

全国矿业权

QUANGUO
KUANGYEQUAN

实地核查工作指南与技术要求

SHIDI HECHA GONGZUO ZHINAN YU JISHU YAOQIU

国土资源部矿产开发管理司
中国地质调查局发展研究中心

编著



中国大地出版社

全国矿业权实地核查工作 指南与技术要求

国土资源部矿产开发管理司 编著
中国地质调查局发展研究中心

中国大地出版社
· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

全国矿业权实地核查工作指南与技术要求/国土资源部矿产开发管理司, 中国地质调查局发展研究中心编著.
北京: 中国大地出版社, 2008. 8

ISBN 978 - 7 - 80246 - 132 - 1

I. 全… II. ①国…②中… III. 矿产资源—资产评估—中国 IV. F426. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 118240 号

责任编辑: 程 新 滕 菲

出版发行: 中国大地出版社

社址邮编: 北京市海淀区学院路 31 号 100083

电 话: 010 - 82329127 (发行部) 82329007 (编辑部)

传 真: 010 - 82329024

网 址: www.chinalandpress.com 或 www.中国大地出版社.中国

印 刷: 北京纪元彩艺印刷有限公司

开 本: 880mm × 1230mm ¹/₃₂

印 张: 4.375

字 数: 115 千字

版 次: 2008 年 8 月第 1 版

印 次: 2008 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 1 ~ 2000 册

书 号: ISBN 978 - 7 - 80246 - 132 - 1/P · 101

定 价: 25.00 元

版权所有 · 侵权必究

《全国矿业权实地核查工作 指南与技术要求》

编 委 会

编委会主任：贾其海

编委会副主任：杨璐 谭永杰 张文若

编委会成员：常玉刚 刘忠 杜希庆

金愉中 胡斌华 夏木清

王全明 伍光英 康高峰

主 编：谭永杰 常玉刚

副主编：杨建锋 王飞跃

编写人员：孙炳旭 林燕 康高峰

张宇 易继宁 付晶泽

胡斌华 张志 彭文祥

前 言

核准矿业权数据项是矿政管理的最基础和最基本的工作。为了进一步核实全国矿业权的基本情况，解决矿政管理中存在的一些突出问题，国土资源部决定开展全国矿业权实地核查工作。为此，国土资源部先后发布了《关于开展全国矿产资源储量利用调查工作的通知》（国土资发〔2007〕192号）和《关于开展全国矿业权实地核查工作的通知》（国土资发〔2008〕59号）。矿业权实地核查是我国矿产资源领域的一次重要国情调查。做好全国矿业权实地核查，是进一步加强矿政管理工作的基础工作，是维护矿业权人利益的重要前提，是合理设置矿业权、保障矿产资源勘查开发秩序的重要基础性工作，是推进矿政信息公开、加强社会化服务的首要环节。

按照国土资源部的决定，中国地质调查局发展研究中心承担此项工作的技术支撑。为了做好全国矿业权实地核查工作，在国土资源部矿产开发管理司领导下，在地质大调查项目的支持下，中国地质调查局发展研究中心组织中国煤炭地质总局航测遥感局等单位，在大量调研和试验工作基础上，围绕实地核查的主要目标和核心问题，研究提出了《全国矿业权实地核查工作指南与技术要求》（以下简称《工作指南》）。《工作指南》经广泛征求矿业权管理、矿产资源、基础测量、矿山地质测量等方面的专家意见，并在2008年6月14日全国矿业权实地核查技术要求研讨会上征求了全国各省（区、市）矿业权实地核查项目组意见，经多次修改后定稿。《工作指南》提出了矿业权实地核查全过程的工作流程、工作方法和技术要求，包括准备工作、基础测量、实地测量、数据整理、问题分析与处理、成果编制、质量控制、露天采矿权设桩定界、成果综合、数据库建设、

