

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 北京市生态地质研究所

项目名称 北京平谷区土壤重金属生态地质调查及风险评估

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



表土和水样样品采集



关于召开“北京市非建设空间地质安全规划管控措施研究”项目方案研讨会的通知

会议时间	10月25日（星期五） 上午 09:00	会议地点	一楼信息大厅
会议议题	(1) 市规划院曹祺文博士介绍《北京市非建设空间规划管控实施导则》基本情况 (2) 项目研讨		
主持人	刘宗明	记录	安承龙
参会人员	1. 业务处室：地环处、水环处、地勘处、工程处相关人员； 2. 相关单位： (1) 山区突发地质灾害专题：灾防所 (2) 活动断裂专题：地调所 (3) 地面沉降专题：地环所 (4) 地裂缝专题：地环所 (5) 地下水环境专题：地环所 (6) 土壤地质环境专题：生态所 (7) 地下水涵养与保护专题：地环所		

市规划院现场参观项目重金属渗滤试验和对接会



项目为市规划院《北京市非建设规划管控实施导则》编制提供技术支撑

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	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	12
（三）项目产出情况	19
（四）项目效益情况	23
五、主要经验及做法、存在的问题及原因分析	26
六、有关建议	29
七、其他需要说明的问题	31

北京平谷区土壤重金属生态地质调查及风险评估

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

土壤是城市可持续发展的物质基础，其环境质量关乎农产品安全 and 人居环境健康。土地受到污染后，含重金属浓度较高的污染表土容易在风力和水力的作用下分别进入到大气和水体中，导致大气污染、地表水污染、地下水污染和生态系统退化等其他次生生态地质环境问题。自上世纪八九十年代，北京地区矿山开采重开发、轻保护，矿山在开采和选矿过程中遗留下来较多的生态环境污染和破坏问题。

2016年5月28日，国务院正式发布《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）。为进一步落实国家《土壤污染防治行动计划》，2016年12月24日，北京市人民政府又印发了《〈北京市土壤污染防治工作方案〉的通知》（京政发〔2016〕63号）。2018年5月，在全国生态环境保护大会上习近平总书记强调要“加大力度推进生态文明建设、解决生态环境问题，坚决打好污染防治攻坚战，推动我国生态文明建设迈上新台阶”。同时，《北京城市总体规划（2016年-2035年）》《北京市浅山区保护规划（2017年-2035年）》《平谷分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》等

不同层面的规划，从更新、更高的功能定位上对平谷区提出了更加严峻的考验。

以往调查成果显示，平谷峪口-刘家店地区存在一定面积的污染地块，但对污染地块范围、污染程度的把控尚不清晰。2018-2020 连续三个年度对平谷区西部的峪口-刘家店地区的土地质量监测结果显示，受万庄金矿地质背景及开矿活动影响，平谷峪口-刘家店地区土壤中 As、Cd、Cu、Pb、Zn 等重金属元素存在超出风险筛选值的样品，少量样品超出风险管制值，存在很高的生态风险。因此有必要扩大研究区范围，在掌握平谷区土地质量状况的基础上，开展土壤重金属生态地质调查及风险评估，为北京市典型地区的自然资源合理利用提供示范，为北京市国土空间规划、分区规划、生态修复及生态文明建设提供技术支撑。

为此，北京市生态地质研究所（以下简称“市生态所”）开展北京平谷区土壤重金属生态地质调查及风险评估（以下简称“该项目”），工作周期为 2022 年 1 月-2022 年 12 月。工作范围为整个平谷区，面积约 948km²。

2. 项目主要内容

（1）收集和分析以往地球化学相关资料，开展平谷区 948km² 范围遥感解译，补充采集土壤、农作物、水体、岩石等不同介质样品并分析测试，掌握平谷区土壤生态地质环境状况。

（2）开展重点工区土壤详细调查工作，分析重金属元素高

背景区的分布特征及成因，研究土壤重金属元素对农作物的影响，进行生态风险评估。

（3）开展土壤重金属元素迁移转化影响因素试验研究，探讨重金属元素迁移转化规律，为土地资源合理利用及风险防控提供支撑。

（4）采集作物、灌溉水、下渗水、大气干湿沉降等不同介质样品，计算土壤重金属元素输入输出通量，获得土壤重金属元素的年累积量，为土壤重金属预测预警提供依据。

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 450.779120 万元。2022 年 1 月，预算批复该项目年度预算 450.779120 万元。

