

矿业权实地核查成果 深度应用研究

◎ 谭永杰 杨建锋 屈红刚 王永志 等著



地质出版社

矿业权实地核查成果 深度应用研究

谭永杰 杨建锋 屈红刚 王永志 林 燕
宋 越 缪谨励 王英超 殷腾飞 赵玉杰 著

地 质 出 版 社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

矿业权实地核查成果深度应用研究 / 谭永杰等著.
—北京: 地质出版社, 2016. 12
ISBN 978-7-116-06121-7
I. ①矿… II. ①谭… III. ①矿产权-研究-中国
IV. ①D922.624

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 264130 号

责任编辑: 田野 宫月萱

责任校对: 王素荣

出版发行: 地质出版社

社址邮编: 北京海淀区学院路 31 号, 100083

咨询电话: (010) 66554528 (邮购部); (010) 66554631 (编辑室)

网 址: <http://www.gph.com.cn>

传 真: (010) 66554686

印 刷: 北京地大天成印务有限公司

开 本: 787 mm × 1092 mm $\frac{1}{16}$

印 张: 14.5

字 数: 355 千字

版 次: 2016 年 12 月北京第 1 版

印 次: 2016 年 12 月北京第 1 次印刷

定 价: 68.00 元

书 号: ISBN 978-7-116-06121-7

(如对本书有建议或意见, 敬请致电本社; 如本书有印装问题, 本社负责调换)

前 言

全国矿业权实地核查是“十一五”期间国土资源部在矿产资源领域组织实施的三项基本国情调查之一，其主要任务是实地核查全国范围内的有效矿业权（不含油气）实际位置与许可范围的一致性，并对其他数据项进行实地调查核实，专项在国土资源部矿产开发司领导下，由中国地质调查局发展研究中心组织实施。专项于2007年8月启动，2009年底完成了外业工作，2010年6月底完成了省级成果的汇总和验收，2010年底完成了全国成果的汇总，2011年1月初，专项成果顺利通过了国土资源部组织的验收。

全国矿业权实地核查取得了丰硕的成果。全面查清了全国矿业权现状，系统地核实了截止到2009年6月30日有效探矿权36755个和采矿权110493个的权属登记数据项，首次实现了全国147248个矿业权的拐点坐标数据在“1980西安坐标系和1985国家高程基准”内的统一；实测编制了探矿权勘查工程实际材料图和采矿权开拓采掘工程分布图，计11.9万张，首次获得了反映矿业权现实状况的空间图形数据，填补了矿业权登记数据库中空间图形数据的空白；通过实地核查，建立加密控制点40346个，向矿区引入165182个控制点，埋设露天采矿权界桩242873个，首次系统地建立了我国所有矿山地质测量的基础设施体系；以单个矿业权实地核查成果为基础，开发建设了矿业权实地核查数据库、管理信息系统和相关工具软件；系统地编制了全国及各省矿业权分布图件和11册主要矿业权图集，分析了各级、各类矿业权的分布规律，提出了规范矿业权管理的建议；发现问题10万多项，系统地梳理分析了发现问题的特点和形成原因，研究提出了问题处理方法建议；建立了完善的矿业权实地核查技术方法体系，包括各类矿业权实地核查的工作流程、技术方法、基本要求和数据库规范化整理方法等；建立了科学有效的组织管理体系和工作机制，研究提出的技术指导、分级分类验收、调度协调会制度、分级监督管理、质量控制、成果汇总与提交及宣传策划等措施在项目组织实施中发挥了重要的作用。随着全国矿业权实地核查工作的完成，矿业权实地核查成果在矿业权问题处理、登记数据库更新与换证等方面发挥了重要的数据支撑作用，并在规范矿政管理和推进地质矿产工作方面发挥了重要的作用。

