试中心，负责项目土壤样品的测试工作，包括 PH 值、重金属、理化指标和重金属七步形态测试，提交样品测试工作方案、样品测试报告以及测试质控报告等；样品中心，负责项目样品的整理、加工、筛分和储存工作，做好与测试中心的工作衔接，提交样品存储验收成果；测绘中心，负责项目采空塌陷区地表形变的监测工作，以及监测桩的巡视工作，提交监测桩巡视记录表、地表形变监测成果报告（含 GNSS 监测成果）等。

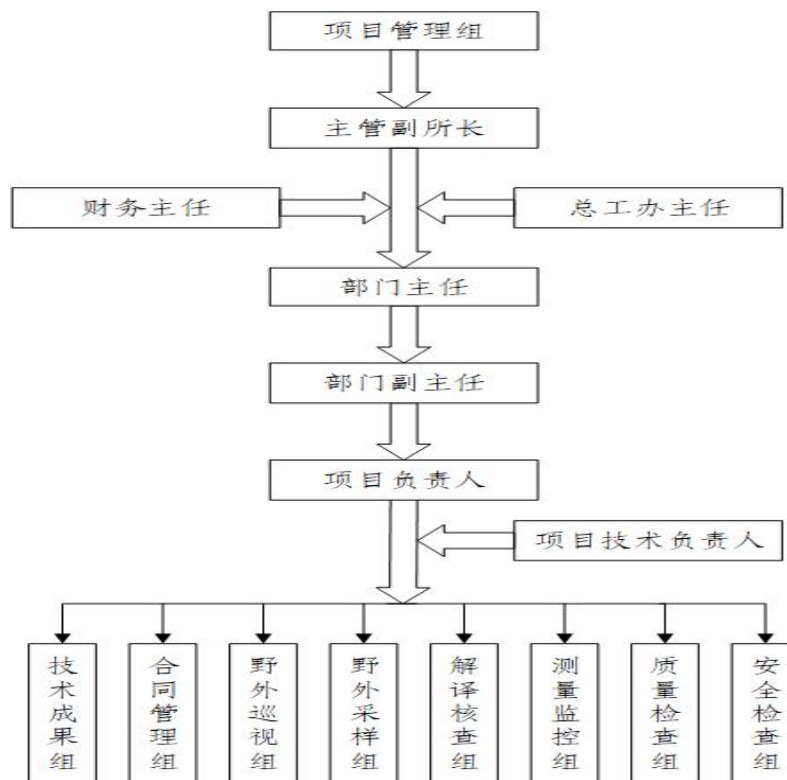


图 1 项目组织机构图

(2) 项目管理制度

该项目依据市矿研所的相关管理制度开展，包括：《北京市地研院财务管理制度》《关于修订地研院“三重一大”实施细则的通知及规定》《北京市地研院公益性项目管理办法》《北京市地研院经济合同管理办法》《北京市地研院采购管理办法（试行）》《北京市地研院项目预算管理规定》《北京市地质工程设计研究院供方合同结算管理办法（试行）》《北京市矿山地质环境监测系统年度监测运行项目管理办法》《北京市地质工程设计研究院财务会签制度》《北京市矿研所公益性项目工作计划管理细则》等，为后期该项目的实施提供管理规范。为加强委托业务费管理，该项目专门制定了《北京市矿山地质环境监测系统项目委托业务费管理制度》。

2023 年 3 月，市矿研所为该项目制定了《北京市矿山地质环境监测系统运行维护项目样本测定质量管理制度》，规范了样本测定流程；制定了《北京市矿研所矿山环境监测中心——材料采购管理制度（2023 年）》，规范了项目材料采购流程、管理使用流程。市矿研所结合项目往年的实施经验，对项目第三方服务机构跟踪监督管理制度以及库房管理制度和流程、监测资料及成果保密制度等各项管理制度进行了重新修订，对陈旧的条款进行更新，确保项目各项管理规定符合 2023 年新的工作情况，为后期各项工作的具体实施提供明确方向。

