

ICS 73.020  
D 10



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33444—2016

---

## 固体矿产勘查工作规范

Specification for exploration of solid mineral resources

2016-12-30 发布

2017-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	V
引言 .....	VI
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 总则 .....	1
3.1 目的任务 .....	1
3.2 基本内容 .....	1
3.3 基本要求 .....	1
3.4 基本技术方法 .....	2
3.5 勘查工作程序 .....	2
3.6 勘查阶段划分 .....	2
3.7 勘查类型确定 .....	2
3.8 工程间距确定 .....	3
3.9 综合勘查综合评价 .....	3
3.10 矿床工业指标 .....	3
4 勘查阶段 .....	4
4.1 预查 .....	4
4.2 普查 .....	5
4.3 详查 .....	6
4.4 勘探 .....	7
5 矿产勘查设计 .....	8
5.1 种类 .....	8
5.2 基本原则 .....	9
5.3 设计书基本内容 .....	9
5.4 基本要求 .....	9
5.5 勘查工作部署 .....	9
6 地质填图 .....	10
6.1 目的任务 .....	10
6.2 基本原则 .....	10
6.3 基本程序 .....	10
6.4 基本内容 .....	11
6.5 技术要求 .....	12
6.6 工作成果 .....	15
7 重砂测量 .....	15
7.1 目的任务 .....	15
7.2 基本原则 .....	16

7.3	基本程序	16
7.4	基本内容	16
7.5	工作成果	19
8	地球物理勘查	19
8.1	目的任务	19
8.2	勘查方法	19
8.3	基本要求	19
8.4	基本程序	19
8.5	基本内容	20
8.6	工作成果	20
8.7	具体工作要求	21
9	地球化学勘查	21
9.1	目的任务	21
9.2	基本要求	21
9.3	基本程序	21
9.4	基本内容	22
9.5	工作成果	22
9.6	具体工作要求	22
10	遥感地质调查	22
10.1	目的任务	22
10.2	基本要求	23
10.3	基本程序	23
10.4	基本内容	23
10.5	工作成果	24
11	矿点检查与评价	24
11.1	目的任务	24
11.2	报矿点检查	24
11.3	矿化点检查	24
11.4	矿点检查与评价	25
12	矿产勘查测量	26
12.1	目的任务	26
12.2	基本要求	26
12.3	基本程序	26
12.4	基本内容	26
12.5	其他测量工作要求	27
12.6	工作成果	27
13	探矿工程	27
13.1	地表山地工程	27
13.2	钻探工程	29
13.3	坑探工程	33
14	采样与样品制备测试	35

14.1	样品采取 .....	35
14.2	样品的布置原则 .....	35
14.3	样品规格及间距 .....	36
14.4	基本要求 .....	36
14.5	样品送检 .....	37
14.6	样品制备 .....	37
14.7	分析测试 .....	38
15	矿床开采技术条件研究 .....	42
15.1	水文地质 .....	42
15.2	工程地质 .....	43
15.3	环境地质 .....	43
15.4	其他开采技术条件 .....	43
15.5	水文地质、工程地质、环境地质图的编图及着色原则 .....	43
16	矿石加工选冶技术性能研究 .....	43
16.1	目的任务 .....	43
16.2	基本要求 .....	44
16.3	基本程序 .....	45
16.4	基本内容 .....	45
16.5	工作成果 .....	46
17	资源储量估算 .....	46
17.1	估算方法选择 .....	46
17.2	矿体的圈定 .....	47
17.3	矿体的外推原则 .....	48
17.4	块段划分原则 .....	50
17.5	参数的选取 .....	50
17.6	地质可靠程度的确定原则 .....	53
17.7	估算要求 .....	53
18	可行性评价工作 .....	54
18.1	基本要求 .....	54
18.2	概略研究 .....	54
18.3	预可行性研究 .....	54
18.4	可行性研究 .....	55
19	报告编写及资料提交 .....	55
19.1	预查报告 .....	55
19.2	普查、详查、勘探报告 .....	55
附录 A (资料性附录)	矿产勘查设计书 .....	57
附录 B (资料性附录)	记录卡片示例 .....	62
附录 C (资料性附录)	地球化学勘查方法及其应用 .....	63
附录 D (资料性附录)	矿产勘查测量技术要求 .....	65
附录 E (资料性附录)	地质编录基本内容 .....	67

