

# 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 北京市工程地质研究所

项目名称 北京市地热资源和矿泉水动态监测及设备  
维护管理

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



设备巡查及检修



水样采集

用户满意度调查表			
用户名称		时间	
北京金燕御金香花园		2022.12.18	
序号	服务内容	时间	合同编号
I	2022年北京市地热资源和矿泉水动态监测及设备维护管理	2022.1-2022.12	202207-0706-G01
调查内容			
调查类型	满意度		
服务	地热技术、政策咨询	<input checked="" type="checkbox"/> 很满意	<input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意
	地热开采计量设备维修	<input checked="" type="checkbox"/> 很满意	<input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意
	地热开采计量设备安装	<input checked="" type="checkbox"/> 很满意	<input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意
	地热远传温度计安装	<input checked="" type="checkbox"/> 很满意	<input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意
		<input type="checkbox"/> 很满意	<input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意
其他意见、要求或建议:			

用户满意度调查表			
用户名称		时间	
北京金燕御金香花园		2022.12.18	
序号	服务内容	时间	合同编号
I	2022年北京市地热资源和矿泉水动态监测及设备维护管理	2022.1-2022.12	202207-0706-G01
调查内容			
调查类型	满意度		
服务	地热技术、政策咨询	<input checked="" type="checkbox"/> 很满意	<input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意
	地热开采计量设备维修	<input checked="" type="checkbox"/> 很满意	<input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意
	地热开采计量设备安装	<input checked="" type="checkbox"/> 很满意	<input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意
	地热远传温度计安装	<input checked="" type="checkbox"/> 很满意	<input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意
		<input type="checkbox"/> 很满意	<input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意
其他意见、要求或建议:			

用户满意度调查

# 目 录

一、基本情况 .....	1
（一）项目概况 .....	1
（二）项目绩效目标 .....	3
二、绩效评价工作开展情况 .....	3
（一）绩效评价工作情况 .....	3
（二）绩效评价工作过程 .....	6
三、综合评价情况及评价结论 .....	8
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 .....	18
（四）项目效益情况 .....	20
五、主要经验及做法、存在的问题及原因分析 .....	22
六、有关建议 .....	24
七、其他需要说明的问题 .....	26

# 北京市地热资源和矿泉水动态监测及设备维护管理

## 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

北京市地热资源动态监测项目是长期延续性项目，从1956年开始至今已经开展了66年，从未间断，过程大致分为两个阶段：第一阶段是以资源勘查评价为目的的自发性监测阶段（1956-2000年），这一阶段主要包括计划经济时期和市场经济初期（2000年止），地热动态监测的目的主要是从地热专业工作的需求出发，为提高地热资源勘查评价精度进行的专业技术性工作，监测成果为北京圈定四条地热带和十个地热田提供了重要技术依据，也使得北京小汤山、良乡、东南城区、李遂等地热田的勘查精度达到详查程度；第二阶段是为政府日常管理提供支撑和资源深入评价并重的监测阶段（2000年至今）。2000年之后，北京市地热资源动态监测工作正式纳入政府管理，成为独立项目，由政府投入专项资金，委托专业技术单位实施，为地热日常管理提供基础数据。

2011年为了统一管理，北京市国土资源局（后改为“北京市规划和自然资源委员会”）将地热动态监测项目和地热远程监控系统的维护工作全部委托北京市工程地质研究所（以下简称“市工程所”）实施，一直延续至今。通过近十

年对北京市地热动态监测系统的全面完善，监测范围由四个热田扩大到十个热田，建立了地热开采、回灌、压力、温度和流体化学成分五大监测网，其中地热开采监测点最高达到258个，回灌监测点最高达到37个，水位监测点达到116个，水温监测点达到150个，流体化学监测点达到60个。同时，除了流体化学监测外，其他监测网全部实现远程监控。至此，北京市地热动态监测系统成为全国地热动态监测历史最为悠久、监测内容最全、监测精度最高、监测手段最完善的监测系统。

除了地热资源动态监测外，市规自委对矿泉水的开采量也进行了长期监测。从申请矿泉水采矿权开始，在每个矿泉水井上安装了远程计量设备，并建有监管平台，实现远程监控。为便于管理，2020年市规自委将矿泉水监测纳入地热资源动态监测体系，其平台并入地热动态监测平台，实现了统一监测和管理。