2022 年 12 月 26 日，根据《北京市财政局关于调整追加市地勘院 2022 年预算经费的函》（京财资环指〔2022〕2350 号）和《关于调整追加北京市生态地质研究所 2022 年部门预算的批复》（京地〔2022〕158 号），核减收回一般性支出预算 3.030000 万元（压缩资金，未减少年初安排的实际工作量）。

该项目预算 450.779120 万元，核减后实际预算 447.749120 万元。

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 446.427948 万元，结余资金 446.427948 万元，资金支出率 99.70%。

（二）项目绩效目标

结合北京东部平谷区 948km² 遥感解译及以往成果资料，开展平谷区土壤重金属元素生态地质调查，采集 1630 件表层土壤、180 件农作物及 10 套大气干湿沉降、下渗水、肥料等样品，摸清重金属高背景的成因及重金属元素分布特征，研究重金属元素输入输出通量，建立平谷区土地安全利用及风险防控清单，提出土地安全利用及风险防控建议，为北京市自然资源合理利用及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，促进市生态所总结经验、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、公正地反映。

（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，北京市地质矿产勘查院（以下简称“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。由市地勘院组建绩效评价工作小组，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续绩效评价工作。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，撰写北京平谷区土壤重金属生态

地质调查及风险评估《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。但在项目科学性论证、绩效指标细化量化、质量管理、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 82.18 分，其中项目决策 12.96 分，项目过程 26.60 分，项目产出 25.72 分，项目效益 16.90 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

近年来，土壤生态环境污染问题日益凸显，国家也相继出台了生态环境保护方面的政策规定，加大环境保护力度。早在 2013 年国务院办公厅《近期土壤环境保护和综合治理工作安排》（国办发〔2013〕7 号）明确指出“到 2015 年，全面摸清我国土壤环境状况，建立严格的耕地和集中式饮用水水源地土壤环境保护制度，初步遏制土壤污染势头，确保全国耕地土壤环境质量调查点位达标率不低于 80%；全面提升土壤环境综合监管能力，初步控制被污染土地开发利用的环境风险，有序推进典型地区土壤污染治理与修复试点示范，逐步建立土壤环境保护政策、

法规和标准体系。力争到 2020 年，建立国家土壤环境保护体系，使全国土壤环境质量得到明显改善”。因此，加强土壤重金属生态地质调查及风险评估工作是落实习近平同志关于推进生态文明建设新指示的需要，是进一步落实国家关于实施土壤污染防治行动计划的需要。

目前，北京地区生态地质调查研究工作程度还不能满足首都城市战略定位的要求，与一些外省市的调查工作精度相比还有差距。特别是对于平谷区这样的典型地区，更有必要加强深度研究，在落实北京市关于生态环境保护、自然资源管理相关工作要求中发挥地学作用。因此，市地勘院启动开展北京平谷区土壤重金属生态地质调查及风险评估工作。2021 年 10 月 11 日，市地勘院组织专家对《北京平谷区土壤重金属生态地质调查及风险评估项目可行性研究报告》进行了审查和论证。按照部门预算管理程序，将该项目纳入 2022 年部门预算。2022 年 1 月 27 日市地勘院向市生态所下发了《北京市地勘院关于下达 2022 年〈北京市地下水监测网运行（2022 年）〉等 12 个项目任务书的通知》（京地〔2022〕6 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，由于该项目为按照市领导批示意见开展调查，对于项目方案缺少科学性论证。

2. 绩效目标情况

(1) 目标合理性分析

结合北京东部平谷区 948km² 遥感解译及以往成果资料，开展平谷区土壤重金属元素生态地质调查，采集 1630 件表层土壤、180 件农作物及 10 套大气干湿沉降、下渗水、肥料等样品，摸清重金属高背景的成因及重金属元素分布特征，研究重金属元素输入输出通量，建立平谷区土地安全利用及风险防控清单，提出土地安全利用及风险防控建议，为北京市自然资源合理利用及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