（3）项目质量管理

在项目实施过程中，该项目实行事前、事中、事后全过程管理，执行自检、互检、抽检三级检查机制。其中，自检，由各工作小组核对项目资料，做到边整理、边研究，当日工作当日完成，小组技术人员及时进行自检，发现问题立即纠正。按照要求，项目资料自检率达到 100%；互检，自检工作完成后，由小组长负责，按照技术要求，组织进行互检，互检率达到 100%，做到纠正问题的及时性，保证了项目工作资料的质量；抽检，由项目负责牵头，组织有关人员按月、季、半年、年以及不定期的方式，对项目工作资料进行抽检，发现问题及时提出整改意见，整改后派专人进行复查，直至复查合格。按照要求，抽检率达到 10%以上，保证了项目工作资料完整、项目工作过程文件齐全。

此外，由市矿研所总工办负责阶段性检查，包括室内检查和野外检查抽查。通过组织内部专家对项目工作进行技术质量检查，对项目野外的样品采集、现场测试、剖面土钻探等工作的规范性进行检查以及技术指导，确保野外各项工作的完成质量。

同时，该项目定期召开公益性项目月报和例会制度，及时总结以往工作，并明确下一步工作任务。通过在公益性项目例会，积极与财务中心、项目组以及项目相关工作负责人协调，及时解决项目执行过程中的问题。为保障项目能够按照相关要求有序开展，该项目实行第三方服务机构跟踪管理制度。要求第三方服务机构编制“工作实施方案”，保障工作进度与质量。项目实施过程中，项目组通过不定期对委托业务承担单位进行监督检查，对工作进度及工作流程进行过程监督跟踪，确保过程可控，并要求委托测试单位按照《北京市矿山地质环境监测系统运行维护项目样本测定质量管理制度》进行过程质量管理。

（4）项目安全管理

该项目贯彻落实“安全第一、预防为主”的安全生产方针，根据环境保护、劳动保护和安全生产的法令、法规，及市矿研所的相关安全管理制度开展，包括：《北京市矿山地质环境监测系统年度监测运行项目管理办法》《北京市矿研所矿山地质环境监测中心安全管理制度》《北京市矿研所矿山地质环境监测中心监测资料及成果保密制度》《矿山地质环境监测研究中心车辆管理制度》等。

此外，依据《关于印发〈北京市矿研所安全生产会议制度〉的通知》（京矿研〔2023〕19号）《关于印发〈北京市矿研所生产安全事故报告和调查处理制度〉的通知》（京矿研〔2023〕20号）《关于印发〈北京市矿研所生产安全事故隐患排查和治理制度〉的通知》（京矿研〔2023〕21号）《关于印发〈北京市矿研所消防安全管理规定〉的通知》（京矿研〔2023〕22号）《关于印发〈北京市矿研所安全生产风险清单及应对措施〉的通知》（京矿研〔2023〕23号）《矿山监测项目风险管控》等文件要求，该项目实行安全生产管理责任制，项目负责人为安全生产工作的第一责任人，生产负责人为安全生产工作的具体负责人。在项目开展前期，进行危险源识别并制定应对措施，制定北京市矿山地质环境监测系统年度监测运行项目应急预案。所有项目人员需进行岗前培训和经常性安全教育，有效增强职工的安全意识，并建立安全岗位责任制。并且，在各项野外工作开始前，对野外取样人员、巡视人员进行安全教育和安全技术交底。此外，项目部每月组织一次安全大检查，各小组每周开展一次安全日活动，对不安全因素核查。总结经验，发现问题，及时解决。在项目资料保存安全方面，项目组配有专职资料员，负责项目资料的归档保存工作。项目有关人员均签订保密协议，遵守项目资料相关保密的规定，不随意泄露项目资料，保障资料安全。

（5）项目财务管理

该项目按照《北京市地研院公益性项目管理办法》《北京市地研院财务管理制度》《北京市矿山地质环境监测系统年度监测运行项目管理办法》《关于修订地研院“三重一大”实施细则的通知及规定》（京地研院[2019]7号）、《北京市地研院经济合同管理办法》《北京市地质工程设计研究院采购管理办法（试行）》《北京市矿山地质环境监测系统项目委托业务费管理制度》等要求执行。