为了进一步推进矿业权实地核查成果的应用，国土资源部在2011年和2012年探矿权采矿权使用费和价款管理及成本费用支出预算中设立了“矿业

权实地核查成果开发与应用”项目，主要任务就是继续深化总结全国矿业权实地核查成果，维护全国矿业权实地核查成果数据库和管理信息系统，为矿业权实地核查发现问题处理与更新换证提供服务；继续组织开展矿业权实地核查成果深度应用试点工作，建立实地核查数据应用于矿政管理的典型和示范，开展矿业权管理分析研究，并提出相关政策建议。该项工作在全国矿业权实地核查已有工作的基础上，在国土资源部矿产开发管理司的指导下，相继部署了湖北省土地规划勘测院（湖北省）、重庆市南川区国土资源和房屋管理局（南川区）、江西省赣州市矿产资源管理局（赣州市）、河南省洛阳市矿业发展中心（洛阳市）、黑龙江省黑河市国土资源局（黑河市）、江西德兴国土资源局（江西德兴）、云南省国土资源信息中心（东川区、华坪县）、黑龙江地质矿产测试研究所（海林市）、四川省国土规划研究院（泸县）、湖南省国土资源信息中心（祁东县、石门县）、江西省丰城市地质矿产局（丰城市）、内蒙古自治区鄂尔多斯市地质环境监测站（鄂尔多斯市）、山西省朔州市国土资源局（朔州市）、河南省栾城县国土资源局（栾城县）等14个单位，分别选择全省、市或县（区）地域（即各承担单位括号内的地域）开展矿业权实地核查成果深度应用试点，在所属矿政管理部门的支持指导下，以本区域矿业权实地核查数据为基础，探索建立矿业权实地核查地质测量基础设施保护措施，探索建立矿业权实地核查成果数据拓展模式与动态更新机制，建设基于矿业权实地核查数据的矿政管理信息系统，并开展示范运行；部署了北京超图软件公司、江西地质矿产测绘院和福建特里惠公司等3个技术开发单位归纳总结基于矿业权实地核查数据的矿政管理信息系统开发建设模式、工作指南和技术要求；部署了内蒙古自治区国土信息中心（内蒙古）、黑龙江省地质矿产测试研究所（黑龙江）、山东省国土测绘院（山东）、云南省国土规划院（云南）、甘肃省地质矿产局第二勘查院（甘肃）、青海省国土规划院（青海）等6个单位开展所在省矿业权实地核查工作“回头看”，系统地评估实地核查成果，梳理发现问题的处理情况，重点处理国土资源部2011年度矿产卫星照片执法检查发现的实地核查后仍然没有处理的矿业权漂移、井口不在矿界内等问题；同时，要求上述承担矿业权实地核查成果开发与应用试点的14个单位开展本区域的矿业权实地核查“回头看”工作；部署了中国地质大学（北京）和中国矿业大学（北京）开展矿业权和煤炭矿业权实地核查发现问题分析与宏观布局研究，从政策层面继续支持矿业权发现问题的处理，提出进一步规范矿业权管理的建议；部署了煤炭工业协会咨询中心开展主要煤炭矿山开发利用情况调查方法和指标研究；继续部署了吉林大学承担矿业权实地核查信息系统完善和矿政管理信息系统建设的综合研究工作，中国煤炭地质总局航测遥感局开展矿业权实地核查成果开发与应用综合研究、实地核查数据

库运行维护、实地核查问题处理与“回头看”的技术支撑工作等。经过28个单位、数百人的努力，项目研究取得了巨大成功，系统地总结评估了矿业权实地核查成果，完成补充核查矿业权187个，运行维护了矿业权实地核查数据库和管理信息系统，支撑和推进了发现问题的处理及成果的应用，提出了矿业权实地核查地质测量基础设施的保护措施，提出了矿业权实地核查数据的拓展模式与动态更新机制，归纳总结出了省市县三级、市县两级和县级基于实地核查成果的矿政管理信息系统开发建设模式、工作指南和技术要求，建设的湖北省矿政管理信息化系统、南川区矿政管理信息系统、赣州市矿政管理信息系统、丰城市矿政管理信息系统等一批示范系统已经进入业务化运行，成为矿政管理的有效支撑工具，受到基层矿政管理部门的欢迎，有效地推进了矿政管理工作，并先后荣获国土资源科学技术二等奖、中国信息奖（国土资源领域）和中国地理信息产业优秀工程奖（金奖）等。国土资源部时任总工程师张洪涛、钟自然等领导分别亲临试点区现场给予指导并高度评价。

本书是在上述工作和各单位提交的矿业权实地核查成果开发与应用课题成果报告基础上，由项目综合组人员分工编写的。项目负责人谭永杰组织讨论确定了本书的总体框架、编写要求和分工，各编写人员按照分工执笔起草，经过了两次讨论修改形成。由杨建锋、屈红刚统稿，谭永杰审核定稿。共分11章，具体执笔分工如下：前言谭永杰；第一章杨建锋，谭永杰；第二章杨建锋，谭永杰；第三章林燕，杨建锋；第四章林燕，谭永杰；第五章屈红刚，宋越，缪谨励；第六章林燕，王永志；第七章王永志，林燕；第八章林燕，王永志，易继宁；第九章杨建锋，王英超，殷腾飞；第十章殷腾飞；第十一章谭永杰，杨建锋。

在本书编写过程中，国土资源部时任总工程师张洪涛、钟自然，国土资源部矿产开发管理司刘连和、王昆、薄志平、胡斌华，国家测绘地理信息局胥燕婴、汤海，中国地质调查局王全明、张海泉、张大权，国土资源部信息中心蒋文彪、李晓波、周桅，王家耀院士、彭苏萍院士、金振民院士和傅鸣珂、曹树培、李裕伟、赵成功、曾绍金等，中国地质调查局发展研究中心邓志奇、严光生，中国煤炭地质总局航测遥感局康高峰等领导和专家给予了大力支持和指导，在此一并致谢。

限于编者的时间和水平，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。

谭永杰

2015年5月

目 录

前言

第一章 工作概况	1
第一节 研究背景	1
第二节 项目基本情况与目标任务	2
第三节 项目工作进展概况	3
第四节 完成的主要实物工作量	10
第五节 取得的主要成果	12
第二章 矿业权实地核查成果与应用开发总体框架	14
第一节 矿业权实地核查成果及组成	14
第二节 矿业权实地核查成果应用方向及前景	17
第三节 服务矿政管理的矿业权实地核查成果开发总体框架	19
第三章 矿业权实地核查“回头看”与成果总结	22
第一节 全国矿业权补充核查与成果补充完善	22
第二节 全国矿业权实地核查“回头看”	24
第三节 全国矿业权实地核查成果总结	27
第四章 矿业权实地核查地质测量基础设施保护研究	29
第一节 实地核查地质测量基础设施在矿业权管理中的作用	29
第二节 实地核查地质测量基础设施保护机制	30
第五章 实地核查成果数据拓展模式与动态更新机制	32
第一节 实地核查成果数据	32
第二节 实地核查成果数据的拓展	34
第三节 实地核查成果数据的动态更新	37
第六章 矿政管理信息系统数据库设计与建设模式	43
第一节 建库工作流程	44
第二节 数据库内容	45
第三节 数据收集	48

