

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 北京市矿山生态环境评价技术方法研究

评价机构 北京市地质矿产勘查院

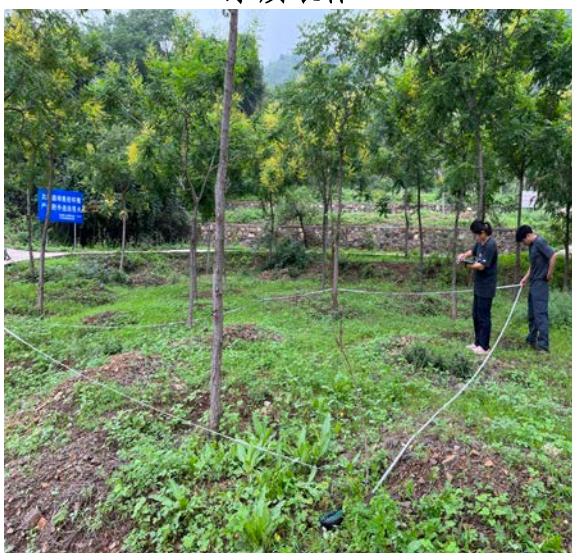
北京市财政局
二〇二四年二月



水质取样



土壤取样



样方调查



外部专家咨询



野外验收



项目例会

2023 年北京市矿产地质研究所北京市矿山 生态环境评价技术方法研究项目支出 绩效评价结论

2023 年北京市矿产地质研究所北京市矿山生态环境评价技术方法研究项目支出绩效评价得分 75.28 分，其中项目决策 13.02 分，项目过程 26.30 分，项目产出 22.26 分，项目效益 13.70 分，绩效评定结论为“中”，具体情况见下表。

北京市矿山生态环境评价技术方法研究

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	13.02
项目过程	30	26.30
项目产出	30	22.26
项目效益	25	13.70
综合得分	100	75.28

目 录

一、基本情况	1
（一）项目概况	1
（二）项目绩效目标	5
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	27
（四）项目效益情况	29
五、主要经验及做法、存在的问题及原因分析	31
六、有关建议	33
七、其他需要说明的问题	35
八、附件	35

北京市矿山生态环境评价技术方法研究

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

北京市人民政府于 2022 年 6 月 2 日印发了《北京市国土空间生态修复规划（2021 年-2035 年）》，该规划由市规自委编制，作为统筹北京市生态修复工作的顶层设计和行动纲领，提出了构建全要素统筹、全空间覆盖、全过程传导、全周期监管的首都国土空间生态修复规划与实施体系，并提出到 2035 年，全面构建安全、健康、美丽的国土空间格局。市规自委于 2021 年 4 月 12 日印发了《北京市矿山生态修复“十四五”规划（2021 年-2025 年）》，明确指出将系统化思维融入矿山生态修复全过程，建立矿山调查、监测、评估、考核的全生命周期的适应性管理体系，对矿山生态工作提出了更高要求。

北京市矿山开采历史悠久，由于长期的开采，北京市形成了较严重的矿山生态环境问题，以西部煤矿开采和北部金属矿开采为主。而这些矿区正好分布在北京市水源地补给的上游生态涵养地区。针对破坏的矿山生态环境问题，北京市积极开展矿山环境恢复治理工作，“十三五”期间，北京市自然资源部门共实施废弃矿山生态治理修复项目 167 项，治理面积 2984.99 公顷，历史遗留废弃矿山综合治理率 87.8%。“十四五”期间市

规自委计划全部完成人工修复类治理项目并完成 1-2 个具有特色的综合利用类项目发育构造地裂缝及地面塌陷等地质灾害，对平原区地面沉降也具有重要影响。

基于上述文件精神 and 北京市矿山生态环境和恢复治理现状，北京市地质矿产勘查院（以下简称“市地勘院”）于 2022 年着手矿山生态环境评价方法相关研究的立项工作，并委托北京市矿产地质研究所（以下简称“市矿研所”）开展可行性研究报告的编制工作。市矿研所长期致力于地勘领域的技术研究和推动工作，拥有雄厚的工作基础和研究平台，承担着北京市矿产资源调查及储量核查、矿山地质环境调查、矿山地质环境恢复治理与保护等工作。2022 年 9 月，基于此，市矿研所完成了《北京市矿山生态环境评价技术方法研究可行性研究报告》的编写，并通过了专家论证，于 2023 年组织开展北京市矿山生态环境评价技术方法研究项目（以下简称“该项目”）。

2. 项目主要内容

（1）资料收集

通过收集北京市矿产资源国情调查数据、矿山环境现状核查数据、矿山地质环境监测数据、2003 年以来开展的矿山环境修复治理项目、各区国土空间生态规划方案以及相关领域内十四五规划等多项内容，进一步了解当前北京市矿产资源及矿山环境状况，将资源与环境统一分析，整理归纳，形成数据指标，做到空间数据与属性数据的有效结合。