2023年1月，市矿研所编制了项目计划“三张表”，包括：项目预算执行计划表、工作计划表和材料采购计划表，将资金使用、工作进度和材料采购安排细化到了每月，为项目经费管理，建立了明确的工作流程，保障项目经费有序支付。

该项目发生的各项委托、设备租赁、材料购置等费用，依据《北京市矿研所公益性项目工作计划管理细则》《北京市地研院经济合同管理办法》《北京市地质工程设计研究院采购管理办法（试行）》《北京市地质工程设计研究院供方合同结算管理办法（试行）》等相关制度，按照项目组申报、项目部门初审、经管中心审查合理性、法律事务办公室把关、主管领导审核、所长审批的程序，完成各项合同签订工作。

该项目材料出入库按照《北京市矿山地质环境库房管理制度》执行，做好各次材料出入库手续及领用登记，同时对损耗的钻头、钻杆等废旧物资进行回收，由资产物业办统一进行处理。

车辆的租用及使用按照《矿山地质环境监测研究中心车辆管理制度》执行，项目车辆由部门专职管理人员统一调度，并做好使用登记。所有车辆加油卡和速通卡，实行一车一卡制度。

评价分析认为，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。项目实施过程中，各项记录比较完备，如野外记录表、检查记录表、材料领用归还登记表等。但专用材料出入库管理手段落后，手签出库单存在管理缺陷，不能满足日常库存管理需要。建议进一步控制委托业务费及专用材料费比例，优化监测系统，补充相关专业设备，并提升项目团队技术实力。

（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：

2023 年度主要实物工作量完成情况统计表

序号	工作项目		单位	完成工作量
1	地形地貌及地灾监测	遥感解译及野外核查	km ²	1350
2	监测井洗井		个	97
3	野外取样	水样采集	件	942
		其中 地表水	件	720
		其中 地下水	件	222
		浅层土样采集	件	3000
		岩石样品采集	件	9
		植物样品采集	件	310
4	钻探工程	剖面土钻探进尺	米	1970
5	样品测试	水样 地表水	件	720
		地下水	件	222

序号	工作项目			单位	完成工作量
		土样	pH、重金属	件	7900
			土壤理化指标	件	450
			重金属七步形态	件	400
			微生物	件	50
			岩样	件	9
		植物	重金属、有机质碳	件	310
6	自动监测设备安装			套	4
7	采空塌陷监测	地表形变监测		次	122 个地表形变监测点每月监测 1 次，全年共 12 次
		深部微震事件		次	3 个监测点实时监测，每月出报告 1 次，全年共 12 次
8	监测设备巡视维护	监测井		个	97 个监测井，每季度巡视 1 次，全年共计 4 次
		监测桩		个	1118 根监测桩，雨季前后各巡视 1 次，全年共计 2 次
10	土样存储		浅层及剖面土	件	7900
11	科普宣传				科普讲座 3 次，科普视频约 5 分钟
12	报告编写	编制成果报告及附图		份	1

评价分析认为，该项目完成了监测设备维护、样品采集及存储、矿山环境遥感解译、矿山地质环境典型影响区调查评价、样品测试、土壤自动化监测设备埋设、采空塌陷监测、矿山地质环境数据库维护及更新、矿山地质环境科普和成果编写工作。项目实施基本完成了预期既定的目标。建议进一步通过遥感解译、水土样、植物样、岩样和钻探工程等技术手段，深化监测结果协同性分析，加强产出成果凝练。

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，完成了监测设备维护、样品采集及存储、矿山环境遥感解译、矿山地质环境典型影响区调查评价、样品测试、土壤自动化监测设备埋设、采空塌陷监测、矿山地质环境数据库维护及更新、矿山地质环境科普等各项工作。并形成了监测井、监测桩、微震设备、煤矸石测温器、土壤自动化监测设备等巡视维修保养记录。最终，项目成果通过专家验收。