检查验收等。《工作指南》完全符合《关于开展全国矿业权实地核查工作的通知》（国土资发〔2008〕59号）的总体要求，是总体技术要求的进一步细化和具体化，可规范和指导全国矿业权实地核查工作。

《工作指南》是集体劳动的成果。谭永杰、常玉刚组织大家研究确定了基本技术思路、核查的主要阶段、环节和各环节的基本要求，然后大家按照分工起草。全书共分12章。各章分工如下：第1章 杨建锋、胡斌华；第2章 易继宁、杨建锋；第3章 孙炳旭；第4章 孙炳旭、王飞跃、康高峰；第5章 林燕、张志；第6章 张宇、付晶泽；第7章 林燕、易继宁；第8章 王飞跃、付晶泽；第9章 孙炳旭、王飞跃；第10章 林燕、杨建锋；第11章 林燕、彭文祥；第12章 王飞跃、康高峰。全书由杨建锋、王飞跃统稿，最后由谭永杰、常玉刚审核定稿。

感谢各方面矿政管理人员、专家和矿山企业地质测量技术人员对编写《工作指南》给予的支持和帮助。特别感谢国土资源部矿产开发管理司贾其海司长、杨璐副司长及金榆中、胡斌华、刘忠、杜希庆、夏木清等同志，国土资源部“两法办”傅鸣珂研究员，中国矿业联合会常务副会长曾绍金研究员，国土资源部咨询研究中心王希凯研究员、文正益研究员、曹树培研究员，中国地质调查局王全明研究员、张大权高级工程师，国土资源部信息中心周桅研究员，重庆市南川区国土资源局副局长徐仁勇高级工程师，重庆市楠桐矿务局东林煤矿邓平安高级工程师等领导和专家给予的指导和支
持。感谢中国地质调查局发展研究中心主任邓志奇和中煤航测遥感局局长张文若给予的支持和鼓励。感谢重庆市南川区、浙江省长兴县、山东省平邑县和曲阜市、云南省个旧市等地国土资源部门给予的大力支持和帮助。

限于编著者的时间和水平，书中可能存在不足或不准确之处，恳请有关单位和个人提出宝贵意见，以便进一步修改和完善。

2008年7月20日

目 录

1 概述	(1)
1.1 目的和适用范围	(1)
1.2 工作基础	(1)
1.3 工作阶段划分	(1)
1.3.1 核查准备	(2)
1.3.2 野外实测	(2)
1.3.3 问题处理	(2)
1.3.4 成果综合与验收	(2)
1.4 术语界定	(2)
1.5 规范和标准	(3)
2 准备工作	(4)
2.1 组建实地核查队伍	(4)
2.2 获取实地核查基准数据	(4)
2.3 告知矿业权人	(4)
2.4 收集资料与现场踏勘	(4)
2.5 编制实地核查工作方案	(5)
3 基础控制测量	(7)
3.1 地面控制测量	(7)
3.1.1 基本要求	(7)
3.1.2 GPS 网的技术设计	(8)
3.1.3 选点与标石埋设	(9)
3.1.4 仪器设备的技术要求	(10)
3.1.5 GPS 观测	(11)

3.1.6	观测记录	(12)
3.1.7	网平差	(12)
3.2	地面高程控制测量	(14)
3.2.1	基本要求	(14)
3.2.2	水准测量	(15)
3.2.3	测距高程导线	(16)
3.3	技术总结与成果提交	(17)
3.4	对于已有控制的检验	(18)
4	实地测量	(20)
4.1	探矿权实地测量	(20)
4.1.1	实测对象	(20)
4.1.2	实测要求	(20)
4.1.3	实测方法	(20)
4.2	露天采矿权实测	(22)
4.2.1	实测对象	(22)
4.2.2	实测要求	(22)
4.2.3	实测方法	(22)
4.3	井下采矿权实测	(22)
4.3.1	实测对象	(22)
4.3.2	实测要求	(23)
4.3.3	井上、下联系测量	(24)
4.3.4	井下平面控制测量	(28)
4.3.5	井下高程控制测量	(30)
4.4	其他数据项实地核查	(31)
4.4.1	探矿权数据项核查	(31)
4.4.2	采矿权数据项核查	(32)
4.4.3	填写核查表	(33)
5	数据整理	(34)
5.1	核查数据项整理	(34)