（2）矿山生态环境评价方法的研究

基于数理统计分析等模型方法，开展矿山生态环境评价技术方法的研究。评价方法研究的主要内容有：

①构建北京市矿山生态环境评价指标体系。对比分析国内外矿山生态环境调查、修复与评价领域内的最新研究成果，并研究国内外矿山生态环境评价的相关规范和标准，针对北京市矿山生态环境开发和保护相应政策，建立一套适用于北京市矿山生态环境评价指标体系。

②基于矿山生态环境评价指标体系，从定量角度出发，综合判断各指标的权重，比较模糊数学、灰色系统理论、神经网络分析等多种评价数学模型，选取适合该评价指标体系的方法建立矿山生态环境质量评价方法，获取评分值。

（3）综合典型矿山生态环境评价的应用示范

从近年来市规自委已实施的治理项目中选取5处典型矿山，开展生态环境评价方法的应用，从而验证矿山生态环境评价指标和评价方法的科学性、适用性、易用性，为后续全市域矿山生态环境评价工作提供技术支撑。

（4）野外调查工作

在对典型矿山已有资料分析的基础上，为获取矿山生态环境评价指标值，开展野外补充调查工作，主要涉及土壤环境质量的调查、地表水分布与水质调查、矿山植被调查、土壤微生物调查以及碳汇调查，以补充完善评价指标。

（5）其他工作

在矿山生态环境综合评价的基础上，开展矿山碳汇、生态效益等专项评价工作，编写成果报告、编制评价成果图并完成项目评审及汇交等工作。

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 29.681234 万元。2023 年 2 月，预算批复该项目年度预算 29.681234 万元。

2023 年 10 月 23 日，根据《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 2.018620 万元。

该项目预算 29.681234 万元，核减后实际预算 27.662614 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	专用材料	1.334814	1.276194
2	机械租赁费	1.840000	1.800000
3	其他交通费	5.335200	5.255200
4	委托业务费	11.695000	11.455000
5	劳务费	8.137720	6.537720
6	其他费用	1.338500	1.338500
合计		29.681234	27.662614

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 27.112690 万元，结余资金 0.549924 万元，资金支出率 98.01%。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	专用材料	1.276194	1.276194	0.000000	100.00
2	机械租赁费	1.800000	1.800000	0.000000	100.00
3	其他交通费	5.255200	5.101448	0.153752	97.07
4	委托业务费	11.455000	11.455000	0.000000	100.00
5	劳务费	6.537720	6.297720	0.240000	96.33
6	其他费用	1.338500	1.182328	0.156172	88.33
合计		27.662614	27.112690	0.549924	98.01

(二) 项目绩效目标

该项目旨在通过开展矿山生态环境评价技术方法的研究，建立适宜的评价指标体系，对典型矿山生态环境现状质量开展示范应用研究工作，验证矿山生态环境评价指标和评价方法的科学性、适用性，为进一步加强北京矿山生态环境管理保护工作提供支撑。

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：

北京市矿山生态环境评价技术方法研究

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
		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

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标	分值
			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
			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

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标	分值
	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)	评价体系能够定量化矿山综合生态修复效果，经论证推广后，后期在一定程度上能对今后北京市矿山生态修复评价起到服务支撑作用	5
		经济效益 (5分)	通过该项目的开展，较好地实现了矿山生态环境质量综合评价的方法体系研究，达成了该项目设立的重要目标，该项目的研究成果可以作为北京市域开展矿山生态质量综合评价以及修复成效评价的技术依据，具有间接经济效益	5
		生态效益 (5分)	掌握工作区矿山生态环境质量现状，了解区域矿山生态环境问题和恢复治理效果，及时发现可能潜在的环境破坏和污染问题	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		

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、

评价总结阶段三个阶段。

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作出具体规定。

（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，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）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、梳理绩效评价要提供的资料，并组织专家赴各预算单位进行现场勘查，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，由专家出具现场勘查意见。

（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和专家意见汇总书。

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，撰写北京市矿山生态环境评价技术方法研究项目《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。但前期论证深度、绩效指标细化量化、成本管理控制、项目实施过程管理及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 75.28 分，其中项目决策 13.02 分，项目过程 26.30 分，项目产出 22.26 分，项目效益 13.70 分，绩效评定结论为“中”，具体情况见下表：

北京市矿山生态环境评价技术方法研究
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	13.02
项目过程	30	26.30
项目产出	30	22.26
项目效益	25	13.70
综合得分	100	75.28

四、绩效评价指标分析

（一）项目决策情况

1. 项目立项情况

《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》中提出，门头沟区、平谷区、怀柔区、密云区、延庆区，以及昌平区和房山区的山区定位为“生态涵养区”，是京津冀协同发展格局中西部生态涵养区的重要组成部分，是北京的大氧吧，是保障首都可持续发展的关键区域，是北京的生态屏障和水源保护地，是推进首都生态文明建设的重要组成部分。然而北京市的矿山开采主要分布在生态涵养区，虽然从 2004 年开始逐步关闭产能低、污染大的中小型矿山，至 2020 年实现全部固体矿产停采的工作，导致矿山已基本废弃。但由于长期的历史开采，北京市形成了较严重的矿山生态环境问题，形成了以西部煤矿开采和北部金属矿开采为主的两大区域，而这些矿区正好分布在北京市水源地补给的上游生态涵养地区。