评价分析认为，该项目根据年度任务书和工作方案要求，完成了规定的实物工作量，并开展了相关验收工作。项目对工作区内的水土环境及植物污染状况、采空塌陷数据做了分析评价，总结了矿山地质环境动态变化趋势，实现了对重点矿山、尾矿库、废渣堆和煤矸石堆等潜在污染源的监测，掌握了流域内水土环境现状特征，并针对性地提出了监测区域内的环境风险防控建议。建议进一步加强分析能力，提高分析结果与决策需求的匹配度。

3. 项目实施进度情况

依据项目目标任务和工作部署，该项目具体工作进度安排：

2023 年 1 月，进行工作方案、项目安排计划编制；

2023 年 1 月-2023 年 11 月，开展矿山实地核查、矿山地质环境典型影响区调查评价工作；

2023 年 1 月-2023 年 12 月，进行水土、植物样品采集、地表形变监测、监测设备巡视维护、设备安装及调试、数据库维护及更新、科普宣传工作；

2023 年 4 月-2023 年 11 月，开展室内试验；

2023 年 6 月-2023 年 11 月，进行数据录入及分析、综合分析研究、构建矿山地质环境评价体系等；

2023 年 12 月，编制成果报告并开展验收工作。

评价分析认为，该项目各个阶段按照计划时间执行，并在 2023 年 12 月完成了项目验收。该项目通过制定《北京市矿山地质环境监测系统运行维护（2023 年）项目计划横道图》《北京市矿山地质环境监测系统运行维护材料采购计划（2023 年）》《北京市矿山地质环境监测系统运行维护（2023 年）项目预算执行计划》，有效控制了项目实施进度，保证了各项工作完成的时效性。该项目实施期内进度控制良好。

4. 项目经济性情况

根据《北京市财政局关于批复北京市地质矿产勘查院 2023 年预算的函》（京财资环指〔2023〕0213 号）、《关于批复北京市矿产地质研究所 2023 年预算的通知》（京地〔2023〕12 号）和《北京市财政局关于核减收回 2023 年度预算资金的函》（京财资环指〔2023〕1587 号）、《关于核减收回北京市矿产地质研究所 2023 年度预算资金的通知》（京地〔2023〕115 号），该项目批复预算 961.802510 万元，全部为财政资金。资金到位及时，第一二季度支付资金 694.698270 万元，占比 72.23%；第三季度支付资金 165.27778 万元，占比 17.18%；第四季度支付资金 97.015730 万元，占比 10.09%，截至 2023 年 12 月 31 日，

该项目结余资金 4.810730 万元，占比 0.05%，主要是因设备损坏减少巡护劳务及项目实施减少人员聘用，共结余劳务费 4.635730 万元；因“23.7”水灾减少野外通行，结余交通费 0.175000 万元。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，资金到位较为及时，并且采取了三方比价、招投标等经济控制措施。同时，该项目作为延续性项目，对监测点位进行了优化，该项目监测点位从 3800 点减至 2400 点，减少了 37%，采用了一定的经济性手段。但项目未呈现监测点减少对监测资金的影响，缺少对点减少原因的详细阐述，对项目减少点位的经济性分析不足，应进一步加强完善成本控制措施。

（四）项目效益情况

1. 项目生态效益

该项目实施有利于提升生态效益。一是有力保障了生态涵养区及水源地安全，经过近几年的水土环境监测，取得较大成果。首先监测点及矿山污染范围逐渐明晰，监测点数量由原来的 3800 个点减少至 2400 个点，减少 37%，通过监测分析矿山影响范围由最初的 5km 缩小至 2.5km；其次圈定强风险区和弱风险区，通过矿山环境治理，强风险区和弱风险区面积均进一步减少，与 2022 年相比，分别减少 2.40%、2.51%；最后局部重风险区域也处在可控范围之内，确保了北京市整个生态涵养区及水源地安全。二是为环境隐患点治理和消除提供支撑，经过近几年的矿山环境监