第四节	数据整理	51
第五节	整合建库	58
第六节	数据交换机制	60
第七章	基于矿业权实地核查数据的矿政管理信息系统建设与应用研究	63
第一节	矿政管理信息化建设情况	63
第二节	矿政管理信息系统建设方法	65
第三节	矿政管理信息系统的建设模式	71
第四节	矿政管理信息系统设计	73
第五节	矿政数据中心	84
第六节	省、市、县三级矿政管理系统建设与应用分析	95
第七节	市、县两级矿政管理系统建设与应用分析	109
第八节	县级矿政管理系统建设与应用分析	114
第八章	全国矿业权实地核查信息系统维护与应用	124
第一节	全国矿业权实地核查数据库维护	124
第二节	全国矿业权实地核查信息系统完善与运行维护	132
第三节	鄂尔多斯盆地矿业权分布分析	136
第四节	我国煤炭矿业权分布规律及特点	148
第五节	我国首批整装勘查区探矿权设置现状分析	153
第六节	主体功能区矿业权布局分析	156
第七节	整装勘查区矿业权设置方案图集编制研究	160
第九章	矿业权核查发现矿界问题分析与政策措施研究	177
第一节	国外矿业权管理的经验借鉴	177
第二节	矿业权实地核查发现矿界问题处理跟踪研究	185
第三节	加强矿业权管理的对策研究	198
第十章	主要煤炭矿山开发利用情况调查研究	210
第一节	煤炭资源开采准入条件	210
第二节	煤炭资源合理开发建议	216
第十一章	主要成果、问题与建议	219
主要参考文献		222

第一章 工作概况

第一节 研究背景

全国矿业权实地核查是国土资源部在矿产资源领域启动的3项基本国情调查之一。自2007年开始,经过3年多的努力,圆满地完成了全国矿业权实地核查各项任务,于2011年初顺利通过了国土资源部组织的专家验收。全国矿业权实地核查取得了丰硕的成果。首次系统地核实了全国近15万个矿业权的登记数据项,实现了全部矿业权的拐点坐标数据(包括部、省、市、县四级发证采矿权和部、省两级发证的探矿权)在“1980西安坐标系、1985国家高程基准”一个体系内的统一,全面查清了全国矿业权现状,夯实了矿政管理的数据基础。首次完整地获得了全国有效矿业权勘查或采掘工程平面图的空间数据,为矿业权管理从属性管理走向空间管理奠定了基础。开发建设了矿业权实地核查数据库和管理信息系统,提高了矿业权管理的信息化水平。首次系统地建立了我国所有矿山地质测量的基准,对于矿政管理、国土资源管理其他领域和基础测绘工作将发挥重要的作用。首次构建了矿业权实地核查工作的技术框架,为中国矿山数字化与信息化建设提交精准的基础数据信息提供了技术保障。随着全国矿业权实地核查工作的完成,矿业权实地核查成果在矿业权问题处理、登记数据库更新与换证等方面发挥了重要数据支撑的作用。

矿业权实地核查工作后期开展的成果应用研究和各地的实际情况表明,矿业权实地核查成果具有巨大的应用潜力和广阔的应用前景,应该继续开展矿业权实地核查成果开发与应用研究,最大限度地发挥和挖掘矿业权实地核查成果的作用和潜力。矿业权实地核查成果开发与应用,主要工作任务和需要解决的问题如下:

1) 深化矿业权实地核查成果。全国矿业权实地核查工作工程浩大,在规定时间内完成了项目规定的任务。同时,项目在理论、技术方法以及组织实施措施等方面都有创新,由于项目结题时间紧,全国矿业权实地核查成果需要系统归纳、总结和提升,利于后续的矿政管理工作和其他全国性大项目的组织实施。

2) 继续推进遗留问题的处理。全国矿业权实地核查发现10万多项问题,项目结束时还有近20%的问题没有得到处理,需要依托原核查成果,进一步协调推进问题的处理;在全国矿业权实地核查期间,由于自然条件或矿政管理等原因,全国有近1万个矿业权未作为核查对象,随着自然条件的改善或实地核查长效机制的建立,部分矿业权需要进行补充核查,这就需要项目继续提供技术支撑。

3) 运行维护全国矿业权实地核查成果数据库和管理信息系统。全国矿业权实地核查形成的数据库和管理信息系统虽然是过渡性质的,但是作为一项重大工程的成果记录,除了服务于发现问题处理外,还被全面应用于矿政管理工作,这就需要对全国矿业权实地核

查成果数据库和管理信息系统进行运行维护，为矿业权实地核查发现问题处理及相关应用提供数据支撑。

4) 研究矿业权实地核查形成的基础测绘设施的保护措施。本次矿业权实地核查建立了部分加密控制点、向矿区引入控制点、埋设露天采矿权界桩，系统地建立了我国所有矿山地质测量的基础设施体系。这些成果数据既是基层国土资源管理部门实施监督管理所需的基础数据，又是矿业权人开展勘查开发活动、维护自身权益所需的基础数据。但是，由于全国矿业权实地核查工作已经结题，应该研究这些基础设施的保护措施，为后续的矿政管理提供支撑。