该项目旨在充分收集分析以往地球化学资料的基础上，利用遥感解译、综合地质调查、分析测试等手段，通过补充采集土壤、农作物、水体、岩石等不同介质样品并分析测试，掌握平谷区土壤生态地质环境状况并有针对性地开展重点工区土壤详细调查工作，分析重金属元素高背景区的分布特征及成因，研究土壤重金属元素对农作物的影响，进行生态风险评估，获得土壤重金属元素的年累积量，为土壤重金属预测预警提供依据。

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。

（3）目标细化程度分析

该项目结合平谷区 948km² 遥感解译及以往成果资料，开展平谷区土壤重金属元素生态地质调查，采集 1630 件表层土壤、180 件农作物及 10 套大气干湿沉降、下渗水、肥料等样品，摸清重金属高背景的成因及重金属元素分布特征，研究重金属元素输入输出通量，为土壤污染预测预警提供基础参数支撑，为北京市自然资源合理利用及国土空间规划提供技术支撑。

该项目除产出指标外其他指标均为定性，难以考核。包括：质量指标、社会效益指标、环境效益指标、经济效益指标均为定性，没有具体考核内容。生态和地质调查及风险评估的效益分析指标不够明确；时效指标不够全面，未设置招标、比选等采购计划。

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，应进一步细化、量化，以加强其可衡量性。

（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，贯彻执行国家行政法规、方针政策，执行市财政局、市地勘院、市生态所有关管理制度，加

强资金使用的过程管理。同时，市生态所针对公益性财政项目，按照《市勘技院项目经费支出管理办法》（地勘技〔2017〕23号）等专项资金管理办法，并明确界定了支持范围和内容。

评价分析认为，市生态所资金管理制度较为完善，资金使用合理，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。

2. 项目组织实施情况分析

该项目确定后，市生态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。该项目按照项目准备阶段、项目实施阶段、项目验收阶段实施。具体情况如下：

（1）项目准备阶段

①根据市地勘院1月27日下达的任务书，1-2月主要开展资料收集整理和工作方案的编写工作，于3月9日完成工作方案评审，评为优秀级。

②该项目于3月启动样品测试和劳务分包的招投标工作，于3月28日完成样品测试和劳务费的招投标工作，确定委托合作单位。

③该项目于4月7日召开了技术交底会和安全交底会。项目负责人和技术负责人就野外采样、样品交接、样品加工、室内资料处理等相关技术要求向各项目小组进行技术交底和安全交底。同时要求在保障项目实施进度和质量的同时把疫情防控、安全生产放在首位。

（2）项目实施阶段

①野外采样阶段（2022 年 4 月-10 月）

利用遥感解译资料，在平谷区开展野外采样工作，采集表层土壤样品 1634 件、垂向剖面土壤样品 120 件、水样品 140 件、农作物及根系土样品 180 件、肥料样品 10 件、大气干湿沉降样品 10 件、岩石样品 30 件。表层土壤样品和农作物、灌溉水样品为同步采集。项目野外调查过程中遵循任务书的要求，按照工作方案的部署保质、保量完成，采样过程中履行样品质量三级检查制度，保障野外采样的质量，规范采样工作方法，项目野外工作量达到任务书要求。

②样品处理阶段（2022 年 6 月-10 月）

对采集的土壤样品进行加工处理，并及时送实验室分析测试。在野外采集的土壤样品，经过三级检查后登记入册进入样品加工间，由专人负责，经过干燥、揉搓、过筛、拌匀、称重等环节的加工处理后，归类装箱，送往实验室。样品加工的每一个环节都有专人进行监督，并定期登记入册整理好的样品。样品加工处理环节共加工处理土壤样品 1930 件，完成设计工作量任务。

③分析测试阶段（2022 年 5 月-11 月）

测试单位对送去的样品进行整理、分析，在获得测试结果后，编写相应的质量检测报告。测试单位在分析测试过程中执行中国地质调查局相关技术标准和要求，土壤样品的元素、重

金属形态、土壤矿物及土壤质地的分析测试由湖北省地质实验测试中心（国土资源部武汉矿产资源监督检测中心）承担，水样品的分析测试由北京中科英曼环境检测有限公司承担，农作物、肥料及大气干湿沉降样品的分析测试由华北有色（三河）燕郊中心实验室有限公司承担。完成土壤样品元素分析测试 1930 件、垂向剖面土壤样品 120 件、土壤样品成分、质地及磁化率 300 件、土壤样品重金属形态 200 件、水样品 140 件、农作物及根系土样品 180 件、肥料样品 10 件、岩石样品 30 件、大气干湿沉降样品 10 件，全部完成设计工作量要求。