测，经过治理大部分隐患点已经消除，地质条件得到改善和恢复，生态安全得到保障，为实现可持续发展作出贡献。

工作区域内的土壤环境质量整体趋于向好，土壤环境质量得到提升。但金矿开采区周边的土壤重金属风险仍然存在，需要进一步重点监测、研究。通过矿山地质环境监测，向上级部门提供潜在生态风险评价分区图，2023 年度提供 1 份，为政府在土地类型规划、产业布局上提供数据支撑。

评价分析认为，该项目经过多年的运行实践及多次优化，不断完善矿山环境监测信息平台，持续为政府部门保护矿山环境决策提供支撑。同时，对重要水源地安全起到预警作用，对生态涵养区建设起到了保障作用，具有一定的生态效益。但应进一步归集资料，深入总结分析监测数据反馈的现实生态情况。该项目以北京市矿山生态环境监测信息平台为依托，建设北京市矿山生态修复动态监测系统，对矿山生态修复治理工作进行智能化和信息化管理的具体贡献，阐述不清。

2. 项目社会效益

该项目获取的矿山地质环境监测数据及分析结果能够为政府规划部门和社会提供服务。一是项目实施支撑矿山地质环境生态修复治理工作。通过提供矿山核查数据，支撑市规自委生态修复治理工作，支撑《北京市矿山生态修复“十四五”规划》的落实。通过构建北京市矿山生态修复动态监测系统，更好地监督、管理矿山的修复治理情况，及时掌握北京市矿山图斑的

动态变化，有力支撑市规自委和规自分局的行政职能，保护城市地质安全、生态涵养区安全，为政府规划决策提供技术服务。

二是项目实施支撑土地资源规划再次利用。通过矿山环境监测，大部分矿山得到治理，特别是对废渣堆和煤矸石堆的治理恢复并再利用，大部分复垦为林地、草地、果园、农用地等类型，为发展山区绿色经济、推动旅游发展奠定基础。

三是该项目所取得的经验与方法，能够为其他还未开展矿山地质环境监测的地区提供参考。项目发表了两篇高质量的论文，并制定《矿山生态环境监测技术规范（金属矿山）》，规范和指导全国开展矿山生态环境监测评价工作，为提高矿山生态环境监测水平，保护良好的矿山生态环境提供支撑。

四是开展科普讲座和科普视频制作，项目组成员到怀柔区喇叭沟门大甸子村、密云区不老屯镇陈家峪村等典型矿山周边村镇，为村民们开展“矿山地质环境监测”科普讲座宣传活动 3 次。积极将矿山地质环境监测及生态修复治理效果向社会公众进行科普教育宣传，提升民众的环保意识，增强其保护环境的责任。

五是 2023 年监测成果主要应用单位门头沟大台街道、市地勘院信息中心等。项目监测数据、报告及图件已汇交至市地勘院信息中心，支撑“首都地质资源环境承载力监测预警平台系统”中“矿山地质环境模块”正常运行，并由市地勘院统一向各委办局提供成果数据。

通过该项目的实施，在门头沟区大台街道辖区内进行矿山生态环境监测，提交的监测成果对区域内主要矿山生态环境问题进

行了详细说明，同时在木城涧社区布设 8 台 GNSS 监测设备，50 个地面和建筑物变形监测点，实时监测木城涧社区及周边采空塌陷变形情况，并将分析成果及时反馈至街道办事处为街道社区管理提供一道安全屏障，保护社区人民的生命财产安全。六是项目组在总结多年监测工作的基础上，梳理以往的监测成果，获北京地质学会科学技术奖。

评价分析认为，该项目为市矿研所重点项目，作为延续性项目，长期负责监测北京地区矿山开采对周边地质环境的影响，是保护水源地和生态涵养区的重要保障。但应注意对绩效成果的梳理，归集质量有待提高，如大台街道应用证明中缺少应用内容，只提到安全屏障，对信息中心“一张图”的应用成果支撑不足，缺少满意度支撑数据。此外，应结合项目单位职能设定效益指标，将科普作为主要社会效益，理由不够充分。