5) 研究建立矿业权实地核查成果数据的拓展模式和动态更新机制。通过全国矿业权实地核查，首次实现了全国 15 万个矿业权（包括各级发证的采矿权和探矿权）的拐点坐标数据在 1980 西安坐标系、1985 国家高程基准内的统一；并实测编制了 11.9 万张探矿权勘查工程实际材料图和采矿权开拓采掘工程分布图，首次完整地获得了全国有效矿业权的勘查工程或采掘工程平面图的空间数据，填补了矿业权登记数据库中空间数据的空白和数据整理。这些成果数据是矿业权最基本的数据，能够反映矿业权的基本特征和工作动态，稍作扩展可全面应用于矿政管理工作，同时，用于日常的矿政管理工作，需要实时或准实时数据，这就需要研究矿业权实地核查成果数据的拓展模式和动态更新机制。

6) 研究建立基于矿业权实地核查成果的矿政管理信息系统建设模式和方法。单个矿业权是矿政管理的基本对象，县（市）国土资源局是实施矿政管理的基本行政单元。以矿业权实地核查成果数据为基础，经过拓展后的数据为数据源，开发建设矿政管理信息系统，有助于矿政日常监督管理工作。在矿业权实地核查工作后期，已经启动了相关试点工作，显示出良好的前景。需要归纳总结基于矿业权实地核查成果的矿政管理信息系统建设模式和方法，向全国推广应用，最大限度地发挥和挖掘实地核查成果的效益和潜力。

7) 开展基于矿业权实地核查成果的矿政管理研究。全国矿业权实地核查获取了大量的数据，进一步加强对数据的统计分析，可更具针对性、更科学地提出加强矿政管理的意见建议，对于提高矿政管理水平具有重要作用。

第二节 项目基本情况与目标任务

一、项目基本情况

项目名称：矿业权实地核查成果开发与应用。

项目来源：国家财政探矿权采矿权使用费和价款管理及成本费用支出项目。

任务下达：经费共计 2400 万元。其中，2011 年度经费预算 1200 万元（《中国地质调查局关于下达 2011 年探矿权采矿权使用费和价款管理及成本费用支出项目预算的通知》中地调发〔2011〕325 号、国土资函〔2011〕591 号）；2012 年度经费预算 1200 万元（《中国地质调查局关于下达 2012 年探矿权采矿权使用费和价款管理及成本费用支出项目预算的函》中地调发〔2012〕425 号、国土资函〔2012〕830 号）。

项目周期：2011 ~ 2012 年。

承担单位：中国地质调查局发展研究中心。

协作单位：中国煤炭地质总局航测遥感局、吉林大学、中国地质大学（北京）、中国矿业大学（北京）、有关省（自治区、直辖市）矿业权实地核查成果开发与应用试点单位、有关省（自治区、直辖市）矿业权实地核查承担单位、中国煤炭工业协会咨询中心等。

二、项目目标任务

（一）总体目标

进一步深化矿业权实地核查成果的总结，推进实地核查发现问题的处理，通过选择典型地区开展矿业权实地核查成果深度应用试点示范，研究提出矿业权实地核查形成的基础测绘设施的保护措施，建立矿业权实地核查成果数据的拓展模式和动态更新机制，提出基于矿业权实地核查成果的矿政管理信息系统建设模式和方法，全面推进矿业权实地核查成果的应用，最大限度地发挥和挖掘矿业权实地核查成果的作用和潜力，提升矿政管理的水平和效果。

（二）主要工作任务

1) 开展全国矿业权实地核查“回头看”，跟踪分析发现问题的处理情况，总结和评估全国矿业权实地核查工作。

2) 运行维护全国矿业权实地核查成果数据库和管理信息系统，为矿业权实地核查发现问题处理与更新换证提供服务，为相关应用提供技术支持。

3) 开展矿业权实地核查成果深度应用试点工作，建立典型和示范，归纳总结实地核查成果应用模式和方法。

4) 开展我国重要矿种大中型矿山开发状况调查（煤矿），初步提出工作方法和技术要求。

5) 开展基于矿业权实地核查成果的矿政管理宏观战略研究。

第三节 项目工作进展概况

全国矿业权实地核查工作结束伊始，即启动了矿业权实地核查成果开发与应用研究工作。研究工作自 2011 年开始至 2014 年上半年结束，历时 3 年多，大致可划分为 4 个阶段：

一、矿业权实地核查成果综合分析 with 深化总结阶段

利用 GIS 技术对全国或区域矿业权设置数据、统一配号数据、整装勘查区矿业权设置数据进行综合统计、分类与分析。改造和增加系统功能，形成完善的全国综合性矿业权核查数据管理信息系统。以全国矿业权实地核查数据库及其管理信息系统为基础，扩充及修改基于数据项的统计分析，满足操作人员的使用要求；调整并丰富了统计分析结果的表达

与输出形式,使得表格化、图形化输出更合理、更符合用户需求;优化部分统计分析和可视化显示功能,进一步提高系统的执行效率;增加了现有系统中不存在且实际应用中确实需要的功能(如导出空间要素、导出多个单矿业权的部分成果数据等),最终形成功能完善的矿业权实地核查数据管理信息系统。