附录 F (资料性附录)	钻孔施工基本图表 .....	71
附录 G (资料性附录)	坑道施工(变更)竣工通知书 .....	77
附录 H (资料性附录)	主要采样方法与工作基本要求 .....	78
附录 I (资料性附录)	样品制备台账及测试结果登记表 .....	80
附录 J (资料性附录)	样品内、外检统计计算表 .....	82
附录 K (资料性附录)	抽水试验及涌水量预算 .....	83
附录 L (资料性附录)	水文地质、工程地质、环境地质图的编图及着色原则 .....	89
附录 M (资料性附录)	选矿试验产品最终指标表 .....	92
附录 N (资料性附录)	矿产资源储量估算软件及辅助软件一览表 .....	93
附录 O (资料性附录)	特高品位处理合理性检验 .....	95
附录 P (资料性附录)	矿体厚度计算 .....	96
附录 Q (资料性附录)	体积质量测试结果表 .....	99
附录 R (资料性附录)	资源储量估算基础表 .....	100
附录 S (资料性附录)	重大技术质量问题界定 .....	102
附录 T (资料性附录)	勘查报告附图附表附件 .....	103
参考文献 .....		107

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国国土资源部提出。

本标准由全国国土资源标准化技术委员会(SAC/TC 93)归口。

本标准起草单位：国土资源部矿产资源储量评审中心、中国地质调查局、国土资源部地质勘查司、矿产资源储量司、中国冶金地质总局、有色金属矿产地质调查中心、中国煤炭地质总局、中国黄金集团公司、中化地质矿山总局、中国建筑材料工业地质勘查中心、中国核工业地质局。

本标准起草人：邓善德、杨强、万会、雍卫华、汪汉雨、白冶、袁琦、李剑、高利民、张明燕、张起钻、王炳铨、程世洪、吴国强、杨兵、陈正国、杨志刚、周尚国、高同德、王婉琼、修艳敏、韩再生。

## 引 言

本标准按照《中华人民共和国矿产资源法》有关条款,依据《固体矿产资源/储量分类》(GB/T 17766—1999),结合《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908—2002)、《矿产资源综合勘查评价规范》(GB/T 25283—2010)等技术标准,针对我国矿产勘查工作的特点及地质勘查单位工作实际,在总结近年来固体矿产勘查实践及相关研究成果的基础上编制完成。

为系统规范固体矿产勘查全流程工作,加强矿产勘查质量管理和监督管理,特编制本规范,作为地质矿产标准体系中的通用技术标准,与相关技术标准配套使用。

# 固体矿产勘查工作规范

## 1 范围

本标准规定了固体矿产勘查各项工作的目的任务、基本内容,以及各勘查阶段、矿产勘查设计、地质填图、重砂测量、地球物理勘查(物探,下同)、地球化学勘查(化探,下同)、遥感地质调查、矿点检查与评价、矿产勘查测量、探矿工程(地表山地工程、钻探工程、坑探工程,下同)、采样与样品制备测试、矿床开采技术条件研究、矿石加工选冶技术性能研究、资源储量估算、可行性评价工作、报告编写及资料提交等工作的基本技术要求。

本标准适用于固体矿产勘查各阶段,是开展固体矿产勘查各项工作及其成果验收的依据之一,也是固体矿产勘查监督管理的技术依据之一。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 958 区域地质图图例

GB 3838 地表水环境质量标准

GB/T 9649 地质矿产术语分类代码

GB/T 12719 矿区水文地质工程地质勘探规范

GB/T 13908 固体矿产地质勘查规范总则

GB/T 14848 地下水质量标准

GB/T 17766 固体矿产资源/储量分类

GB/T 18341 地质矿产勘查测量规范

GB/T 25283 矿产资源综合勘查评价规范

## 3 总则

### 3.1 目的任务

固体矿产勘查工作的任务是发现和评价可供进一步勘查或开采的矿床(体)。目的是为矿产勘查或开发决策提供相关地质信息,最终为矿山建设设计提供依据,以降低矿床开发风险,取得最佳经济、社会及生态环境效益。

### 3.2 基本内容

根据区域地质背景和成矿地质条件,综合运用各种有效的勘查技术方法及手段,获取相关地质信息,研究勘查区(含矿区、井田,下同)地质特征,发现、圈定与控制矿体,研究评价矿床(体)地质特征、矿石物质组成及质量特征、矿石加工选冶技术性能、矿床开采技术条件、矿床开发经济意义,估算矿产资源储量,编制勘查报告等。

### 3.3 基本要求

3.3.1 坚持依法勘查、循序渐进、技术先进、经济合理、环境允许、综合勘查与综合评价的原则。