④资料整理与综合研究（2022 年 10 月-12 月）

2022 年 10 月底野外工作基本结束，11 月中旬完成全部样品测试工作。8 月 15 日完成遥感解译成果验收，11 月 25 日通过样品分析测试质量验收。12 月对野外调查相关资料进行汇总整理。同时，依据送样单，将实验室分批次返回的纸质和电子版分析测试结果进行归类整理，装订成册。

（3）项目验收阶段

在野外资料整理完成的基础上，完成室内数据的汇总、分析、整理，并开展综合研究工作，完成成果报告的编写。市地勘院组织相关专家分别于 2022 年 12 月 9 日进行了野外工作验收报告评审，12 月 27 日进行了成果报告评审，均评为优秀级。

评价分析认为，该项目通过准备、实施、验收各阶段工作的开展，组织实施工作较为明确，各阶段工作开展有序。同时，

该项目投入了大量工作和监测点，尤其找到了超标的监测点，但是，监测点的投入过大，缺乏监测点布置的优化。

3. 项目管理情况分析

为了确保工作任务的质量及进度得到良好控制，市生态所成立项目组，负责项目总体实施，并由总工办配合，有效调动单位资源，确保各部门间的相互配合和协作。项目实施过程中聘请相关专家对项目实施过程中的重大技术问题提供技术咨询和建议。根据该项目需要，项目组成立项目保障部、野外生产部和室内工作部三个部门。其中项目保障部由安全生产组、后勤保障组和财务控制组构成。安全生产组负责按照市生态所相关安全生产制度和北京市文明施工的有关规定严格管理、文明施工。重点对该项目野外调查和采样交通安全及机械设备使用安全进行督导和检查；后勤保障组负责对物资、车辆、材料进行统一采购并组织供给，以确保物资材料质量和及时供应；财务控制组负责项目经费管理，确保经费按照工作进度的使用，做到专款专用。

野外生产部由野外调查组、样品采集与加工组和质量控制组三个组组成。野外调查组负责野外踏勘、调查和采样工作；样品采集与加工组负责野外各类样品的采集、运输、加工与送检工作；质量控制与检查组负责野外调查与样品采样、加工各个环节的质量监督与抽检工作。

室内工作部由样品测试与数据处理组、资料整理与图件组

及综合研究组组成。样品测试监控与数据处理组负责与相关测试实验室的联系工作，测试质量监督控制、系统开发与数据处理工作；资料整理与图件组负责整个项目相关新老资料的整理、相关图件的管理与绘制工作；综合研究组负责相关技术重点问题的研究、组织召开专家研讨会及报告编写工作。

该项目依据市生态所的相关管理制度开展，包括：《中共北京市生态地质研究所委员会“三重一大”决策制度（试行）》（京生态党〔2022〕12号）、《北京市地质勘察技术院项目管理办法（试行）》（地勘技〔2019〕20号）、《市勘技院内部控制规范实施工作方案》（地勘技〔2014〕19号）、《北京市地质勘察技术院保密工作制度》（地勘技〔2006〕20号）等。此外，该项目安全管理办法执行市生态所安全生产相关管理制度，包括：《关于印发〈安全生产管理制度〉的通知》（地勘技〔2018〕5号）、《关于印发〈安全生产责任制〉的通知》（地勘技〔2018〕6号）等。

在日常检查监督管理方面，为保障项目野外工作质量，项目单位、项目负责、技术负责或专门负责质检的技术人员定期对野外采样小组相关地质资料进行二级和三级质量检查，检查内容包括每个采样小组的定点、采样及记录情况。每次检查完成后，总结采样小组存在的问题，适时提出整改意见并快速落实，定期进行重复检查。在检查过程中，检查结果显示野外采样工作质量整体良好，能够满足项目设计书的相关标准及技术

质量要求。一是采样小组自检与互检（一级检查）。采样小组日常自检、互检由各小组长进行，对当天所采集样品、记录卡、点位图进行检查，发现问题及时纠正。二是项目组质量检查（二级检查）。由项目组进行长期跟班检查和阶段性检查。三是项目承担单位检查（三级检查）。为使该项目按照设计顺利进行，项目承担单位和上级管理部门对该项目的野外采样、室内资料整理和样品加工实施了各个环节的质量检查，检查完毕后填写大组野外质量检查表、室内原始资料检查表、样品加工质量检查表。