随着《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》《北京市国土空间生态修复规划（2021 年-2035 年）》的颁布，以生态文明建设为统领，强化生态保育与修复，分类推进生态环境整治和生态修复；加强水源涵养保护；保护生物多样性，优化和修复生物生存环境等相关工作提上日程。开展北京市矿山生态环境评价研究，探索典型矿山生态环境状况、综合评价方法，分析评价矿山生态环境质量近年来发展变化趋势，对生态修复取得的各项效益进行评估，是新形势下政府矿山生态环境管理工作的必然需求，也是后续矿山生态相关工作的重要前提条件和依据。

围绕着习近平主席“两山论”和“山水林田湖草沙生命共同体”以及北京市地方对矿山生态修复管理的需求，市矿研所于2022年9月编制了《北京市矿山生态环境评价技术方法研究可行性研究报告》并通过了专家论证评审，进入市地勘院项目库。该项目被列为市地勘院“三年行动计划”子项目，经事前评估后，于2022年10月开始市财政预算评审工作。

2023年1月12日，市地勘院向市矿研所下发了《北京市地勘院关于下达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。项目立项符合法律法规、相关政策、发展规划及部门职责，但项目缺少明确具体的立项依据，属于自选项目，未来应用前景存在疑问。矿山生态环境质量综合评价指标体系的三级指标，涉及生态环境部门管理范畴，但未见生态环境部门参与认可。同时，该项目进行验证的样本量较少，对后续工作改进是否达到可用程度不够明确。

2. 绩效目标情况

（1）目标合理性分析

该项目旨在通过开展矿山生态环境评价技术方法的研究，建立适宜的评价指标体系，对典型矿山生态环境现状质量开展

示范应用研究工作，验证矿山生态环境评价指标和评价方法的科学性、适用性，为进一步加强北京矿山生态环境管理保护工作提供支撑。

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

该项目通过收集资料，研究国内外矿山生态环境评价相关规范标准，开展北京市矿山生态环境评价技术方法研究，选取典型矿山开展生态环境现状质量研究工作，验证矿山生态环境评价指标和评价方法的科学性、适用性，建立适宜北京市矿山生态环境评价指标体系。

评价分析认为，该项目设定的绩效目标较为明确，项目通过将北京市矿产资源及矿山环境状况、资源与环境统一分析，整理归纳，形成数据指标，做到空间数据与属性数据的有效结合，并基于数理统计分析等模型方法，开展矿山生态环境评价技术方法的研究。

（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及 2023 年绩效目标，并结合任务书及项目实施内容对绩效指标进行了细化，进一步设置了数量指标、质量指标、时效指标及经济成本指标等二级指标，使绩效目标体现更加具体，并通过具体指标值，增

强项目绩效目标的考核性。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、生态效益及服务对象满意度等指标。

评价分析认为，该项目明确了项目预期要达到的总体目标，目标设置较为清晰，且对指标进行了一定程度的细化。但项目绩效目标科学性不足，一般性调查方法目标，产出对应 5 种典型矿山不够匹配。产出指标未提到野外调查，但在质量质保中提出野外验收，不够匹配。同时绩效表中的数量表述的合理性说明不足，时效指标设定为 2024 年 6 月，时效性不足。

（二）项目过程情况

1. 项目资金管理情况分析

为进一步规范项目经费的管理，保障资金安全、高效运行，提高资金使用效益，该项目在资金使用过程中，市矿研所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矿产地质研究所 2023 年预算的通知》（京地〔2023〕12 号）的预算批复执行。同时，根据市地勘院、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》《北京市地研院财务会签制度》《北京市地研院固定资产管理办法》等，公益项目经费实行计划用款制度，项目组根据项目工作进度向财务中心、分管副所长、所长报送用款计划，用款计划经审批后，项目组遵循预算支出、预算核定的用途、范围和标准，在计划额度内使用项目经费。

评价分析认为，市矿研所的资金管理制度较为完善，日常会计核算比较规范，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。但作为方法研究项目大量支出委托业务费、机械租赁费，支出与目标不够匹配。

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工作方案执行。该项目主要分为三个阶段实施，具体情况如下：

（1）室内资料收集及设计报告编写阶段（1月-2月）

① 资料收集：

开展资料收集是正式开展调查与评价工作的前提基础和重要环节。通过收集北京市矿产资源国情调查数据、矿山环境现状核查数据、矿山地质环境监测数据、2003年以来开展的矿山环境修复治理项目、各区国土空间生态规划方案以及相关领域内十四五规划等多项内容，进一步了解当前北京市矿产资源及矿山环境状况，将资源与环境统一分析，整理归纳，形成数据指标，做到空间数据与属性数据的有效结合。

② 设计报告编写

依据收集的相关资料及对矿山生态评价方法的研究，以及任务书中项目周期、工作量及预期成果要求编制项目实施工作方案。方案中确定了工作技术路线、工作的方法及手段、野外调查内容及方法、样品采集方法以及项目绩效目标等。