3. 项目经济效益

该项目作为市财政拨款的公益性项目，不直接产生经济效益，但项目产生的间接的经济效益明显。一是增加当地村民收入，由于工作需要聘用村民对山区监测井定期进行看护，不仅降低项目看护成本，同时增加了当地村民收入。二是为政府规划布局、国土空间生态修复提供数据支撑和建议，为提供良好的环境产品、增强民生福祉而长期持续地服务。通过向政府提供准确可靠的监测数据，对可能存在的强风险区域提前进行早期的预防与建议，在产业布局及规划方面可减少政府经济建设

不适宜的投入，降低监测区内重金属等物质危害带来的潜在经济损失。截至 2023 年通过修复治理压占土地约 2500 公顷，恢复土地资源保守估计增值约 76 亿元。三是提升生态系统碳汇能力，助力北京市率先实现“双碳”目标。通过对生态涵养区的保护，促进生态系统的改善，增强陆地生态系统和林地生态系统碳汇能力，促进北京“碳”经济的发展，为“双碳”目标实现及山区旅游经济的发展作出贡献。

评价分析认为，该项目为城市规划布局、国土空间生态修复提供数据支撑和建议。向政府提供准确可靠的监测数据，对可能存在的强风险区域提前进行早期的预防与建议，在产业布局及规划方面可减少政府经济建设不适宜的投入，降低监测区内重金属等物质危害带来的潜在经济损失，具有一定的间接经济效益。可进一步归集证明材料，充分呈现成果效益。

4. 项目可持续影响

项目组完成了 2023 年的各项工作任务。通过对矿山地质环境的持续监测以及水土环境的分析评价，研究矿山地质环境、水土环境变化过程及未来可能发展趋势，编制成果报告为政府规划和国土空间修复提供技术保障，支撑《北京市矿山生态修复“十四五”规划》的落实。

项目经过多年的运行实践并多次的优化、完善，矿山地质环境监测网已建立，通过不断完善矿山环境监测信息平台，持续为政府部门保护矿山环境决策提供支撑。同时，对重要水源

地安全起到预警作用，对生态涵养区建设起到了保障作用。目前，2024 年项目技术报告通过专家评审，“北京市矿山地质环境监测系统运行维护（2024 年）项目”已立项并获审批，为项目持续开展工作奠定了基础。

项目从一个流域的监测示范到五个流域的监测运行，再到覆盖整个生态涵养区的监测，七年的运行实践进行多次的优化、完善，形成了一系列的管理措施和办法，涉及项目组织机构、质量控制、项目工作流程管理、项目资金管理、项目外协工作和招投标等方面；同时形成了技术精湛的项目执行团队和行业领军专家顾问团；这些都为项目的持续性开展，打下了坚实的基础，确保项目的各项工作高效、高质地完成。同时市规自委在“十四五”规划中进一步强调建立并完善矿山地质环境动态监测系统，全面掌握和监控北京市矿山地质环境动态变化情况。

项目加强科普宣传活动，将矿山地质环境监测及生态修复治理效果积极向社会和广大市民进行科普教育宣传，使其理解并支持矿山生态环境保护和修复工作，为后续项目的实施和开展打下了坚实的社会基础。

自 2019 年以来，项目投入预算逐年降低，单位平方公里运维费用也不断下降，随着监测系统逐步优化完善，项目预算投入逐渐趋于平衡，基本维持单位平方公里运维费用为 0.110000 万元。综合说明，项目投入是可行的，项目成果为保护北京市生态涵养区、北京城市发展和资源环境保护工作提供专业的保障。

评价分析认为，该项目作为延续性项目，通过持续性监测区内矿山地质环境动态变化，分析研究矿山地质环境、水土环境变化过程，提供监测区域内的环境风险防控和修复措施建议，为区域内水源地保护、国土空间生态修复工作提供技术数据。但应注意发挥项目长期成果效益，该项目对各年度间效益发挥情况的梳理和跟踪不够充分，对后续效益范围的分析不够深入。此外，民众满意度调查问卷中的问题设计科学性不足，难以体现对该项目的评价结论。