在内控制度执行方面，该项目开展过程中执行ISO9001:2015质量管理体系标准及市生态所质量管理体系文件的要求，认真贯彻单位质量方针。项目通过建立工作进度报告、项目质量三级检查、项目重要工序放行审批、月报、野外工作验收等一系列质量控制制度，对该项目全过程实施关键环节的质量监督检查；安全管理方面，野外调查工作开展前由市生态所总工办组织召开项目技术交底和安全交底会，对野外调查采样技术方法、野外施工作业和野外用车等方面进行培训交底，并编制了项目安全生产保证措施及应急预案，保障该项目实施过程的安全施工，文明生产；材料管理方面，材料实物由项目承担部门负责管理，实行出入库管理制度，有验收单、出入库记录单，明确各项材料的用途。

在资金管理方面，该项目实施过程中，执行大于50万元金

额的委托招标专业机构进行公开招标，低于 50 万元金额的委托采取所级公开招标方式确定供应商；低于 10 万元的工作内容采取三方比价方式确定承担单位。同时，在使用项目经费时，市生态所按照新财务系统管理要求，执行事前逐级审批和事后逐级报销制度，在网上执行事前审批流程，事后按照市地勘院财务报销的相关要求，在经手人、项目负责人、财务审核、领导审批签字齐全后方允许在项目中列支。项目经费支出按照规定费用开支范围和标准对项目进行列支。财政资金单项支出超过 40 万元（含）以上的支付需要经“三重一大”集体决策程序批准使用。

评价分析认为，该项目管理需要进一步加强。该项目以工作方案代替项目实施方案，对于委托服务管理、验收等规定不够细化。同时，该项目合同规范性有待加强，如专用设备购买及配套技术服务合同，签订服务周期为 2022 年 4-12 月，未细化至具体日期。

（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。

（1）该项目完成遥感解译工作 948km²，采集完成表层土壤样品 1604 件、垂向剖面样品 120 件、水平剖面样品 30 件、岩石样品 30 件、水样品采集 140 件、作物及根系土各 180 件。采

样记录表 1810 张；完成 10 套大气干湿沉降设备和 10 套土壤下渗水接收装置的安装及样品采集工作；完成 3 套蒸渗仪室内试验设备的安装及室内试验。获取了全部采集样品的分析测试结果数据。

(2) 该项目充分收集整理平谷区以往调查获得的 2551 个历史数据，获得了平谷区表层土壤 54 项元素地球化学参数及背景值，对比其与北京市平原区背景值的关系，统计了各元素的分异性及富集贫化规律，为进一步了解平谷区土壤元素分布特征、富集规律奠定了基础。

(3) 基于历史数据，参照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB15618-2018)》，筛选出平谷区土壤重金属元素超标风险筛选值和管制值的点位，共计 199 个，其中超管制值点位 11 个，超筛选值未超管制值点位 188 个，超标元素主要为砷、镉和铅三种元素。

(4) 围绕筛选出的超标点位开展了土壤-作物协同调查，108 个农作物及其配套根系土中，全部农作物均符合《食品安全国家标准食品中污染物限量》（GB2762-2017），根系土中存在 9 个超农用地标准风险筛选值点位，超标元素主要为镉、铜，分布于大华山和山东庄周边。基于调查获得的土壤及农作物超标情况，重新进行了土地安全等级分类，划分为优先保护、安全利用、生态修复、结构调整和严格管控五个等级，并编制了土地安全等级分类图，为管理部门风险管控方案的制定提供了参

考。

(5) 基于历史数据土壤重金属超标点分布状况，开展了万庄、晏庄和南山村重点工区土壤详查工作，调查精度为 1:1 万，开展了重点工区土壤地球化学参数统计及背景值计算，对比了重点区土壤背景值与平谷区背景值的关系。