(2) 调查阶段：初步踏勘选取典型矿山，然后对典型矿山详细调查（3月-10月）

① 典型矿山的选取

技术负责人带领野外调查组人员开展矿山初步踏勘，结合收集矿山相关资料，综合考虑，从近年来市规自委已实施的治理项目中选取 5 处典型矿山，开展生态环境评价方法的应用，从而验证矿山生态环境评价指标和评价方法的科学性、适用性、易用性。

依据矿种代表性、治理面积、治理措施、项目区位等要素，主要在北京金属矿集中开采区，以及西部煤矿集中开采区内，通过进一步踏勘，选取具有代表性的煤矿、铁矿、金矿或建材矿的修复治理项目，进行评价应用。

典型矿山初步筛选表

序号	项目名称	典型矿山简称	治理时间	矿种	区县	面积 (公顷)
1	密云区穆家峪镇达岩村 (铁矿) 治理项目	密云达岩	2020	铁矿	密云区	50.02
2	密云水库周边废弃铁矿 矿山地质环境治理示范 工程-高岭镇四合村治 理区	密云四合	2015	铁矿	密云区	58
3	密云水库周边废弃矿山 地质环境治理示范工程 (刘家店万庄金矿治理 区)	平谷万庄	2014	金矿	平谷区	9.3
4	南口采石场生态修复项 目	昌平南口	2019	灰岩矿	昌平区	19

序号	项目名称	典型矿山简称	治理时间	矿种	区县	面积(公顷)
5	北京市废弃矿山生态环境修复治理项目(2015年度)房山区史家营乡曹卫煤矿等3个煤矿治理区	房山曹家坊	2015	煤矿	房山区	31.3

②典型矿山现状详细调查及采样工作

经过初步踏勘结合矿山条件选出 5 处典型矿山后,为获取矿山生态环境评价指标值,开展野外详细调查工作,主要涉及土壤环境质量的调查、地表水分布与水质调查、矿山植被调查、土壤微生物调查以及碳汇调查,以完善评价指标。

土壤环境质量的调查,主要涉及土壤分类调查、土壤垂直剖面调查、成土母岩调查、土壤污染情况调查,平均每个矿山采集土壤样品 12 件,计划金属矿山采集样品 18 件,非金属矿山采集样品 6 件,每个矿山采取岩样 2 件,共采集土壤样品 60 件,岩样 10 件。

地表水分布与水质调查,主要调查地表水水系分布与水质质量,每个矿山采集水样 3 件,5 个典型矿山共采集 15 件水样。

矿山植被调查,采样方法开展调查,主要调查植物的名称、生长型、覆盖度、平均高度、株数、分布状况等,每处矿山采集植物样品 6 件,并采集植物样品 30 件。

土壤微生物调查,为进一步查明矿山土壤健康质量,开展矿山土壤微生物调查,主要调查土壤微生物量及菌落分布等指标,

每处矿山采集微生物样品 6 件，共采集土壤微生物样品 30 件。

碳汇调查，北京市矿山生态修复工程涉及植树造林、土地复绿等工程手段，在吸收和固定大气中的二氧化碳有一定的作用，因此开展典型矿山的碳汇调查，作为生态环境评价的一项重要内容。

调查后及时对调查数据进行整理，归类存放，为室内评价研究提供基础数据。

③ 样品测试分析

5 处典型矿山野外共采集 145 件样品，其中植物样 30 件，土样 60 件，水样 15 件，岩石样 10 件，微生物样 30 件。分别送往专业的检测机构检测，其中：

30 件植物样及 10 件岩石样送往中冶一局（河北）检测技术有限公司进行检测，植物样测试氮、钾、总碳 3 种元素含量，岩石样测试 11 种重金属元素含量并出具相应测试报告。

60 件土样送往北京市一零一生态地质检测有限公司，测试土壤的理化指标及重金属含量并出具测试报告。

15 件水样送往北京中科英曼环境检测有限公司进行检测，测试内容为水质常规分析和单项重金属分析共 21 项并出具测试报告。

30 件土壤微生物样品送往上海美吉生物医药科技有限公司北京分公司检测，检测土壤微生物总量、群落、菌种种类等，出具测试报告。

(3) 室内研究：评价方法研究论证与数据建模、成果报告编制阶段（4 月-11 月）

① 矿山生态环境评价方法的研究。基于数理统计分析等模型方法，该项目研究的主要内容有：

构建北京市矿山生态环境评价指标体系。对比分析国内外矿山生态环境调查、修复与评价领域内的最新研究成果，并研究国内外矿山生态环境评价的相关规范和标准，针对北京市矿山生态环境开发和保护相应政策，建立一套适应于北京市矿山生态环境评价指标体系。针对北京市矿产资源开采对北京市生态环境的影响特征以及矿山生态修复实施措施及成效，采用层次分析法初步构建矿山生态环境质量评价指标体系。

基于矿山生态环境评价指标体系，从定量角度出发，综合判断各指标的权重，比较模糊数学、灰色系统理论、神经网络分析等多种评价数学模型，选取适合该评价指标体系的方法建立矿山生态环境质量评价方法，获取评分值。