在项目开展过程中,国务院在地质矿产领域做出关于实施找矿突破战略行动重大工作部署,并于2011年3月,由国土资源部公告了首批47片找矿突破战略行动整装勘查区(2011年第10号),通过实施整装勘查推进找矿突破战略行动,要求“三年有重大进展、五年有重大突破、八至十年重塑矿产勘查开发格局”。有关省(自治区、直辖市)按照《国土资源部关于进一步完善矿业权管理 促进整装勘查的通知》(国土资发〔2011〕55号)要求,按照整装勘查、集约开发的原则,积极编制整装勘查区矿业权设置方案,从而优化矿产资源勘查开采布局。根据国土资源部矿产开发管理司(以下简称“开发司”)要求,项目组经过反复试验,在已经编制的《全国首批整装勘查区矿业权分布图集》基础上,利用经国土资源部批准上报入库的首批整装勘查区矿业权设置方案电子报盘数据(不含铀矿),以及全国矿业权实地核查成果数据,研究编制并印刷《全国首批整装勘查区矿业权设置方案图集》(以下简称《图集》)。该《图集》以全国首批整装勘查区为单元(不含铀矿整装勘查区),通过每片整装勘查区矿业权设置方案分布图、整装勘查区矿业权设置方案基本情况和整装勘查区矿业权一览表等3方面内容,全面直观地反映首批整装勘查区矿业权的设置情况。《图集》根据需要采用A3和便携式两种幅面,便于使用人员室内或野外踏勘使用,由我国专业地质图印刷企业中煤航测遥感局制印厂彩色制版印刷。A3幅面为横版、普通精装,内页采用128g亚粉纸,共200本;便携式采用撕不烂纸张,盒装,根据部开发司要求印刷了40套。

基本摸清了全国煤炭矿业权分布的规律,梳理了煤炭矿业权管理中存在的问题,在全面分析问题及原因的基础上,系统地阐述了处理各类问题的政策法规界限及具体方法,并提出了进一步规范煤炭矿业权审批发证流程和加强煤炭矿业权设置与管理的科学化、制度化的建议。

深化了全国矿业权实地核查发现问题分析及规范矿业权管理研究。系统地梳理了矿政管理的基础理论,包括产权理论、利益相关者理论、公众治理理论和相关法学理论,这些理论在分析研究矿业权问题上具有重要的指导意义。比较全面、系统地梳理了我国在矿政管理方面的政策法律,特别是围绕我国从第一部矿法颁布以来有关矿业权管理问题的政策法规进行系统归纳分析,同时分析了这些政策法规在现实环境条件下的适应性方面存在的问题。对国外矿业权管理的相关政策法律进行了初步归纳、整理,从而为我们分析我国矿业权管理问题提供了某些借鉴。对过期矿业权问题进一步开展了研究,较为系统地分析了过期矿业权产生的原因,提出了更为系统的政策建议。

系统地开展了矿业权实地核查工作和成果的总结及深化工作。系统地归纳总结了矿业权实地核查成果和应用情况,编辑出版了《全国矿业权实地核查及成果应用研究》(地质出版社,2011年11月);系统地归纳总结了矿业权实地核查的技术方法,编辑出版了《全国矿业权实地核查技术方法指南研究》(地质出版社,2011年11月);完成了矿业权实地核查精神和组织实施措施的总结,编辑出版了《基石——全国矿业权实地核查纪实》(地质出版社,2012年3月);完成了矿业权实地核查数据采集与信息系统方面的总结,

编辑出版了《全国矿业权实地核查信息系统建设与应用》(科学出版社,2012年5月)。归纳总结了矿业权实地核查成果中的空间数据信息采集与信息系统建设方面的成果,以“全国矿业权实地核查数据库和成果数据管理信息系统建设”申报2011年度地理信息科技进步奖,并获得了2011年地理信息科技进步一等奖;系统地总结了全国矿业权实地核查工作,提炼材料,向国土资源部“国土资源科学技术奖”提交了2012年度报奖申请,被评为2012年“国土资源科学技术奖”一等奖。

与此同时,补充完成了全国矿业权实地核查遗留矿业权的实地核查工作。完成了新疆、湖南等省(区)提交的补充矿业权实地核查成果数据检查及验收,协助完成各省成果数据的接收工作。整理各省提交的补充核查数据,对成果数据进一步梳理与规范化再整理,补充核查成果数据入库。

二、基于实地核查成果矿政管理信息系统试点与应用阶段

2011年,选择湖北省、云南省、黑龙江省、湖南省、四川省、重庆市南川区、江西省赣州市、河南省洛阳市、黑龙江省黑河市和江西省德兴市等地开展矿业权实地核查成果开发与应用试点工作。各试点单位紧密结合各自需求,积极利用现代信息技术创新管理模式,开发了各具特色的矿政管理信息系统,在矿产资源勘查开发监督管理的精细化、科学化方面作了大量的有益探索,在矿产资源勘查开发管理方面初步实现了徐绍史部长提出的国土资源“一张图”的要求。尤其是湖北省和重庆市南川区的试点工作,基于矿业权实地核查首次形成的探矿权勘查工程实际材料图或采矿权开拓采掘工程平面图,探索形成了先进的矿政管理和矿产资源勘查开发监督管理的工作模式,信息系统取得良好的应用效果,分别成为省级和区(县)级试点工作的典范,为推进全国矿政管理信息系统建设和全国国土资源“一张图”工程建设积累了宝贵经验。湖北省矿政管理信息化系统、重庆南川矿政管理信息系统、赣州矿政管理信息系统和江西丰城市矿政管理信息系统还分别获得“国土资源科学技术奖”二等奖、“第一届中国信息化(国土资源)奖”二等奖、“地理信息科学技术进步奖”三等奖和“地理信息优秀工程”金奖等。