## 2. 项目主要内容

北京市地热资源和矿泉水动态监测及设备维护管理（以下简称“该项目”）工作内容主要是根据《2022年北京市地热资源和矿泉水动态监测及设备维护管理项目任务书》的要求，开展2022年相关工作，具体内容如下：

（1）对地热和矿泉水远程监控设备和平台进行维护，保证系统的正常运行。

(2) 对北京市地热、矿泉水开采量和回灌量进行人工核查。

(3) 在北京市开展地热流体压力监测、温度监测和化学成分监测。

(4) 对北京市地热回灌进行专项监测。

(5) 对地热动态监测资料进行整理、汇总和统计，分析地热开发中的问题，提出可行性建议。

### 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，依据编制的项目文本申报预算 322.672000 万元。2022 年 1 月，预算批复该项目年度预算 322.672000 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 318.793182 万元，结余资金 3.878818 万元，资金支出率 98.80%。

## (二) 项目绩效目标

2022 年继续开展地热动态监测工作，获取宝贵的连续性监测资料，总结地热资源变化的规律，分析存在的问题，提出解决措施及建议，为科学管理和合理开发提供基础依据；2022 年继续对地热和矿泉水远程监控系统进行跟踪维护，保证系统的正常运行。

## 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，促进市工程所总结经验、发现问题、改进工作，进一步加强项目管理，提高财政资金使用效益。

## 2. 评价原则

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

(2) 统筹兼顾。本次绩效评价工作中单位自评和部门评价职责明确，各有侧重，相互衔接。单位自评由项目单位自主实施，即“谁支出，谁自评”。部门评价在单位自评的基础上开展。

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

(4) 公开透明。本次绩效评价结果依法依规公开，并自觉接受社会监督。

## 3. 评价方法

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

(1) 成本效益分析法。是指将投入与产出、效益进行关联性分析的方法。

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

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

(4) 最低成本法。是指在绩效目标确定的前提下，成本最小者为优的方法。

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

(6) 标杆管理法。是指以国内外同行业中较高的绩效水平为标杆进行评判的方法。

#### 4. 评价指标体系

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

(1) 决策指标下设项目立项、绩效目标和资金投入 3 个二级指标；

(2) 过程指标下设资金管理和组织实施 2 个二级指标；

(3) 产出指标下设产出数量、产出质量、产出时效和产出



成本 4 个二级指标；

（4）效益指标下设项目效益指标。

同时，根据项目特点，分别设定了三级指标和四级指标。

#### 5. 评价结论及等级确定

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

90（含）-100 分为优；

80（含）-90 分为良；

60（含）-80 分为中；

60 分以下为差。

### （二）绩效评价工作过程

绩效评价工作程序主要分为前期准备阶段、评价实施阶段、总结阶段三个阶段。

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

（1）制定工作方案。为保证绩效评价工作顺利开展，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绩效评价工作。会议主要包括：对绩效评价指标体系中不适用项目、不够科学合理的指标和评价标准进行修订，确定最终评价指标体系；按照 2022 年度项目支出绩效评价需准备资料清单，对照确定的绩效评价指标体系，梳理各末级指标的依据资料，查缺补漏；进行预评分，对评分过程中存在的问题，整理形成问题清单，待综合评价会由项目单位进行解释。

(3) 综合评价（2023 年 1 月 14 日-1 月 20 日）。专家预

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

### 3. 评价总结阶段（2023 年 1 月 21 日-2 月 28 日）

绩效评价工作小组根据综合评价会出具的专家意见和专家组意见，结合收集的资料等，撰写北京市地热资源和矿泉水动态监测及设备维护管理《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。但在项目前期论证、绩效指标细化量化、专项管理制度建设、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 91.52 分，其中项目决策 13.52 分，项目过程 27.92 分，项目产出 27.88 分，项目效益 22.20 分，绩效评定结论为“优”。

## 四、绩效评价指标分析

### （一）项目决策情况

#### 1. 项目立项情况

北京市从 1956 年开始进行地热勘查和开发，至今已有各类地热井 500 余眼，年地热开采量约 1000 万立方米，回灌量约 400 万立方米，主要用于地热供暖、温泉理疗等。随着地热资源开发以及回灌规模的不断扩大，地热流体压力、流体化学成分、温度等可能会发生变化，从而影响地热资源的可持续开发。为了掌握地热资源变化规律，研究地热资源合理的开发方式与规模，为地热开发管理提供依据，进行资源的动态监测非常必要。同时，现行《地热资源地质勘查规范》（GB/T11615—2010）对监测工作也提出了相关要求。