② 典型矿山生态环境质量综合评价验证

该项目拟通过多种方法的对比研究验证，选取适宜北京矿山生态环境综合评价的数学模型进行典型矿山的示范、验证。

矿山生态修复成效评价主要从碳汇价值、生态服务功能价值和经济价值 3 个方面。碳汇价值通过碳汇专项调查评价来获取，通过计算碳储量和碳汇量，从而判断出修复前后矿山固碳的能力；生态服务功能价值指标包括调节水量、净化水质、固

土、固碳、释氧；经济价值为经济林产品价值量。

③成果报告。经过野外数据采集，室内综合研究后编制成果报告。报告从项目概况、典型矿山选取、典型矿山现状调查、矿山生态环境质量综合研究、矿山生态修复成效评价等几方面撰写。11月底完成成果报告的编制。

（4）项目验收阶段。项目验收包括野外工作验收和成果报告验收。

①野外工作验收

2023年11月28日，市矿研所组织相关专家对该项目主要野外工作质量及室内相关资料进行了检查验收。依据任务书及项目工作方案、绩效目标及相应的技术标准，对野外工作中的样品采集信息表、技术交底、安全交底、样品送样单及样品检测报告进行了认真的检查验收。项目按要求完成了实物工作量，工作质量满足要求。

②成果报告验收

2023年12月18日，市地勘院组织专家对该项目进行了成果报告评审，项目按照任务书规定完成了目标任务和实物工作量，符合相关规范要求。该项目构建了矿山生态环境质量综合评价指标体系，并验证了其科学性与适用性，从碳汇、生态系统服务功能等方面开展了专项评价，专家组一致同意通过评审，等级为优秀级。

评价分析认为，该项目按照《北京市地研院公益性地质项

目管理办法》，对项目立项、过程、质量、成果等进行全过程管理。但该项目技术路线不够清晰，项目主要工作不是矿山调查，而是基于长期检测结果的研究总结，依靠一次调查难以形成方法研究依据。同时，该项目对目标范围确定、指标选择合理性、层次分析法等评价及评价分级，评价与对策建议四方面的层次不够明确。

3. 项目管理情况分析

该项目由市地勘院地勘处牵头，市矿研所承担实施。为了保障项目的整体方案实施及协调项目的各部分工作，市矿研所建立了一套完善的项目组织结构。该项目由项目负责人直接领导，项目组进行工作落实，并随时接受项目主管部门的监督和指导。同时，形成了以所领导和所业务专家负责的领导小组及业内相关领域知名专家为组长的专家顾问组。项目组下设了野外调查组、内业工作组、综合研究组、安全组、技术质量检查组、财务组等。各组人员职责分工明确，为项目组高效运转提供了保障。

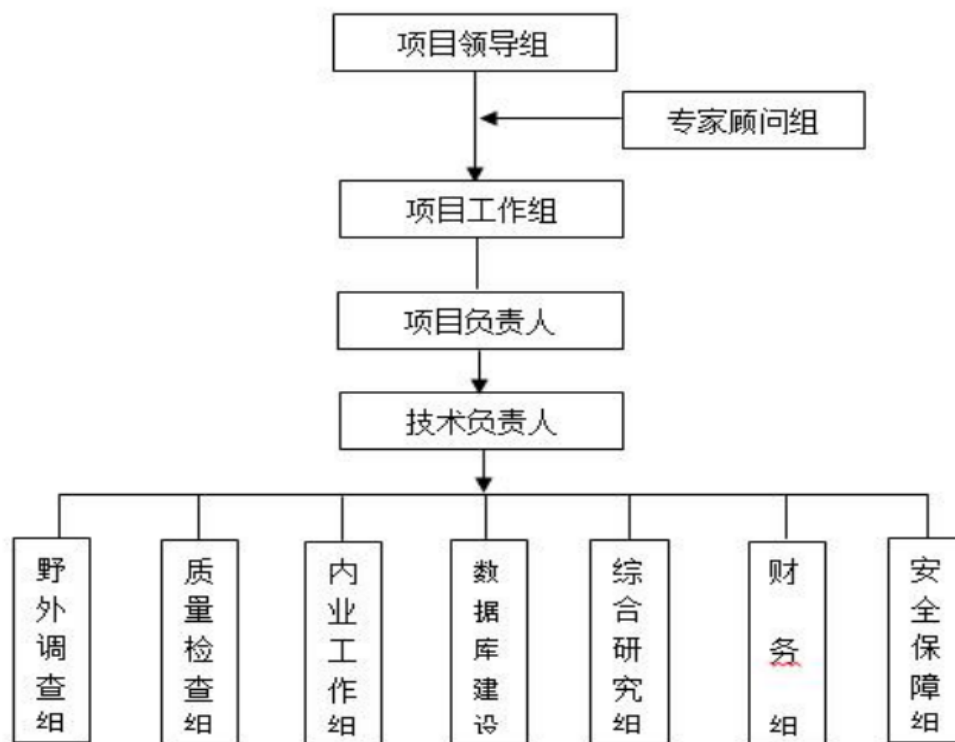


图 1 项目组织机构图

为提高项目管理的科学性、规范性和效率性，确保项目能按照质量要求、进度要求和项目资金要求进行顺利实施。市矿研所制定了一系列相关制度，包括《北京市矿研所公益性项目工作计划管理细则》《市矿研所业务发展规划（2023-2027）》

