

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、野外工作方法及质量要求

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。