(6) 从土壤、灌溉水、农作物及其根系土三个层面评价了重点工区的土壤环境质量状况、农作物安全性及人体健康风险；分析了重点区土壤垂向剖面元素分布规律，评价了土壤垂向剖面环境质量状况，初步掌握了部分区域的土壤污染深度，为后续污染地块风险管控及土壤修复方案确定提供了参考；结合区域地质图和岩性分布，通过布置土壤水平剖面，采集岩石样品等手段，研究了重金属污染的来源；探讨了重金属含量及分布的影响因素，分析了表层土壤、垂向剖面中重金属活性的变化规律，研究了土壤质地、成分以及磁化率对重金属元素的影响，为后期土壤监测及风险管控提供理论依据；开展了土壤重金属预测预警研究及迁移转化影响因素试验。通过计算不同途径向土壤输入和输出的重金属元素通量，获得重金属年累计通量，进而预测表层土壤重金属的变化趋势。同时，探索性开展了土壤酸碱度对重金属元素迁移转化的影响试验研究；编制了平谷区超标点位风险管控清单，系统梳理了历史数据中的超标点位及本次重点工区调查获得的超标点位，统计了超标点位的坐标、位置、超标元素、超标倍数等信息。

评价分析认为，通过该项目的实施，基本完成了预期既定的目标，但是，该项目产出效果不够明显，分析不够深入，对土壤重金属风险性大的区域分布特征和溯源分析不足。

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。同时，该项目野外样品采集工作实行三级质量检查制度，有效保障了工作质量，野外资料和分析测试均通过了市地勘院组织的专家组评审和验收，符合国家和行业相关规范。野外工作验收和成果报告验收均通过专家评审，评为优秀级。该项目全面完成了项目任务书要求的全部工作内容，截至评价日，所有项目均验收通过。

评价分析认为，该项目完成质量较好，但是，未明确质量要求，质量完成情况缺少总结性描述，且需要完善项目成果转化及运用的管理制度。

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。

评价分析认为，该项目各个阶段按照计划时间进行，并在 2022 年底完成了项目验收，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，结余了部分资金。

评价分析认为，该项目在执行过程中资金按照预算执行，采取了经济控制措施，但是，该项目与固定点位监测机制没有结合，未利用已有成果，缩小监测范围减少投入资金，该项目经费分配和使用需要加强科学性，项目的经济性需要进一步提升，以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

（1）生态系统中各环境要素的化学组成和结构功能变化对动植物生长发育都具有影响，当自然作用和人类活动使进入到生态环境系统中的有毒有害元素及化合物不断增加时，生态系统的结构、功能就会发生深刻变化，造成局部生态系统失衡，动植物不能健康成长，有毒有害元素及化合物通过呼吸、食物链等途径最终影响人体健康，造成生态地球化学灾害。该项目能够查明化学物质在赋存介质中的累积量，揭示土壤中已有的环境污染状况及其程度，为治理环境污染、防止地球化学灾害发生提供信息。

（2）通过对土壤中多种元素与指标的分布特征进行系统全面调查，可以查明有害元素分布状况、土壤环境质量状况，对于存在环境污染的土壤不适于种植农作物，即使作为建设用地，也需要进行有效的治理，以减少污染土壤对人居健康的危害和

影响。因此，通过土壤重金属元素的调查研究，可以查清土壤污染状况，分析产生原因，针对性进行生态修复治理，继续有效利用。

评价分析认为，通过该项目的实施，对于生态产生了一定的积极影响，但是，对于生态效益的总结和呈现不够充分，需要进一步归集相关效益资料。同时，该项目投入与产出不够匹配，效益程度有待加强。

2. 项目社会效益

(1) 该项目依托历史资料，参照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB15618-2018)》筛选出平谷区超风险筛选值及管制值的点位 188 个，为平谷区耕地保护、复耕复垦、新增耕地选取等工作提供了参考。2022 年 9 月，市生态所与市规自委平谷分局进行了交流座谈，就平谷区“农业中关村”建设达成长期交流合作意向。通过该项目调查编制的超标点位清单，有力支撑了平谷区新增耕地选址、耕地验收、土地保护、复耕复垦等工作。

(2) 通过该项目的实施，能够及时掌握土壤重金属分布特征及其生态效应，筛选出平谷区超风险筛选值及管制值的点位 188 个，提出土地安全利用和风险防控建议，为规划部门编制《北京市非建设空间规划管控实施导则》提供平谷地区土壤地质环境及污染防治规划管控措施研究的数据基础和管控依据。