《市矿研所重点工作实施与监督细则（试行）》《北京市地研院公益性地质项目管理办法》《北京市地研院技术质量管理体系》《北京市矿研所项目技术质量检查管理办法》《市地研院档案管理办法（暂行）》《北京市地质工程设计研究院保密工作制度》等。

在日常检查监督管理方面，该项目要求项目组人员认真学习国家劳动保护政策、法令，以及《安全管理制度》《安全操

作规程》等，并组织所有参与项目的人员进行岗前和经常性安全教育、具体操作前的安全交底，包括交通安全、野外调查，以及雨季等特殊环境下施工的安全教育，增强职工的安全意识、安全知识和安全操作技能。

通过开展经常性的检查安全生产工作，对存在的隐患及时发现、及时解决。项目负责人 2023 年 2 月对办公区域进行安全检查，排除安全隐患，5 月-8 月之间每月进行一次野外安全检查，包括野外防火安全，防暑降温用品，劳保防护用品佩戴情况以及车辆安全检查等，及时排除安全隐患，避免出现安全事故。

在内控制度执行方面，为建立良好的工作秩序和畅通的信息沟通渠道，不断提高工作效率，促进项目顺利开展，该项目实行项目月例会制。项目例会内容包括项目人员汇报上个月工作完成情况及下个月工作计划、专题研究汇报、讨论项目执行过程中的问题及解决对策、项目负责人安排部署下阶段工作内容等，并做好会议记录。同时，该项目就矿山修复评价体系建设及指标向中国科学院生态环境研究中心、中国地质环境监测院、北京地质环境类专家进行了多次调研咨询。项目组人员从相关生态指标的筛选到矿山修复效果评估等方面与各方专家进行了深入沟通探讨，为项目提供相关技术指导，项目共咨询专家十七人次。

在合同签订方面，项目执行过程中，需对野外药品、专用材料、样品测试进行采购。采购过程中需要对材料的采购价格、

运输费用、税费等进行三家或三家以上的报价比选。根据需求，选择性价比最优的供应商，从而节省采购成本。对采购的物品进行验收检查，并进行入库、出库登记。项目执行过程中共签订 13 份合同。

评价分析认为，该项目管理需要进一步加强，对项目供应商选择的过程材料需进一步完善。该项目的主要工作技术路线，是将一般验收结果总结提升为验收标准，与采集样品没有必然关系，导致技术路线不够清晰。

（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。该项目完成了矿山生态环境评价指标体系构建，提出了评价体系框架、权重、评价方法与等级划分方式，并选取了 5 处典型矿山开展了矿山生态环境质量综合评价的指标体系、评价方法的验证工作。同时，该项目完成了 5 处典型矿山的生态修复成效评价。具体完成内容如下：

（1）项目在研究分析相关资料、政策等材料的基础上，通过选取野外典型工作区补充调查，构建 1 种矿山生态评价体系。

（2）量化评价 5 处典型矿山生态环境综合质量。

（3）样品采集和测试：共计 145 件样品，其中植物样 30

件，土样 60 件，水样 15 件，岩石样 10 件，微生物样 30 件。

(4) 编制成果报告及相关图件 1 套。

评价分析认为，项目完成了矿山生态环境评价指标体系构建，提出了评价体系框架、权重、评价方法与等级划分方式，并选取了 5 处典型矿山开展了矿山生态环境质量综合评价的指标体系、评价方法的验证，基本完成了任务书要求。但项目目标提出完善北京市矿山地质环境监测技术方法，研究出来的方法的先进性证明不够充分。对研究提出的矿山生态环境评价技术方法与国内外相关进展，以及适宜条件比较等的分析，不够深入。

2. 项目质量完成情况

该项目各项工作按照市地勘院的任务书、工作设计和国家相关规范要求执行，项目按照要求实现了以下指标：

(1) 野外验收：通过专家验收，达到良好。

(2) 中期检查：通过专家检查，达到良好。

(3) 研究成果验收：评价方法体系通过专家论证验收，达到优秀级。

评价分析认为，该项目分级分类指标设定的科学性有待进一步优化，建立的评价模型及其在不同类型矿山适应性分析不足，评价技术方法所选评价指标的科学性有待进一步验证。

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，该项目各个阶段基本按照计划时间进行，并在 2023 年底完成了项目验收，但项目选择样本量不够全面，评价方法选取的科学性有待提升。

4. 项目经济性情况

该项目按照《北京市地勘院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）的预算批复执行。资金到位及时。截至 2023 年 12 月 31 日，该项目结余资金 0.549924 万元，占比 1.99%，主要是燃料费及过路过桥费、咨询费、野外误餐费等结余。除结余外，已完成该项目全部支付工作。