5.2	坐标系转换	(34)
5.3	实测数据整理与图件绘制	(35)
5.3.1	单个探矿权勘查工程实际材料图	(35)
5.3.2	单个采矿权开拓工程平面图	(36)
5.3.3	图式图例	(36)
6	问题分析与处理	(37)
6.1	问题发现与分析	(37)
6.1.1	矿业权人活动范围分析	(37)
6.1.2	其他数据项对比分析	(38)
6.2	问题报告	(39)
6.3	问题处理	(40)
6.4	变更处理原则与程序	(41)
6.4.1	变更原则	(41)
6.4.2	变更程序	(42)
7	核查承担单位实地核查成果编制	(43)
7.1	单个矿业权属性数据录入	(43)
7.1.1	数据准备	(43)
7.1.2	数据录入	(43)
7.1.3	数据质量控制	(43)
7.2	单个矿业权成果图件编制	(43)
7.2.1	ArcGIS 格式要求	(44)
7.2.2	AutoCAD 格式要求	(44)
7.3	实地核查工作报告	(45)
7.3.1	主要内容	(45)
7.3.2	报告附件	(45)
8	质量控制	(46)
8.1	内部质量控制	(46)
8.2	监督管理	(46)
9	露天采矿权设桩定界	(47)

9.1	采矿权拐点放样测量	(47)
9.2	界桩埋设要求	(47)
10	省级成果综合与数据库建设	(48)
10.1	省级探矿权、采矿权核查数据库	(48)
10.2	编制省级成果图件	(48)
10.2.1	主要内容	(48)
10.2.2	比例尺	(48)
10.2.3	编图方法	(48)
10.3	省级成果图件数字格式要求	(49)
10.3.1	ArcGIS 格式要求	(49)
10.3.2	AutoCAD 格式要求	(49)
10.4	省级实地核查工作总结报告	(49)
10.4.1	主要内容	(49)
10.4.2	附件	(50)
11	全国成果综合与数据库建设	(51)
11.1	全国探矿权、采矿权核查数据库	(51)
11.2	全国矿业权空间数据库	(51)
11.3	全国矿业权管理信息系统	(51)
11.4	全国矿业权实地核查工作总结报告	(51)
12	检查验收	(52)
12.1	核查承担单位实地核查成果验收	(52)
12.1.1	检查验收依据	(52)
12.1.2	检查验收程序	(52)
12.1.3	检查验收需提交的成果和资料	(52)
12.1.4	检查内容与方法	(53)
12.1.5	验收结论	(54)
12.1.6	检查验收报告	(54)
12.2	省级验收	(54)
12.3	全国验收	(54)

附录	(55)
A 1980 西安坐标系主要参数	(55)
B 全国矿业权核查 GPS 点点之记	(56)
C 控制测量标石规格及埋设示意图	(57)
D 全国矿业权核查 GPS 外业观测手簿	(60)
E 全国矿业权核查三、四等水准观测手簿	(61)
F 全国矿业权核查等外水准观测手簿	(62)
G 全国矿业权核查测距高程导线观测手簿	(63)
H 挂罗盘导线测量记录计算表	(64)
I 探矿权核查表	(65)
J 采矿权核查表	(70)
K 探矿权对照表	(75)
L 采矿权对照表	(78)
M 单个矿业权成果图图式、图例、色标	(81)
N 探矿权、采矿权属性信息及其定义说明	(85)
O ArcGIS 空间数据文件及格式说明	(92)
P CAD 文件及格式说明	(106)
Q 核查承担单位实地核查工作报告编写参考提纲	(112)
R 矿种图例	(113)
S 省级实地核查工作总结报告参考提纲	(126)
T 实地核查成果验收报告	(127)