矿泉水在北京市开发的规模相对较小，且正在逐步关停，依据《中华人民共和国矿产资源法》《北京市地热资源管理办法》等文件，矿泉水和地热作为液体矿产资源，进行开采必须依法缴纳资源税。因此，从管理需要方面，两种矿产资源均需进行日常开采情况的监控和计量。

该项目为延续性项目，2020 年以前项目为市规自委立项。2020 年 10 月，市规自委向市地勘院下发《关于开展北京市地热资源和矿泉水动态监测工作的函》，要求市地勘院组织开展该项目。因此，市地勘院向市工程所下发了《关于开展北京市地热资源和矿泉水动态监测工作的通知》。2021 年 9 月 28 日，市

工程所组织召开内部专家评审会，对《2022 年北京市地热资源和矿泉水动态监测及设备维护管理项目立项建议书》进行评审，专家组一致同意通过该项目立项。随后，该项目按照部门预算管理程序纳入 2022 年部门预算。2022 年 2 月 11 日，市地勘院向市工程所下发《北京市地勘院关于下达 2022 年〈北京市地面沉降监测系统运行（2022 年）〉等 14 个项目任务书的通知》（京地〔2022〕17 号），其中包含该项目的任务书。

评价分析认为，该项目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要求。但是，该项目立项仅进行了单位内部评审，未开展 2022 年项目可行性研究分析，该项目前期论证不够充分。同时，该项目长期对北京市地热资源和矿泉水进行动态监测，对监测成果与北京市资源整体发展的作用分析不够充分。

## 2. 绩效目标情况

### （1）目标合理性分析

该项目对地热资源和矿泉水进行动态监测，不断总结地热资源变化的规律。通过不断完善监测系统，在每个矿泉水井上安装远程计量设备，并建有监管平台，实现远程监控并统一监测和管理，为研究地热资源提供重要科学依据。

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 2022 年继续开展地热动态监测工作，获取宝贵的连续性监测资料，总结地热资源变化的规律，分析存在的问题，提出解决措施及建议，为科学管理和合理开发提供基础依据；2022 年继续对地热和矿泉水远程监控系统进行跟踪维护，保证系统的正常运行。

评价分析认为，该项目设定的绩效目标较为明确，且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作用，并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

该项目年度绩效目标比较清晰，但部分指标的设定仍需要进一步加强科学性和合理性，如数量指标设置了“对无法维修的远程计量设备采购安装调试进行更新 15 台”“对远程温度计进行采购安装调试 10 台”“回灌前后，分别对 4 眼 2000m 以内地热井、3 眼大于 2000m 地热井进行深井测温”“对现有远程监控平台进行日常维护 1 套”“对远程监控设备进行拆装、清洗和标定 10 台”等，但实际为工作内容，不是产出内容，且对于该项目产出的各种报表等呈现不足；质量指标设置不够明确，且与数量指标不够匹配；社会效益指标设置不够具体明确；服务对象满意度指标设置为“成果应用单位满意度”，未明确具

体的应用对象。

评价分析认为，该项目年度绩效目标设置较为清晰，但部分指标设定的细化程度仍有提升空间，如加强质量指标与数量指标的匹配性，明确成果应用单位等。此外，在指标设置时，建议采用定性与定量相结合的方式，使指标值设定得更为清晰。

## （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、市工程所有关管理制度，加强资金使用的过程管理。同时，市工程所对该项目经费实行“项目管理、单独核算、完工结算”，对项目经费专款专用并进行项目成本控制，各项费用划分较为准确。另外，为规范该项目的资金管理，市工程所还制定了《北京市地热资源和矿泉水动态监测及设备维护管理项目管理文件》，规定了经费管理流程。

评价分析认为，市工程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。但是，对于印刷、安措用品等比价过程资料提供不足，该项目对外委托招标和验收程序管理制度不够系统。同时，需要进一步加强定额管理措施。