评价分析认为，该项目产生了一定的社会效益。该项目围

绕平谷区重金属元素异常开展补充生态地球化学调查及试验研究，摸清土壤重金属的分布特征及成因，开展基于人体健康和生态环境的风险评价，能够为北京市重金属高背景区的自然资源合理利用提供示范。但是，对于监测分析与风险评估的对策建议深度不足，针对性有待加强。

3. 项目经济效益

该项目通过对土壤中多种元素与指标进行系统全面调查，查明区域分布特征，进行土壤环境质量评价，对农作物生产基地进行生态地球化学评价，将为北京市自然资源合理利用提供示范，为工农业布局和污染防治提供系统的、有实用价值的基础资料，为优化农产品质量、农村经济结构、农业种植服务，并对无公害优质农产品、绿色食品生产基地选区提出建议，为农业部门提供精品农业、特色农业基地保障服务。

评价分析认为，该项目成本经济效益分析不够深入，经济效益衡量不够充分。

4. 项目可持续影响

该项目是一项基础性、公益性工作，为市规自委、生态环境局、农委等管理部门提供多方面的基础调查成果和数据，在摸清掌握生态涵养区基础本底地质环境状况下，支撑服务平谷区规划编制、耕地保护、绿水青山的可持续发展、生态环境保护、耕地验收、复耕复垦和超标地块风险管控等方面，将继续发挥基础作用。同时，围绕项目实施，加强成果提升研究，在

项目成果奖项申报和专业团队建设方面继续产生积极影响。

另外，该项目购置的专用设备土壤蒸渗仪将继续服务于市地勘院“北京市土地质量生态地球化学监测网运行”项目，为土壤重金属迁移转化机理研究、试验模拟等室内研究工作持续发挥作用。

评价分析认为，该项目的投入与产出效益需要进一步加强，项目产出的应用效益、可持续性影响效益不够充分。同时，该项目仅提供了一份服务对象满意度意见，成果未能广泛应用。

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. 从技术层面，该项目广泛收集并整理北京已有的水系流域、遥感影像、成土母质、地貌成因、土地利用等各种相关资料，充分利用以往土壤调查、监测及遥感解译等评价工作成果，并对以往各项调查成果进行梳理与分析，开展平谷区土壤重金属生态地质调查工作，查明重金属区域分布特征，掌握重金属元素对全区作物、水体等引起的生态效应，并进行生态风险评估。同时，为重点调查工作选取三个靶区开展详细调查工作，统计地球化学参数，查明土壤有害元素的分布特征、存在形态、影响程度等，研究影响不同元素全量与赋存形态分布特征的因素。通过计算输入输出通量，获得平谷区土壤重金属元素的年累积量，为后期预测预警工作提供基础参数支撑。

2. 从管理层面，建立三级质量检查制度是保障项目质量的

重要手段，针对野外调查与采样、样品加工、室内资料整理的全流程监督，确保野外一手资料的准确性。

3. 从成果层面，按照《平谷分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》要求，平谷区要全面整治尾矿库污染，开展尾矿库地块污染状况评估，治理和修复污染地块，实现宜居宜业宜游生态谷发展目标。该项目工作成果可以为平谷区推进健康土壤工程，促进土壤修复治理，加强土壤污染防治，推进污染地块治理的落实提供基础的地质数据参考，体现出基础地质工作的意义和价值，为市规自委及其相关分局、市地勘院信息中心、市生态环境局提供重要支撑。

（二）存在的问题及原因分析

1. 项目绩效指标设置不够完善，可衡量性需要加强

该项目绩效目标表中，除产出指标外其他均设置为定性，难以考核，包括：质量指标、社会效益指标、环境效益指标、经济效益指标均采用定性描述，未设置具体考核内容。同时，生态和地质调查及风险评估的效益分析指标不够明确；时效指标不全面，未设置招标、比选等采购计划。

2. 项目实施方案不够完善，监测点优化不足

该项目以工作方案代替项目实施方案，对于委托服务等管理、验收等规定不够细化。同时，该项目投入了大量工作和监测点，尤其找到了超标的监测点，但是，监测点的投入过大，缺乏监测点布置的优化措施和方案。另外，该项目与固定点位