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

市矿研所领导重视项目预算执行的管理工作，要求项目参与人员在熟悉业务知识的同时，掌握财务知识，重视财经纪律的各项要求，充分尊重并配合财务人员依规依据支出项目资金，为更好地完成项目提供基础保障。同时，项目过程管理引入绩效管理，市矿研所成立了绩效监控考评工作小组，对项目的执行过程实施绩效监督。积极与绩效考评专家进行有效沟通，结合专家意见尽量优化单位的绩效跟踪组织、管理、实施方式等。定期召开绩效管理小组会议，汇总项目执行过程中的问题和难点，及时商定解决办法，确保绩效跟踪有效落实。

（二）存在的问题及原因分析

1. 绩效指标科学性有待提升，三级指标值设置不够明确

该项目作为长期监测项目，在立项论证环节，对往年执行

情况、预算情况、成果应用情况未进行详细阐述。长期监测对于平台缺少总体性评价，主要功能概括不够清晰。北京市矿山地质环境监测系统平台的结构功能和服务对象不够明确。同时，应注意量化效益指标，提升效益指标的可考量性，将质量指标的指标值设置为“优良中低差”，合理性不足；将社会效益指标设置为“支撑首都地质资源环境承载力监测预警平台系统中矿山地质环境模块正常运行”，但就需要解决的具体问题未进行说明，指标值的明确性有待加强。

2. 预算编制水平有待提高，项目经济性分析不够深入

在预算编制时，该项目将相关行业标准最高限价作为费用测算依据，如《地质调查项目预算标准》（2021 年）、《国土资源部项目支出预算管理办法》（国土资〔2013〕80 号）等，科学性体现不足。此外，该项目进行土壤取样 3000 多个、地下水 940 多个及作物样本 310 多个取样的合理性缺乏分析；与所测定重金属和化学组成的指标合理性未进行明确说明。该项目作为年度常规项目，在委托业务费、材料费、租赁费等占比较大的支出内容上，缺少总结分析和优化管理意识，成本控制意识有待提升。

3. 项目成果产出不够明确，成果应用分析有待加强

该项目以北京市矿山生态环境监测信息平台为依托，建设北京市矿山生态修复动态监测系统，对矿山生态修复治理工作进行智能化和信息化管理的具体贡献阐述不清。此外，绩效成

果梳理质量有待提高。大台街道应用证明中缺少应用内容，只提到安全屏障，对信息中心“一张图”的应用成果支撑不足，缺少满意度支撑数据。同时，将科普作为主要社会效益理由不够充分，对年度间效益发挥情况的梳理和跟踪不够充分，对后续效益范围的思考不够深入。民众满意度调查问卷问题的设计，难以体现对该项目的评价结论。

六、有关建议

（一）明确项目服务需求及对象，科学设置绩效目标

该项目作为长期监测项目，应注重对往年执行情况、预算情况、成果应用情况的梳理归纳与总结，对北京市矿山地质环境监测系统平台的结构功能和服务对象进一步明确。积极探索产出的作用，并加强对活动开展方式的优化以及效益范围的探索。科学设置绩效指标，结合项目特点和行业规定，明确各项梳理指标的指标值。充分发挥财政资金的效益，不断提高财政资金使用的经济性。

（二）提高预算编制水平，加强项目经济性分析

建议进一步提高预算编制水平，在进行项目预算编制时，应注重参照市场化比价结果，为后期项目实施提供资金管理支撑。同时，该项目作为延续性项目，应加强年度间管理方式的调整、优化。做好各类数据的支出对比分析，探索可优化提升的工作空间，进一步提高投入产出比例。通过开展必要的监测和取样分析工作，研究样本指标多年的分布规律和变化过程，

以及指标之间的关系，细化突出重点区域监测数据，分析矿山地质环境问题的发展趋势。

（三）注重项目产出质量，加强成果分析和应用

应注重加强项目产出成果的凝练，在现有各类数据等基础上，不断提升分析能力，提高分析结果与决策需求的匹配度。通过遥感解译、水土样、植物样、岩样和钻探工程等技术手段，加强监测结果的协同分析。此外，建议综合近三年效益发挥情况，对项目产出的应用方向和范围进行统筹和分析。并根据分析计算结果，对项目成果深入、详细地剖析，提出更加深远的建议和意见。