### 2. 项目组织实施情况分析

该项目确定后，市工程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

2022 年 1 月，市工程所 2022 年第四次党委会确定该项目各项工作安排及资金使用计划，成立所级领导小组和项目组，编制总体设计。同时，该项目设计按照任务书的要求，对技术路线和工作部署、组织机构和保障措施、进度安排、经费安排、绩效目标进行了详细设计。

### （2）项目实施阶段

该项目工作时间为 12 个月，即 2022 年 1 月 1 日-2022 年 12 月 31 日。

①固定水位监测井校正测量。对 16 个长期固定水位监测井进行自动水位监测，每个月人工校对 3 次（包括仪器校准 1 次），累计人工校对 576 点次。

②一般水位监测井水位测量。每个季度第三个月对 100 眼临时水位监测井进行一轮水位测量，累计水位测量 400 点次。

③固定水质监测井取水样。在北京市九个热田（除凤河营外）60 眼水质长期固定监测井进行取样，并送至实验室进行热矿水全分析。

④地热开采量监测。每个季度末对北京市地热开采井的开采量进行人工监测和核查，然后对季度开采量进行汇总统计，于下个季度 15 日内上报统计数据。

⑤回灌量、回灌水位、水温监测。对 37 眼回灌井实施监测，



监测内容包括：回灌量、回灌水位、水温、回灌源水及回扬水的水质。

⑥回灌水质监测取水样。回灌前后，在各回灌热田分别选择代表性回灌单位的源水和回扬水进行水样采集，全部进行热矿水全分析。

⑦矿泉水开采量监测。目前，北京市矿泉水开采井 17 眼，为保证开采数据统计的准确性，每季度对开采用户的开采情况进行核查，累计监测 68 点次。

⑧地热远程计量设备巡查。每季度对 280 台地热计量监控设备进行一轮巡查，累计巡查 1120 点次。

⑨矿泉水远程计量设备巡查。每季度对 17 台计量监控设备进行一轮巡查，累计巡查 68 点次。

⑩远程监控设备维修。地热和矿泉水远程监控设备巡查过程中发现或用户上报仪器故障，委托专业人员及时对监测设备进行检查和维修，保证监测设备正常运行。

⑪远程计量设备返厂清洗与标定。按照生产厂家和相关规范的要求，对已经出现故障的 10 套电磁流量计进行现场拆除，返厂进行重新清洗和标定，然后再重新安装到原有站点，保证电磁流量计的准确性和稳定性。

⑫地热远程计量设备采购及安装调试。对电磁流量计进行采购、安装和调试。

⑬地热远程温度计采购及安装调试。采购、安装和调试远

程温度计 10 台，实现北京市出水温度监测全覆盖。

⑭远程监控设备通讯。及时缴纳全部 473 台设备的远程通讯费，保证远程监控平台正常运行。

⑮远程监控平台日常管理维护。对远程监控平台进行跟踪维护，保证系统正常运行。

⑯水质监测热矿水全分析。将地热水质监测点和回灌水质监测取的水样送往专业的实验室进行热矿水全分析。

⑰井温监测工作。继续在非采暖季选取小汤山、京西北等热田共 10 眼回灌井的井温进行监测。

⑱室内分析与编写报告。每季度后 15 日内提交《北京市地热资源和矿泉水动态监测季度报告》；每半年后 15 日内提交《北京市地热资源和矿泉水动态监测半年报告》；2022 年 1 月 31 日前提交《2021 年北京市地热资源和矿泉水动态监测及设备维护管理总结报告》。

### （3）项目验收阶段

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》及市工程所《公益性地质项目管理办法》执行，该项目各项工作均进行了验收。其中，远程计量设备返厂清洗与标定工作于 2022 年 6 月 9 日完工，并于当日完成验收；地热远程计量设备采购及安装调试工作于 2022 年 6 月 19 日完工，并于当日完成验收；地热远程温度计采购及安装调试工作于 2022 年 6 月 20 日完工，并于当日完成验收；大于 2000 米深

井测温工作于 2022 年 9 月 19 日完工，并于当日完成验收；小于 2000 米深井测温专业设备租赁测温、测温井内回灌设备安装工作于 2022 年 10 月 18 日完工，并于当日完成验收；监测平台维护、远程计量设备维修、远程自动水位仪器校准工作于 2022 年 12 月 9 日完工，并于当日完成验收；水质监测热矿水全分析工作于 2022 年 12 月 20 日完工，并于当日完成验收。2022 年 12 月 23 日，市地勘院组织专家对项目成果进行评审，专家组同意通过评审，评定等级优秀。