1 概 述

1.1 目的和适用范围

全国矿业权实地核查是我国矿产资源领域的一次重要国情调查。其目的是对全国范围内的矿业权（不包括石油、天然气、煤层气，下同）现状进行实地核查，重点核查矿业权人勘查开采的实际范围，摸清矿业权分布现状及规律，及时纠正核查中发现的问题，更新探矿权采矿权登记数据库，使矿业权管理水平得到较大提升。《全国矿业权实地核查工作指南与技术要求》（以下简称“指南”）明确了矿业权实地核查的基本程序和每个环节的技术要求，用于指导和规范矿业权实地核查工作，以确保全国矿业权实地核查工作总体目标的实现。

本指南主要面向国土资源主管部门行政管理人员和矿业权实地核查承担单位的技术人员。

1.2 工作基础

矿业权实地核查以矿业权室内核查成果和现有的勘查测量成果为工作基础，应充分利用过去在核查区域内所取得的调查勘查数据、矿业权人勘查开采过程中形成的生产性图件、储量动态管理形成的图件以及矿业权日常管理形成的数据等。

本指南是按照正常情况下提出的矿业权实地核查全过程的工作流程、工作方法和技术要求，实际工作中可根据后续章节的有关规定进行调整。

1.3 工作阶段划分

矿业权实地核查划分为4个阶段，共9个环节。

1.3.1 核查准备

(1) 准备工作：分析矿业权室内核查工作成果，收集已有资料数据，在实地调研的基础上，划分实地核查基本工作单元，编制实地核查工作方案；

1.3.2 野外实测

(2) 基础控制测量：在实地核查基本工作单元内建立基础测量控制点；

(3) 实地测量：实测探矿权勘查工程和采矿权开拓工程分布，并对矿业权其他数据进行核查；

(4) 数据整理对比分析：对实地测量获得的数据进行整理和对比分析，得出初步核查结论；

1.3.3 问题处理

(5) 问题分析与处理：对数据整理后发现的问题进行分析，提交国土资源主管部门进行处理；

1.3.4 成果综合与验收

(6) 单个矿业权成果编制：汇总单个探矿权和单个采矿权核查数据，编制相关成果图件；

(7) 成果综合与数据库建设：综合实地核查成果，建设探矿权、采矿权核查数据库和矿业权空间数据库；

(8) 成果报告编制：编制矿业权分布相关图件，编写实地核查工作总结报告；

(9) 成果验收：国土资源主管部门对实地核查成果进行分级验收。

1.4 术语界定

矿业权：由国土资源主管部门授予的、在规定期限内对规定区域矿产资源进行勘查、开采的权利，包括探矿权和采矿权。

露天采矿权：采用露天开采方式的采矿权。

井下采矿权：采用井工开采方式的采矿权。

测区：矿业权实地核查的基本工作单元，可包括若干个采矿权或探矿权。

1.5 规范和标准

本指南主要引用和参考了以下规范和标准：

- (1) 地质矿产勘查测量规范 (GB/T 18341—2001)；
- (2) 全球定位系统 (GPS) 测量规范 (CH2001—1992)；
- (3) 全球定位系统城市测量技术规程 (CJJ73—1997)；
- (4) 光电测距高程导线测量规范 (DZ/T0034—1992)；
- (5) 国家三、四等水准测量规范 (GB12898—1991)；
- (6) 公路勘测规范 (JTG C10—2007)；
- (7) 煤矿测量规范 (能源煤总〔1989〕25号)；
- (8) 煤矿地质测量图例 (能源煤总〔1989〕26号)；
- (9) 1 : 500、1 : 1000、1 : 2000 地形图图式 (GB/T 7929—1995)；
- (10) 国家基本比例尺地形图图式《第2部分：1 : 5000、1 : 10000地形图图式》；
- (11) 信息数据分类与代码 (GB/T 13923—1992)；
- (12) 地形图图式 (GB 12342—1990)；
- (13) 国土基础信息数据分类与代码 (GB 13923—1992)；
- (14) 信息数据分类与代码 (GB/T 13923—1992)；
- (15) 地形数据库与地名数据库接口技术规程 (GB/T17797—1999)；
- (16) 地球空间数据交换格式 (GB/T 17798—1999)；
- (17) 中华人民共和国行政区划代码 (GB/T 2260—1995)；
- (18) 电子数据交换标准化应用指南 (GB/T 17539—1998)；
- (19) 1 : 250000 地形图编绘规范及图式 (GB 15944—1995)。