评价分析认为，该项目资金按照预算执行，并采取了一定的经济控制措施，但成本控制分析不足。作为该类科创项目，更多的数据来源应该以现有数据为准，独立开展数据选取的经济性不足。

（四）项目效益情况

1. 项目生态效益

该项目通过调查和评价工作，掌握工作区矿山生态环境质量现状，了解区域矿山生态环境问题和恢复治理效果，有利于跟踪和保障矿山周边城镇生态环境安全。同时可能及时发现潜在的环境破坏和污染问题，预防可能新出现的矿山生态问题，从而减少后期投入和损失。

评价分析认为，该项目基本掌握了工作区矿山生态环境质量现状，评价了区域矿山生态环境问题和恢复治理效果，调查评价形成的结论，能够为当地政府保障矿山周边城镇生态环境安全提供相应支撑，对生态环境产生了一定积极影响，但需进一步归集相关效益资料。

2. 项目社会效益

该项目在分析相关资料、政策等材料的基础上，通过选取野外典型工作区补充调查，建立一套矿山生态环境状况评价指标体系。根据《北京市矿山生态修复“十四五”规划（2021年-2025年）》要求，到2025年北京市人工修复类治理项目全部完成，治理率达到100%，该项目研究的评价体系能够定量化矿山综合生态修复效果，经论证推广后，后期可用于市规自委实施的北京市全部矿山生态修复项目的整体效益评估，在一定程度上能对今后新形势下北京市矿山生态修复起到服务支撑作用，有利于北京矿山生态环境的管理。

评价分析认为，该项目产生了一定的社会效益，但对项目评价方法的推广和应用条件、适用性描述不够清晰，同时应进一步加强效益分析。

3. 项目可持续影响

该项目初步建立一套北京市矿山生态环境质量综合评价指标体系，实现定量化表达矿山生态修复效果，方法体系可用于支撑全市域北京市矿山生态修复项目的整体效益评估。同时该

项目构建的矿山生态环境评价指标体系可推广于北京市已开展的矿山生态修复项目的质量综合评价，持续为政府在矿山生态环境修复与保护等方面提供服务和技術支撑。

评价分析认为，通过该项目的实施，能够掌握工作区矿山生态环境质量现状，了解区域矿山生态环境问题和恢复治理效果，及时发现可能存在的环境破坏和污染问题，预防可能新出现的矿山生态问题。但对矿山生态环境评价技术方法的应用验证分析不够充分，对成果的满意度调查只有一份满意度意见，来源不够清晰，且项目尚未进入应用阶段。

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

该项目实施过程中，项目团队需要根据项目计划进行任务分配、资源调配、进度控制等工作，以确保项目能够按时、按质完成。在项目实施中，积累了一些经验：

1. 项目实施过程中，明确的目标和清晰的计划至关重要。在项目启动之前，需要明确项目的目标和期望结果，制定详细的工作计划。

2. 团队合作和协作是项目实施成功的关键。团队的各个成员需要紧密配合，相互支持，共同解决问题，进行有效沟通和信息分享。

3. 制定项目应急预案，对项目实施过程中出现的各种风险和问题，采取一系列措施降低风险的影响。

（二）存在的问题及原因分析

1. 项目决策资料不够充分，整体规划有待加强

该项目前期论证深度不够。作为科创项目，前期任务书较为简单，未见开题报告，对提出方法的迫切性阐述不足；可行性评审报告建设性意见不够，一定程度上反映出研讨论证力度不足。项目缺少明确具体立项依据，属于自选项目，未来应用前景存在疑问。

同时，矿山生态环境质量综合评价指标体系的三级指标，涉及生态环境部门，但是没有生态环境部门参与认可。项目研究结论是基于少量的矿山进行验证后确定的，样本量较少，对后续工作改进是否达到可用程度不够明确。

2. 绩效目标科学性不足，项目部分绩效指标设置的细化、量化程度有待进一步加强

该项目绩效目标设置的科学性不足，产出与指标不够匹配，如产出指标未提到野外调查，但在质量质保中提出野外验收，不够匹配。此外，绩效目标表中的数量指标表述的合理性说明不足；时效指标设定为 2024 年 6 月，时效性不足。

3. 项目实施方案有待加强，技术路线不够清晰

该项目技术路线不够清晰，项目主要工作不是矿山调查，而是基于长期检测结果的研究总结，依靠一次调查难以形成方法研究依据。该项目主要工作技术路线，是将一般验收结果总结提升为验收标准，与采集样品没有必然关系，对目标范围确

定、指标选择合理性、层次分析法等评价及评价分级、评价与对策建议四方面的层次不够明确。同时该项目供应商选择的过程材料需进一步完善。

4. 项目工作成果呈现不够明确，满意度调查不够广泛

该项目成果有专家验收意见，但实际工作成果不够明确，采样调查实际用途效果不够清晰。研究提出的矿山生态环境评价技术方法与国内外相关进展和适宜条件比较分析不足。项目目标提出完善北京市矿山地质环境监测技术方法，但研究所产出方法的先进性证明不够充分。并且，该项目选择样本量不够全面，支撑方法提出的科学性有待提升。