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。

### 3. 项目管理情况分析

为确保工作任务的质量及进度得到良好控制，市工程所成立专门的项目组，项目组设置了项目负责人和技术负责人，其余人员分为七个工作组，分别为室内研究组 1 组、人工巡查和监测组 4 组、平台维护组 1 组、设备管理组 1 组，各工作组相互协作，共同开展工作。同时，该项目实施过程中的财务管理、安全管理及后勤保障由市工程所相应部门统一负责。市工程所总工办对项目的质量、进度、财务、安全等进行检查监督。

该项目依据市工程所的相关管理制度开展，包括：《北京市地质工程勘察院公益性地质项目管理办法》《动态监测项目设备材料使用管理制度》以及《设备管理制度》（京勘院〔2016〕14 号）等。针对该项目，市工程所还特别制定了《北京市地热

资源和矿泉水动态监测及设备维护管理项目管理文件》，对组织机构、工作流程、管理制度等进行了明确规定。

在日常监督检查管理方面，该项目按照市地勘院《公益性地质工作管理办法》开展各阶段工作。项目执行过程中，依据《质量、环境、职业健康监督检查制度》《项目质量考核办法》等规章制度对项目进行全过程监管，逐步推进项目实施。市地勘院、市工程所、项目部对项目开展三级检查，项目执行过程中市地勘院主管处室对项目开展情况进行定期检查；总工办联合安全生产管理、财务管理、纪检监察等部门对项目开展联合监督检查；项目部对项目外业工作进行安全、质量专项检查。

在质量管理措施方面，根据总体质量目标，项目组制定质量管理目标，明确各项规章制度，明确技术要求。建立质量保证体系，按照 ISO9001:2020 质量保证体系要求，从策划、实施到编写报告等过程进行全面控制，成立质量领导小组，每月至少一次对各项目小组进行质量检查。同时，项目组成立以项目负责为组长的检查小组，建立“自检、互检、交接检”的三检制度，对野外调查、室内研究等进行质量监督和验收。

在安全管理措施方面，该项目按照市工程所安全制度开展工作，实施责任到人。项目负责人是项目实施过程中的安全工作第一责任人，对工程项目实施的安全负全面责任。要求认真执行国家安全法律、法规及市工程所各项安全生产制度，组织制定项目实施过程中的各项管理措施，明确各岗位安全生产职

责，保证安全生产的有效投入；加强对职工的安全教育，定期组织召开安全会议。对作业施工环境安全和安全防护设施生产设备每周组织一次安全检查，对查出的隐患或问题组织整改。

评价分析认为，该项目实施方案实际为技术方案，对项目的管理规定不够细化，该项目涉及设备采购安装、委托业务、野外调查等内容，需要细化资金使用计划及管理措施、验收措施等内容。同时，该项目的专项管理制度需要进一步加强，要根据新发布的北京市地方标准《地热动态监测规范》（征求意见稿）中的各项要求，进行制度完善。

### （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的要求，按期完成了全部工作，实现了全年的绩效目标。

评价分析认为，通过该项目的实施，基本完成预期目标。2022 年按照总体要求完成《2022 年北京市地热资源和矿泉水动态监测及设备维护管理总结报告》《北京市地热资源和矿泉水动态监测季度报告》《北京市地热资源和矿泉水动态监测半年报告》，但是，对于成果报告提交的对象不够明确，且未提供外部专家评审意见。

#### 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，项目设备采购安装、委托业务、野外原始资

料均通过了项目组验收，满足合同及项目任务书要求。2022 年 12 月 23 日，市地勘院组织专家对项目进行了评审，专家组认为市工程所完成了项目任务，监测数据准确，资料完整，结论可信，同意通过评审，评定等级优秀。

评价分析认为，该项目完成质量较好，质量验收资料比较全面，但是缺少验收质量把控，验收程序不够规范。同时，由于该项目监测的地热类型属于深层地热，对于北京开采的资源利用整体评价不够充分。