监测机制没有结合，未利用已有成果，缩小监测范围，以减少投入资金。

3. 项目产出不够明确，问题分析不够深入

(1) 该项目土壤重金属测样指标的合理性不足，对土壤重金属风险性大的区域分布特征和溯源分析不足。该项目对于 180 多个样点土壤重金属超风管值（晏庄和万庄）的溯源，与植物随机性和品种等因素取样，以及通过植物超标分析确定监测点 61 个的合理性不足，提出的对策建议不够明确。

(2) 该项目评价结果显示，未利用地超标点位超标元素为 As 和 Cd，其中砷元素超过风险管制值，镉元素超过风险筛选值。超标面积小于 0.03km^2 ，超标深度为土层厚度，约 2m。该点位为单点异常。重金属形态研究显示，As 主要以残渣态为主要赋存形式，活性较低，相对稳定，不易释放迁移，不会对环境造成较大污染。Cd 离子交换态都占比相对较高，活化风险较高，应加强监测。对该地区开展的土壤-作物协同调查结果显示，该区农作物及灌溉水样品并未超标，较为安全，人体健康风险较小。对于问题点、问题程度不够明确，监测分析与风险评估的对策建议深度不足，针对性不强。

4. 项目投入与产出需要加强匹配性，效益需进一步提升

2018 年开始的平谷区区域土壤监测点和平谷重点工区土壤监测点等，与该项目关系不够明确。如 2018 年已发现该问题，该项目可以直接展开定点调查，没有必要大范围进行调查，因

此，该项目的投入与产出需要加强匹配性。

同时，该项目仅提供了一份服务对象满意度意见，成果没有广泛应用，项目的投入产出效益不足，项目产出的应用效益、可持续性影响效益不够充分，应加大成果的应用，发挥财政资金投入的效果。

六、有关建议

（一）加强立项论证，注意制定优化方案

加强项目立项必要性论证，结合相关行业规划制定专项中长期计划，注意利用已有成果减少重复投入，制定深入、系统、全面的规划安排。要论证优化项目调查方案，优化样品采集数量，加强监测指标的合理性论证，对于未来监测安排、目标提高明确性，对项目年度相关工作开展及项目立项加强计划性与指导性。

（二）深入研究绩效指标的设定，提升绩效指标设置的合理性

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。针对该项目，需要提升绩效指标设置的合理性，根据项目管理要求细化招标委托采购等时间计划节点指标。

（三）提升预算科学性，合理安排委托业务费

建议提升预算科学性，合理安排委托业务费，充分发挥项目单位职能。要进一步完善预算测算，使预算内容与项目实施内容应相匹配，提升预算的科学合理性。同时，进一步提高成本预算绩效的意识，强化预算单位的主体责任意识，将成本意识贯穿于预算管理各环节，以进一步提升预算绩效管理水平和，加强财政支出成本管控，保障财政资金使用效益。同时，要控制委托第三方的比例，履行部门职责。

（四）从项目管理角度制定实施方案，加强项目过程管理

1. 要从项目管理角度制定项目实施方案，从项目管理的角度，全过程规范项目的实施，全面考虑项目的各类支出内容，针对委托业务等加强过程管理、明确时间计划和管控措施等。

2. 加强项目管理相关制度的时效性，建议根据实际需要及时修订相关管理制度，并注重完善单位财务管理制度，及时完善制度体系。

3. 加强项目采购管理，提高内部遴选决策机制，注意归集相关记录，进一步规范项目管理；明确监测质量要求，加强项目质量及验收管理，对各类服务的付款应增加验收环节。同时，应加强项目的技术路线论证和规范标准的应用分析。

（五）注重成果应用，提高财政投入的效益

1. 该项目产出结果较细，对于土壤重金属的超标，以及点位说明等需要加强合理性，对策建议要加强对应性。建议开展土壤植物点位分析，并进一步深化。

2. 强化调查评价的对策和技术措施分析，加强监测分析对策深度，对于采取的措施、管控措施等，需要深入分析调查数据，提出明确的建议，并力争上升到引导层次和政策建议层次。

3. 加强对项目产出及结论的总结呈现，明确成果的有效性，成果应用方向的明确性和针对性。

4. 要重视后续结果，特别是专项成果应用，如成果对于当地生态环境、经济发展的贡献等，强化调查评价的专项问题分析和对口社会服务及效益提升，提高财政投入实现的社会效益。

七、其他需要说明的问题

无