2 准备工作

2.1 组建实地核查队伍

按照国土资源主管部门任务委托要求，核查承担单位组建核查队伍，其中核查人员应包括熟悉基础测量、矿山地质测量和矿产地质等方面的专业技术人员；准备相关仪器设备，并做好校验和调试工作。

2.2 获取实地核查基准数据

矿业权核查基准数据来源于室内核实整理后的探矿权、采矿权登记数据库，由国土资源主管部门统一提供。核查承担单位应对矿业权核查基准数据进行初步分析，重点了解室内核查整理阶段发现的问题。

2.3 告知矿业权人

在开展实地核查工作之前，国土资源主管部门应正式通知矿业权人，告知实地核查安排和相关事宜，要求其协助核查承担单位做好实地核查工作。在实地核查过程中，国土资源主管部门可派专人协调核查工作。

核查承担单位应主动与矿业权人联系，告知实地核查具体安排，需要矿业权人协助配合的具体事项，包括需要准备的资料和图件、野外作业准备、协助人员等。

2.4 收集资料与现场踏勘

核查承担单位根据实际工作需要从国土资源主管部门、矿业权人、测绘部门等处收集地质、测绘等相关资料、图件。图件主要包括：地理地形图、地质矿产图、露天矿山采剥工程综合平面图、矿

井开拓工程平面图、矿井井上井下对照图、矿井采掘工程平面图、探矿权勘探工程布置图等；矿业权审批的基础图件、年检等日常管理形成的图件以及储量动态管理形成的有关图件等。测绘资料主要包括：基础控制点网中各级控制点、水准点成果和坐标系参数等。

对搜集到的各类资料要进行分析整理，重点了解大比例尺基础图件所采用的坐标系、水准面以及投影参数，分析研究相关资料的可利用程度。对于矿业权人所提供的各类图件、测绘资料，要核实其真实性与时效性。

核查承担单位要组织专业人员对矿业权进行实地踏勘，重点调查控制点分布与保存状况，了解采矿权开拓工程分布和生产作业情况，分析确定与矿业权实地核查有关的工作程度。

在资料分析和现场踏勘的基础上，划分核查测区，初步拟定测区内单个探矿权或单个采矿权具体核查方案。

2.5 编制实地核查工作方案

根据资料分析和现场踏勘的成果，以测区为单元，编制实地核查工作方案。

矿业权实地核查工作方案主要内容应包括：

(1) 实地核查目标任务：根据任务委托要求，细化实地核查目标任务；

(2) 实地核查区域概况：确定实地核查工作所涉及的区域，区域矿产资源概况、矿业权设置与分布状况等；

(3) 以往矿业权实地测量工作：概述测区内矿业权管理工作、矿业权边界实地测量工作等；

(4) 实地核查技术方案：包括实地核查内容、方法与技术路线、仪器设备、人员组织、工作进度安排等；

(5) 预期成果：根据任务委托要求，确定需要提交的成果和提交时间；

(6) 工作经费预算：对实际核查工作所需工作经费进行预算；

► 全国矿业权实地核查工作指南与技术要求

(7) 质量保障措施：保障实地核查任务按期完成所需的质量保障措施。

矿业权实地核查工作方案编制完成后，核查承担单位应提交委托的国土资源主管部门审查批准。核查承担单位按照审查批准后的矿业权实地核查工作方案开展工作。