### 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。同时，该项目通过积极采用检查、验收等管理措施，使整体项目的完成进度与完成质量得到有效控制。

### 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，但对于长期实施的项目，在监测内容比较规范的情况下，建议推行定额管理。同时，应注意完善委托

服务的监管办法和质量验收要求，建议进一步采用具体有效的成本管理措施，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

通过开展北京市地热资源和矿泉水动态监测工作，能够为政府日常管理和决策提供科学依据，实现地热资源可持续开发。地热资源作为清洁能源，对节能减排起到积极作用，生态效益较为明显。

评价分析认为，通过该项目的实施，对于生态环境产生了一定的积极影响。该项目通过对监测数据进行分析汇总，总结地热开发过程中热储的动态变化特征，及时发现存在的问题并提出可行性建议，为政府决策和规划、开展资源评价、科学推进地热供暖、实现地热资源可持续开发提供科学依据，使地热作为清洁能源，为节能减排发挥更大的作用。但是，该项目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。

##### 2. 项目社会效益

该项目 2022 年对地热资源和矿泉水进行动态监测，对地热和矿泉水远程监控系统进行跟踪维护，保证了系统正常运行，能够及时掌握北京市地热流体开采量和回灌量。同时，通过总结 2022 年开采和回灌对地热流体压力、温度和化学带来的变化，能够为地热和矿泉水日常管理、审批和制定开发保护政策提供

科学依据。

评价分析认为，该项目产生了一定的社会效益。通过该项目的实施，可以更加全面的掌握北京市 2022 年的地热和矿泉水开发情况，为地热和矿泉水日常管理提供技术支持。同时，北京市地热和矿泉水动态监测工作也为其他省市深入开展地热动态监测工作提供借鉴，产生良好的社会效益。但是，地热和矿泉水监测的社会效益，特别是推动其商业开发和安全利用的效益分析不够充分。此外，五大监测网的结果分析对北京地热和矿泉水资源可持续利用等社会效益分析不够深入。

### 3. 项目经济效益

该项目开展的北京市地热资源和矿泉水动态监测工作，为政府日常管理和决策提供了科学依据，能够实现地热资源的可持续开发，作为清洁能源，节能减排，具有较好的经济效益。

评价分析认为，该项目作为长期监测性项目，成本经济效益分析不够充足，经济效益衡量不够充分。

### 4. 项目可持续影响

该项目为市规自委要求市地勘院开展的常规性、连续性项目，能够为地热和矿泉水管理提供重要的基础数据和技术支撑，是进行资源税征收的依据，具有可持续性。

评价分析认为，地热和矿泉水动态监测和设备维护是一项连续性工作，通过对积累的长期监测数据开展综合分析研究，可以预测地热各项指标的发展趋势，一旦发现问题，及时采取



措施进行解决，从而实现地热和矿泉水的可持续开发。但是，该项目应加强对多年监测数据的连续分析，突出分析与以往监测数据和规律的对比。同时，应加强相关总结与呈现，并完善支撑资料。

## **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**

北京市地热资源和矿泉水动态监测项目已连续开展了 66 年，已经建成覆盖开采量、流体压力、温度、化学成分和回灌的五大监测网，监测点累计 400 余个，是全国地热监测时间最长、监测内容最全、监测精度最高的监测系统。该项目一方面能够为政府管理提供技术支撑，另一方面能够为资源储量计算和评价、制定政策和规划提供科学依据。因此，需要围绕政策和管理进行调整，为下一步地热作为清洁能源大规模利用、落实“双碳目标”提供保障。

### **（二）存在的问题及原因分析**

#### **1. 项目前期论证不够充分，方案不够优化**

（1）该项目 2022 年立项仅提供了内部评审相关资料，未制定 2022 年可行性研究报告，因此，该项目前期论证不够充分。该项目虽然是长期执行的项目，但是工作量、监测点、监测网络体系等均存在变化性，项目年度特点各有不同，因此有必要进行年度可行性论证。