2012年2月,“湖北省矿政管理信息系统验收会暨矿业权实地核查成果开发与应用工作交流座谈会”在武汉召开。国土资源部时任总工程师钟自然,湖北省人民政府副省长田承忠、副秘书长骆新华,中国地质大学金振民院士、国土资源部开发司副司长薄志平等出席了会议。专家委员会认为该系统设计合理,功能完善,运行稳定,达到了系统建设的预期目的,对全国“一张图管矿”工作将起到重要的示范作用,具有重要的推广价值。会上,国土资源部总工程师钟自然高度评价了湖北省矿政管理信息系统建设所取得的成果,认为系统具有信息综合集成、三级管理互联互通、与电子政务系统相互服务及功能强大完善等主要特征,对于利用信息化手段推动矿政管理、提高矿产资源勘查开发管理水平和效益、推进矿产资源管理依法行政、强化社会化服务和宏观调控、推进全国矿政管理信息化建设具有重要的意义。对于下一步工作,钟自然总工程师强调,在目前系统建设的基础上,对系统的管理功能、社会服务功能和决策分析功能等3个方面进行拓展。

重庆南川矿政监督管理信息系统,建立了矿业权和储量动态核查更新机制,全面满足了基层矿政管理和监管各项需求,成为区(县)级建设典范。重庆市南川区矿政监督管理信息系统,以“县(区)”为基本单元,以矿业权实地核查成果为基础,拓展整合了矿

产资源储量利用调查、储量动态监管、地质环境与地质灾害、矿产资源规划和矿业权设置方案等数据,建立了矿政管理部门、中介机构、采矿权人共同参与的矿业权及储量动态核查数据更新的机制,搭建了包括基础地理、土地二调遥感图像、上述矿政管理专题数据的数据中心,开发了GIS平台的矿政监督管理信息系统,实现了矿政管理数据的统一管理和基层国土资源矿政监督管理所需的全部功能,实现了矿产资源勘查开发监督管理的新模式。开展了实际的矿业权与储量动态核查工作,建立了“采矿权人定期上报—中介机构定期井下实测—矿政管理部门核查—动态更新矿业权及储量核查数据库”的矿业权与储量动态核查机制,明确了中介机构定期实测主要内容、技术要求、外业收集成果资料标准格式、数据的属性及图形入库数据格式等,实现了矿业权实地核查成果的持续更新,为实现精细化管理提供了坚实的数据支撑。该系统不仅服务于矿业权管理,实现了对矿业权的动态掌握和管理,而且还广泛地应用于储量管理、执法监察、地质防治管理及资源规划管理等工作,有效地提升整个矿政管理的水平。

以重庆南川区为试点,研究利用多期遥感数据实现露天矿业权动态变化监测方法。收集2011年12月31日有效矿业权登记库数据,与2009年6月30日有效矿业权进行对比,分析其动态变化规律;通过提取两期遥感影像数据矿业权露天开采范围,分析不同时期开采活动的变化情况。露天采矿权开采活动范围与法定边界套合,分析是否在许可范围内开采。通过提取矿业权露天开采范围及开采状况(开采、停产或关闭),与采矿权、探矿权法定边界对比分析,分析是否为界内开采、越界开采、井工变露天等情况。对矿区的地表植被覆盖程度进行分析,研究关停矿业权生态环境治理情况。对地下开采矿山形成中转场(煤堆、矿石堆、洗煤厂、选矿场、选矿池等)、固体废弃物(排土场、废石堆、尾矿库、煤矸石堆等)等占地动态变化情况进行比较,分析生产规模变化情况。

河南省洛阳市矿政管理信息系统涵盖数据整合入库、采矿权登记审批、矿业权交易、地质环境管理、矿产规划管理、矿业权管理、资源储量、图件管理、信息发布、档案管理 etc 10个子系统,初步实现了“六图合一”(基础行政区划图、地质矿产图、矿业权分布图、地质矿产规划图、地质灾害防治图、地质公园分布图)。

黑龙江省黑河市矿政管理信息系统,在将矿业权核查数据进行关联并深度应用、实现采掘工程图的动态监管和历史回溯、便捷的矿政管理助手和直观的单矿业权三维浏览等方面特性明显。

江西赣州、江西德兴、湖南、四川、云南等试点单位,已完成项目设计,正在抓紧建设。

此外,河北、山东虽未列入全国试点,但省里自筹经费近亿元,积极开展相关工作。全国各地积极性比较高。

2012年8月2~5日,“全国矿业权实地核查成果开发与应用座谈会”在黑龙江省黑河市召开,会议由中国地质调查局发展研究中心(全国矿业权实地核查办公室)主办,黑河市国土资源局承办。来自河北省国土资源厅、山东省国土资源厅、湖北省国土资源厅、云南省国土资源厅、黑龙江省黑河市国土资源局、江西省赣州市国土资源局、河南省洛阳市国土资源局、重庆市南川区国土资源局、江西德兴市矿产与黄金局等10家试点单位、2家特邀单位、4家外协单位,共计约70名代表参加了会议。国土资源部矿产开发管理司胡斌华处长、黑河市人民政府张成林副市长等领导出席了会议。

试点单位和特邀单位分别汇报了全国矿业权实地核查成果开发与应用研究工作进展,

重点介绍了基于矿业权实地核查成果的矿政管理信息系统建设进展情况,建设工作中遇到的有关问题和下一步的工作安排,并就系统建设中的数据动态更新机制、系统推广、系统与金土工程的衔接等问题进行了深入探讨。从会议交流情况来看,各试点单位、所在地地方政府和相关企业高度重视矿政管理信息系统建设,基于矿业权实地核查成果数据,构建数据动态更新机制,建设矿产资源监管“一张图”信息系统,对于创新我国矿政管理模式具有重要意义,是大势所趋。会议交流了经验,分享了建设过程,就建设过程中容易出现问题的环节进行了讨论,对各地矿政管理信息系统建设起到了很好的促进作用,圆满地达到会议预期目标。