该项目成果的满意度调查只有一份满意度意见，来源不够清晰。同时项目尚未进入应用阶段，方法的应用验证分析、评价方法的推广和应用条件、适用性描述不够清晰。

六、有关建议

（一）加强前期论证，提高整体规划

建议加强项目前期论证，应选择紧迫性较强或政府急需的题目开展研究工作。注重加强体现典型矿山的“典型”性，不仅是对矿种类型的研究，还应加强对典型性分析。同时，建议将构建的评价方法与矿山生态环境地质、水文地质条件相结合，加强对泥石流、崩塌、压占、土地资源损毁以及矿山的污染问题的考虑。

（二）深入研究绩效指标的设定，使其细化、量化、可考量

1. 进一步提高绩效管理意识，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目标和具体可衡量的指标值，实现以结果为导向的绩效目标管理模式，提高财政资金使用的经济性、效率性和效果性。

2. 严格结合项目特点和项目任务，科学设定项目绩效目标；严格匹配项目绩效目标、内容和预算，提高契合度。设置的各类指标要做到具体、量化、科学、合理。

（三）提高技术路线的科学性，加强综合分析

1. 建议加强对现有研究基础和研究方案研讨，除履行项目申报环节的各项规定程序外，建议按照科研项目申报要求开展科研开题等相关工作。提高研究内容、研究思路、技术路线和方法选择的科学性。

2. 加强针对矿山生态环境评价的国内外技术方法综合分析，聚焦北京矿山特点和评价分子中存在问题，明确该项目研究成果在科学上和实际应用中的意义，建立适宜北京矿山生态环境评价技术方法。三级指标提到了土壤微生物和有机质，建议增强项目设计中取样的全面性，并充分体现在方案中。

（四）加强项目实施管理，完善项目资料归集

1. 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。

2. 建议细化分类矿山选取适宜的评价方法，结合对比国内外方法提出北京市矿山生态环境评价技术方法的优势和适宜条件，加强矿山治理和生态修复全要素指标科学性建立。同时，建议规范供应商比选流程，并加强对供应商比选过程材料的归集。

（五）注重项目应用推广，提高产出的可持续性

1. 评价指标体系关系到评价方法的质量，建议加强对评价方法科学性的进一步验证，并明确方法适用的条件和范围，以供后续推广。

2. 注重项目成果的应用与推广，积极探索项目产出方法的应用方向。加强与相关部门的沟通和研究成果共享，积极研讨项目后续的实施计划，提高产出的可持续性。

七、其他需要说明的问题

无。

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	0.58	
			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	0.48	
			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	0.86	
	绩效目标 (6分)	绩效目标合理性 (3分)	项目有绩效目标	1	0.90	
			项目绩效目标与实际工作内容具有相关性	1	0.86	不够匹配
			项目预期产出效益和效果符合正常的业绩水平	0.5	0.42	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	0.42	匹配性不足
		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	0.76	分解合理性不足
			通过清晰、可衡量的指标值予以体现	1	0.72	部分指标不够清晰
			与项目目标任务数或计划数相对应	1	0.86	需完善
	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	0.40	
			预算内容与项目内容匹配	0.5	0.42	
			预算额度测算依据充分，按照标准编制	0.5	0.42	需加强
			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	需完善

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
		资金分配合理性 (2分)	预算资金分配依据充分	1	0.86	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	0.86	需提升
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	4.74	
		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	4.74	
		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	1.62	
			资金的拨付有完整的审批程序和手续	1	0.94	
			符合项目预算批复或合同规定的用途	1	0.94	
			不存在截留、挤占、挪用、虚列支出等情况	1	0.94	
	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	2.52	不完善
			财务和业务管理制度合法、合规、完整	3.5	2.72	不完善
		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	1.86	
			项目调整及支出调整手续完备	2	1.86	
			项目合同书、验收报告、技术鉴定等资料齐全并及时归档	2	1.66	
			项目实施的人员条件、场地设备、信息支撑等落实到位	2	1.76	
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	7.14	
	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	4.84	质量验收不完善
	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	5.64	有未完成内容
	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	4.64	成本控制措施不足
		社会效益 (5分)	评价体系能够量化矿山综合生态修复效果，经论证推广后，后期在一定程度上能对今后北京市矿山生态修复评价起到服务支撑作用	5	2.74	支撑不足

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)	经济效益 (5分)	通过该项目的开展，较好地实现了矿山生态环境质量综合评价的方法体系研究，达成了该项目设立的重要目标，该项目的研究成果可以作为北京市域开展矿山生态质量综合评价以及修复成效评价的技术依据，具有间接经济效益	5	2.74	支撑不足
		生态效益 (5分)	掌握工作区矿山生态环境质量现状，了解区域矿山生态环境问题和恢复治理效果，及时发现可能潜在的环境破坏和污染问题	5	2.74	支撑不足
		可持续影响 (5分)	可持续影响及其程度	5	2.94	资料不足
		满意度 (5分)	预期服务对象对项目实施的满意度	5	2.54	满意度调查不够完善
合计				100	75.28	