（2）该项目作为常年性监测项目，缺少历史情况汇总分析，

未进行监测持续必要性论证，未进行方案优化论证，缺少全成本效益分析以及成本控制措施、定额管理措施等。

## 2. 项目部分绩效指标设置的细化、量化程度有待进一步加强

该项目部分指标的设定仍需要进一步加强科学性和合理性，如数量指标设置了“对无法维修的远程计量设备采购安装调试进行更新 15 台”“对远程温度计进行采购安装调试 10 台”“回灌前后，分别对 4 眼 2000m 以内地热井、3 眼大于 2000m 地热井进行深井测温”“对现有远程监控平台进行日常维护 1 套”“对远程监控设备进行拆装、清洗和标定 10 台”等，但实际为工作内容，不是产出内容，对于该项目产出的各种报表等呈现不足；质量指标设置不够明确，且与数量指标不够匹配；社会效益指标设置不够具体明确；服务对象满意度指标设置为“成果应用单位满意度”，未明确具体的应用对象。

## 3. 项目管理需要进一步加强，并完善专项管理制度

(1) 该项目实施方案实际为技术方案，对项目管理规定不够细化。该项目涉及设备采购安装、委托业务、野外调查等内容，需要进一步细化资金使用计划及管理措施、验收措施等内容。

(2) 该项目资金管理方面需要进一步加强，如印刷、安措用品等比价过程资料提供不足。同时，该项目对外委托招标和验收程序管理等制度不够完善，对外委托的验收程序不够严格

和规范。

(3) 该项目专项管理制度需要进一步加强, 要根据新发布的北京市地方标准《地热动态监测规范》(征求意见稿) 中的各项要求, 进行制度完善。

#### 4. 项目成果效益分析不够深入, 满意度调查工作不够完善

(1) 该项目监测的地热类型属于深层地热, 对于北京开采的资源利用整体评价不够充分。同时, 该项目对于地热和矿泉水监测的社会效益, 特别是推动其商业开发和安全利用的效益分析不够充足; 五大监测网的结果分析对北京地热和矿泉水资源可持续利用等社会效益分析不够深入。

(2) 该项目的服务对象、满意度调查对象不够明确, 且北京蟹岛种植养殖集团有限公司、八达岭温泉度假村、北京金盏郁金香花园、中远酒店物业管理公司与该项目关系不清晰。同时, 对满意度调查的统计分析不够全面, 应用效果资料呈现不够充分。

## 六、有关建议

### (一) 注重项目中长期规划, 加强立项论证

1. 提高决策的科学性, 进一步完善和充实立项依据, 建议可提供市规自委要求开展该项目的文件作为立项依据。同时, 要制定项目年度可行性研究报告, 加强立项前的专业论证和项目可行性研究。

2. 加强中长期项目顶层设计, 科学合理地进行项目的总体

规划和设计，项目执行过程中，部分年度的工作量、监测点、监测网络体系发生了调整，建议结合实际需求及工作内容，制定专项监测工作的中长期规划，保障监测工作数据的完整性、延续性。同时，建议优化项目名称，对于持续开展的项目，应在项目名称中增加年度与往期项目予以区分。

## **（二）优化绩效指标设置，全面呈现产出情况**

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。同时，要提高绩效指标的优化机制，根据年度工作特点和需要，对项目递进实施进行年度改进，特别是效益指标应突出体现，以全面呈现产出情况。

## **（三）加强项目管理，提升管理的精细化水平**

1. 依据绩效管理的要求进一步完善项目实施方案，从项目管理角度，全过程规范项目实施，特别是要全面考虑项目的各类支出内容，加强过程管理。

2. 加强项目采购管理，包括：采购计划，采购与征购，资源的选择以及合同的管理等项目工作，重点要加强货物采购的比价和询价，提高成本控制水平。

3. 作为延续性项目，应进一步明确项目年度界限，加强项目管理的针对性，不断完善对地热和矿泉水监测的规程制定。同时，要制定系统的对外委托招标和验收程序管理制度，增强对外服务委托验收的严谨性和规范性。

4. 对于监测内容比较规范的长期实施项目，建议实行定额管理，并开展全成本效益分析，制定成本控制措施、定额管理措施等。

#### **（四）进一步提高项目成果分析，加强项目成果应用能力**

1. 加强监测的地热和矿泉水产权属性对监测服务回报社会的评价分析，如通过地热和矿泉水产能以及服务提升，对税收的提升作用等。

2. 加强对监测结果的经济效益和社会效益分析。建议公开监测数据，扩大监测数据的社会应用范围。

3. 注重服务对象满意度调查工作，明确调查样本的选择依据，并开展服务对象调查后的统计分析工作，总结服务对象意见和建议，为进一步完善项目提供参考。

### **七、其他需要说明的问题**

无