2012年11月9~10日,“全国矿业权实地核查成果开发与应用现场交流会”在江西省赣州市召开,会议由全国矿业权实地核查办公室主办,中国地质调查局发展研究中心和赣州市国土资源局承办。来自河北、内蒙古、黑龙江、江西、山东、河南、湖北、湖南、重庆、四川、云南等12家试点单位及所在地的矿产资源管理部门、2家特邀单位、4家综合研究单位,共计约80名代表参加了会议。国土资源部矿产开发管理司王昆副司长、赣州市人民政府刘建萍副市长、张应红副市长、国土资源部咨询研究中心李裕伟研究员等领导和专家出席了会议。

试点单位和特邀单位分别汇报了全国矿业权实地核查成果开发与应用研究工作进展,重点介绍了基于矿业权实地核查成果的以县(市)为基本单元的矿政管理信息系统建设进展、技术创新、存在问题和下阶段的工作方向,并就成果开发应用中的数据拓展与动态更新机制建立、矿产资源开发利用动态监管、地质测绘基础设施的保护、“一张图管矿”的矿政管理模式和机制及系统推广等问题进行了深入探讨。通过交流和讨论,大家一致认为,各试点单位、所在地地方政府和相关企业高度重视与支持下,探索出有各自特色的基于矿业权实地核查成果的矿政管理信息系统工作模式,形成了面向监管应用的矿业权实地核查成果数据扩展和动态更新的机制,建立的矿政管理信息系统对于提高矿政管理的精细化和科学化水平、推进全国“一张图管矿”建设具有重要的示范和引导作用。会议圆满地达到预期目标。

三、矿业权实地核查“回头看”与系统试点深化阶段

2013年,选择问题比较多的内蒙古自治区、黑龙江省、山东省、云南省、甘肃省和青海省开展了矿业权实地核查工作“回头看”,系统地评价总结实地核查成果,继续支持开展问题的变更处理或纠正,重点为2011年度矿产卫片执法检查发现的实地核查后仍然没有处理的问题。同时在矿业权实地核查成果深度应用研究试点县市开展了矿业权实地核查工作“回头看”工作,评估矿业权实地核查成果及发现问题的处理情况。再次系统梳理发现的问题,研究问题的处理建议。

2013年继续推进基于实地核查成果矿政管理信息系统建设试点工作。继续保留湖北、四川、云南、重庆南川、江西赣州、江西德兴、河南洛阳、黑龙江黑河等9个试点;根据地方积极性和矿政管理工作基础,新增江西丰城、内蒙古鄂尔多斯、山西朔州、河南栾川等4个试点。

2013年9月4~6日,“全国矿业权实地核查成果开发与应用现场交流会”在内蒙古自治区鄂尔多斯市召开,会议由全国矿业权实地核查项目办公室和中国地质调查局发展研

究中心主办，鄂尔多斯市国土资源局协办、鄂尔多斯市地质调查与地质环境监测院承办。来自内蒙古、湖北、重庆、山西、黑龙江、江西、山东、河南、四川、甘肃、青海等 18 家项目协作单位及所属的矿产资源管理部门、6 家综合研究单位，共计 98 名代表参加了会议。国土资源部矿产开发管理司胡斌华处长、鄂尔多斯市人民政府王瑞副秘书长、中国矿业联合会傅鸣珂研究员、国土资源部高咨中心李裕伟研究员、曹树培研究员等领导和专家出席了会议。

会上 22 家单位分别汇报了全国矿业权实地核查成果开发与应用工作进展情况，重点介绍了基于矿业权实地核查成果数据的以县（市）为基本单元的矿政管理信息系统（一张图管矿），结合储量、矿山地质环境地质灾害、矿山动态监控等，探索数据拓展与动态更新技术与机制，完善并实现系统在矿政管理各业务上的综合应用、制定矿政管理信息系统数据动态更新和维护的制度。并就加强矿业权实地核查中形成的矿山地质测绘基础设施保护、开展矿业权实地核查工作“回头看”等工作进展情况及效果进行了汇报交流。

通过会议交流，各试点单位紧密结合各自需求，并在所在地地方政府和相关企业高度重视与支持下，积极利用现代信息技术创新管理模式，开发了地方特色且拥有统一标准的“一张图管矿”机制，在精细化、科学化管理方面作了大量的有益探索，取得了显著成效，对于推动矿政监督管理信息化、实现“一张图管矿”起到了重要作用。会议交流了经验，分享了系统推广应用情况，对各地矿政管理信息系统推广应用起到了很好的促进作用。同时大部分试点单位制定并实施了测绘基础设施保护措施，基本上解决了“回头看”发现的问题，为后续的矿政管理及基础测绘工作奠定了基础，圆满地达到会议预期目标。