七、其他需要说明的问题

持续加强北京市矿山地质环境监测成果提升工作。首先是矿山监测系统的优化和提升。进一步加强矿山修复后的监督管理，增加修复效益监测指标，包括：土壤质量、生物多样性、植被恢复情况以及灾害隐患消除情况等。其次，结合规划，进行精准分析评价。结合“两线三区”规定，针对土地类型不同，如建设用地、林草保护区、水域保护区、永久农田保护区等，采用相应的标准进行评价分析，得出精准的评价结果，并提出相应意见和建议。最后，全面分析其重金属污染范围、深度、污染物迁移转化的规律特征，以及未来的发展趋势，全面掌握矿山地质环境问题的变化情况，为生态修复治理提供更加准确的数据支撑。

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	0.60	
			项目立项符合行业发展规划和政策要求	0.6	0.60	
			项目立项与部门职责范围相符，属于部门履职所需	0.6	0.60	
			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	0.60	
			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	0.60	
		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	0.50	
			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	0.96	相关资料不足
	绩效目标 (6分)	绩效目标合理性 (3分)	项目有绩效目标	1	1.00	
			项目绩效目标与实际工作内容具有相关性	1	0.94	缺少总体性评价
			项目预期产出效益和效果符合正常的业绩水平	0.5	0.48	部分内容必要性不足
			与预算确定的项目投资额或资金量相匹配	0.5	0.48	
		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	0.80	指标数据需压减精炼
			通过清晰、可衡量的指标值予以体现	1	0.76	质量指标合理性不足
			与项目目标任务数或计划数相对应	1	0.94	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	0.44	预算编制的测算依据不够充分
			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	相关资料不足
		资金分配合理性 (2分)	预算资金分配依据充分	1	0.92	不够充分
			资金分配额度合理，与项目单位或地方实际相适应	1	0.92	需要进一步提升
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	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	
		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	1.92	出入库管理手段落后
			资金的拨付有完整的审批程序和手续	1	0.96	基本满足
			符合项目预算批复或合同规定的用途	1	0.96	
			不存在截留、挤占、挪用、虚列支出等情况	1	0.96	
	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	2.86	管理措施不够清晰
			财务和业务管理制度合法、合规、完整	3.5	2.86	
		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	1.90	基本满足
			项目调整及支出调整手续完备	2	1.90	
			项目合同书、验收报告、技术鉴定等资料齐全并及时归档	2	1.90	
			项目实施的人员条件、场地设备、信息支撑等落实到位	2	1.82	人力资源总结不足
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	8.70	缺少总结
	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	6.20	对策建议不够充分
	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	6.60	缺少总结
	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	6.00	对于已有成果的应用不充分，可能增加成本

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
效益 (25分)	项目效益 (25分)	社会效益 (5分)	支撑“首都地质资源环境承载力监测预警平台系统”中“矿山地质环境模块”正常运行，为区域内水源地保护、国土空间生态修复工作提供基础数据，监测运维成果应用；完成矿山地质环境知识科普工作，增强公众的环保意识，提升公众掌握环境科普知识的能力	5	3.90	科普作为主要社会效益理由不够充分
		经济效益 (5分)	该项目能够增加当地村民收入，由于工作需要聘用村民对山区监测井定期进行看护，不仅降低项目看护成本，同时增加了当地村民收入；通过向政府提供准确可靠的监测数据，对可能存在的强风险区域提前进行早期的预防与建议，在产业布局及规划方面可减少政府经济建设不适宜的投入，降低监测区内重金属等物质危害带来的潜在经济损失	5	4.10	支撑资料不足
		生态效益 (5分)	对监测区域进行矿山地质环境生态风险评价，保护生态涵养区，向上级部门提供潜在生态风险评价分区图	5	4.34	贡献阐述不清
		可持续影响 (5分)	可持续影响及其程度	5	4.36	应用证明缺少应用内容
		满意度 (5分)	预期服务对象对项目实施的满意度	5	4.34	科学设置调查问卷
合计				100	90.54	