

## 矿产地球化学勘查设计编写要求

矿产地球化学勘查，即中大比例尺化探工作，包括地球化学普查（1:5万~1:2.5万，简称普查化探）和地球化学详查（1:1万~1:5千，简称详查化探），属矿产地质勘查范畴，根据其工作性质和达到目标，对设计书编写要求如下：

### 一、选区

矿产地球化学勘查以发现和圈定具有一定规模成矿远景区、矿集区、矿产地及中大型以上矿床为目的，正确选择测区极为重要，设计书应对选区提出充分依据。地球化学普查选区主要依据是：1、区域化探发现区域性或局部异常；2、地质为主综合圈定找矿远景区带。地球化学详查选区主要依据是：1、区域化探或普查化探发现局部异常；2、矿床或矿田地质为主综合方法圈定找矿有利地段。

### 二、资料收集

1、应全面系统地收集测区地质、物探、化探及遥感等资料，对以往地质工作程度专门立章加以叙述；2、对所有资料进行综合研究，对选区提出有说服力的依据，并选择最合适的方法技术或方法技术组合。

### 三、方法技术

矿产地球化学勘查项目一经确定，应首先考虑选择有效的方法技术，在水系或残坡积土壤发育地区，普查化探对区域化探发现异常进行的加密采样，详查化探对普查化探发现异常进行的加密采样，设计书可以大体沿用原来区域化探或普查化探方法技术。西部大部分地区则完全不同，风成、冰川、寒冻及生物等作用形成外来物质广泛分布，纵横交织，造成干旱荒漠、戈壁残丘、森林沼泽、山前黄土覆盖等复杂景观，区域化探扫面时划分的景观区已不能适应或完全不能适应化探普、详查工作需要，应针对新情况重新进行方法技术有效性试验，设计书应对试验结果进行论述，依据景观特点及成矿类型因地制宜地制定方法技术。一般在普查化探中应尽量以一种方法为主，当测区地质地理条件差异明显，单一方法（如土壤等）难以取得效果时，可以采用其他方法（如气体等）。对于详查化探则应考虑合适的方法组合。东部地区也存在诸如水网区、运积物覆盖等，设计书也同样需要进行方法论证。

### 四、工作部署

设计书应提出正确工作部署。对于普查化探：要点是测区范围主要部署在区域化探异常或找矿远景区带内，面积一般数十至数百平方公里（不要求按完整图幅扫面），采取逐步缩小靶区方式，以现场测试手段为指导，对新发现或新分解异常源区进行追踪查证。对于详查化探：要

点是测区范围主要布置在局部性化探异常或找矿有利地段,面积一般 1 平方公里左右至数十平方公里,以现场测试手段为指导,查明矿床赋存位置及远景规模。

## 五、分析指标选择

选择分析指标为主要成矿元素及其伴生元素,普查化探通常几种至十几种,详查化探目标更为明确和接近,以几种为宜,设计书应阐明所选指标意义,提出精度要求等。

## 六、成果目标

地球化学勘查优势在于通过多元素特别是微量、痕量元素测试,解决那些隐伏的、难识别的矿产以及复杂地质地理条件下找矿方向问题,为此设计中应明确成果目标,对于普查化探:要点是通过分析研究元素地球化学分布与异常特征,结合地质等资料进行综合研究、解释和推断,对筛选出重要异常进行检查,对异常找矿潜力进行预测,对找矿前景及下一步工作部署与工作方法等提出意见。对于详查化探:要点是通过工作提出可供进一步勘查矿产地或勘查基地。

## 七、措施

注意配备必要取样工具、野外分析设备及有关地质方法手段等;2、强调综合研究,包括多元素综合处理及地质、物探、遥感等资料综合分析;3、技术人员多专业组合。

## 八、质量要求

可参照区域化探设计编写要求有关部分,其中关键环节:1、选区依据;2、工作部署或布置;3、野外工作方法选择;4、研究思路和方法。

## 九、参照规范、规定:

(一) 区域地球化学勘查规范 比例尺 1:200000 (DZ/T 0167-1995)

(二) 地球化学普查规范 比例尺 1:50000 (DZ/T 0011-91)

(三) 土壤地球化学测量规范 (DZ/T 0145-94)

(四) 汞蒸气测量规范 (DZ 0003-91)

(五) 地球化学勘查术语 (GB/T 14496-93)

(六) 地球化学勘查技术符号 (GB/T 14839-93)

(七) 地球化学勘查图图示图例及用色标准 (DZ/T 0075-93)

(八) 其他地质等有关规范、规定

## 附一：地球化学普查设计书编写提纲

### 第一章 前言

#### 一、目的任务

简述项目来源、任务、工作起止时间及有关要求。

#### 二、工作区范围及自然地理景观条件

简述工作区地理位置、行政区划、坐标范围、自然地理、气候、交通等 (附工作区交通位置图)。

### 第二章 工作区选择依据及地质概况

#### 一、工作区选择依据

详细阐述工作区选择依据和拟解决的主要地质矿产问题等。

#### 二、以往地质工作程度

简述工作区以往区域地质调查、矿产普查、物探、化探、遥感调查等工作程度, 并对其主要成果和存在问题予以评述。

#### 三、工作区地质矿产、地球物理及地球化学特征

简述工作区主要地层、构造、岩浆岩和矿产及区域地球物理、区域地球化学特征等, 并重点阐述区域化探扫面的异常特征及异常检查结果等 (附地质矿产图等)。

### 第三章 野外工作方法和技术要求

#### 一、野外工作方法和质量要求

包括野外工作布置 (附野外采样点位布置图), 采样介质、深度、粒级、样品重量及样品加工等方法技术和质量要求。

## 二、野外质量检查

## 三、样品管理及送样

# 第四章 样品分析

## 一、样品制备

室内样品加工、制备等

## 二、分析指标及分析方法

包括拟分析的指标及选择依据、分析方法等

## 三、分析质量要求

包括检出限、报出率、精密度等，以及分析质量检查及质量监控方案。

# 第五章 异常的评价和查证

## 一、异常查证方法及查证程度问题

包括异常筛选、评价方法的选择，异常查证的目的、查证方法及查证程度和最终成果等。

## 二、提交的异常查证图件及简报等

# 第六章 综合研究及报告编写

## 一、数据处理方法

## 二、图件编制方法

## 三、报告编写

# 第七章 人员编制和管理

## 一、项目组人员编制

项目人员组成及分工等

## 二、项目管理和实施方案

### 三、保证措施

包括组织措施、质量保证和安全保证措施等。

### 第八章 预期提交成果

包括提交的阶段性和最终成果内容、类型（报告、图件、数据等）及时间，新发现矿产地等。

### 第九章 实物工作量

主要实物工作量。

### 第十章 经费预算

按《中国地质调查局项目设计预算编制暂行办法》的要求编写。

附件：项目预算编制说明

编写设计的有关具体指标要求参照有关规范执行。

## 附二：地球化学详查设计书编写提纲

参照土壤地球化学测量规范、异常查证有关要求等。