会议指出，以矿业权实地核查成果为基本数据源，将地质矿产、矿业权审批、资源储量、地质环境、地质灾害和执法监察等矿政管理相关数据纳入以县（市）为基本区域的矿政管理“一张图”建设的基本框架、工作模式和方法，是对国土资源部信息化总体框架的一个补充。构建数据动态更新机制，建设矿产资源监管“一张图”信息系统，对于创新我国矿政管理模式具有重要意义，是大势所趋。基于矿业权实地核查成果的矿政管理信息系统在工作中得到充分应用是最终目标，只有将系统全面应用起来，才能发现问题并解决问题，不断完善丰富系统，一定要将开发的系统实际运行起来；关于技术开发单位的工作，要在已经开发完成的系统基础上，对系统的功能、数据库、建设方法等方面进行归纳和总结提升，形成基于矿业权实地核查成果数据的矿政管理系统建设指南与技术方法，并汇编为正式文档；关于矿业权实地核查“回头看”工作，要对实地核查成果进行全面评估，在此基础上完成相关问题的整改等具体工作。

矿业权实地核查“回头看”工作取得了很好的效果，对矿业权实地核查成果的评估进一步夯实了矿业权权属基础，基本解决了实地核查工作遗留问题；充分肯定了矿业权实地核查成果在项目结题三年来所发挥的重大作用，为后续各方面工作深入开展奠定了坚实基础。

四、成果总结与模式归纳阶段

2013 年 11 月 14 ~ 15 日，“基于矿业权实地核查成果矿政管理信息系统研究成果验收与现场交流会”江西丰城召开。会议由全国矿业权实地核查项目办公室和中国地质调查局发展研究中心主办，丰城市地质矿产管理局、江西省地矿测绘院承办。来自内蒙古、湖北、重庆、黑龙江、江西、河南、四川等 11 家项目协作单位及矿产资源主管部门，共计

约 80 人参加了会议。江西省国土资源厅副厅长陈祥云、江西省国土资源厅总规划师侯克常、丰城市人民政府副市长谢友根、宜春市国土资源局局长冷世民、国土资源部咨询研究中心李裕伟研究员、中国地质调查局发展中心姜作勤研究员等领导专家出席了会议。

此次会议主要是对包含有基于矿业权实地核查成果的矿政管理信息系统建设等内容的协调课题研究成果进行评审验收。2010 年底国土资源部组织完成了全国矿业权实地核查工作后，建成了全国矿业权实地核查空间数据库。2011 年和 2012 年全国矿业权实地核查项目办公室在全国范围内先后选择湖北省、重庆南川区、江西赣州市等地开展矿业权实地核查成果开发应用试点，主要任务是建立矿业权核查成果数据动态更新机制、保护地质测绘基础设施、探索建设基于矿业权实地核查成果的矿政管理信息系统。两年多的试点工作表明，矿业权实地核查成果开发应用工作整体取得明显成效，夯实了试点市、县矿产资源管理基础，提升了管理水平，示范带动效益显著。

以矿政管理信息系统建设试点成果为基础，开展了基于矿业权实地核查矿政管理系统建设模式总结与归纳。湖北省在矿业权实地核查成果数据基础上，集成了储量、规划等数据，建成推广了一体化矿政管理信息系统，实现省、市、县矿政管理数据三级互联互通和数据同步更新，与矿山安全监管“六大系统”进行了衔接，开展了矿山远程监控，已在黄石、宜昌、鄂州等 56 个市、县进行了示范推广；重庆南川区建成完善了面向区县的一体化矿政监管信息系统，形成了以实测为基础，政府、矿山企业和中介服务机构三方共同参与的矿业权及储量动态核查更新机制；江西赣州市建设了一体化矿政管理信息系统，其中税费征收缴纳及年检等功能已拓展到赣州市的 18 个县、市，推动了矿政监管的精细化。

完成了控制点和界桩保护研究总结。通过试点，提出了控制点保护措施：①明确责任；②保护标识；③加强日常维护；④建立保护控制点和矿业权界桩的日常机制。对于大型露天矿，矿界范围变化不大的界桩也应该加强日常维护和保护的工作，如果已经破坏的应由矿业权人按技术要求重新测量并埋设，已经作为开采区被破坏界桩位置的，则应该上报国土资源主管部门，调整矿界，并按照新矿界测量埋设界桩；或让矿业权人退回法定许可区内开采，重新埋设界桩。

2013 年 11 月 26 ~ 27 日，“全国矿业权实地核查成果‘回头看’成果验收与现场交流会”在昆明召开，会议由全国矿业权实地核查项目办公室和中国地质调查局发展研究中心主办，云南省国土资源规划设计院协办。来自云南、内蒙古、山东、甘肃、青海 5 家项目协作单位及相关单位代表参加了会议。中国矿业联合会傅鸣珂研究员、国土资源部高咨中心曹树培研究员、云南省国土资源厅矿管处处长吴乔峰等专家和领导出席了会议。会上，5 家项目协作单位分别汇报了全国矿业权实地核查成果开发与应用“回头看”工作及 2011 年度卫星照片执法检查问题图斑处理等情况。在矿业权实地核查成果基础上，“回头看”工作评估总结了矿业权实地核查工作及其成效，为进一步规范矿政管理工作奠定基础；同时“回头看”工作还对实地核查问题处理情况进行了梳理分析，分类归纳了问题出现的原因、整改情况和处理方案，进一步推进了矿业权实地核查发现问题的处理。各协作单位对 2011 年国土资源部土地矿产卫星照片执法中发现的问题进行实地专门调查，在分析问题产生原因基础上提出合理的处理建议，推动了卫星照片执法中发现问题的解决。通过会议交流，各协作单位相互分享了问题的处理方法及经验，基本上解决了“回头看”发现的问题。