

工作研究

# 平邑县矿业权实地核查试点工作情况及体会<sup>\*</sup>

李洪奎,潘兆科,陈国栋

(山东省地质科学实验研究院,山东 济南 250013)

根据国土资源部《关于开展矿业权实地核查试点工作的通知》(国土资矿函[2008]49号),为进一步完善矿业权实地核查技术流程、方法和技术要求,为全国开展矿业权实地核查起到示范作用,国土资源部、全国矿业权实地核查项目办公室委托山东省地质科学实验研究院开展山东省平邑县矿业权实地核查试点工作。该试点是全国矿业权实地核查4个试点区之一,山东省地质科学实验研究院在山东省国土资源厅领导下和临沂市、平邑县国土资源局的配合下,严格按照全国项目办规定统一要求,于2009年8月1日通过了全国矿业权实地核查项目办的成果验收。

## 1 试点区基本情况

平邑县矿种多、矿产资源丰富。几年来,该县大力开展矿产资源开发秩序整顿和规范工作,不断调整矿山布局,产业结构不断优化,初步实现了矿产资源开采的规模化、集约化和规范化;先行开展了首级控制网布设和部分矿区联测工作,大部分矿山地质测量工作比较规范,工作基础较好。此次核查包括2009年6月30日前设立的所有矿业权,共计101个,其中采矿权81个、探矿权20个。

## 2 组织管理

### 2.1 机构设置及任务

山东省国土资源厅对于矿业权实地核查工作高度重视,坚决贯彻国土资源部“统一组织、统一方法、统一标准、统一进度”的指导原则,成立了山东省矿业权实地核查工作组,组建了山东省矿业权实地核查办公室,办公室下设综合组和专家组,负责核

查日常事务,确定了矿业权实地核查项目联络人。山东省地质科学实验研究院成立了矿业权试点项目领导小组,负责贯彻落实部、省关于矿业权实地核查的决定和决策,负责组织实施和项目管理,统筹工程技术人员及仪器设备的调配、技术质量和工期、安全防护等工作,对项目进行检查与监督。精选项目人员,选派野外工作经验丰富的项目负责人和项目组成员,按照《全国矿业权实地核查工作指南与技术要求》和专家审查通过的《山东省平邑县矿业权实地核查试点实施方案》安排部署各项工作的实施。

### 2.2 宣传落实

山东省国土资源厅编制了多幅矿业权核查工作宣传广告画,发放到市、县进行宣传。临沂市和平邑县国土资源局通过电视、广播媒体、重点矿区张贴广告等方式宣传矿业权核查的重要性,让矿权人在思想意识方面重视;召集矿权人和核查技术人员集中讲解此次核查工作的重要意义,并要求矿权人大力配合核查单位共同完成核查任务。

### 2.3 技术培训

项目组主要技术人员参加了国土资源部举办的全国矿业权实地核查技术培训,并组织项目全体工作人员进行培训,所有项目工作人员认真学习《全国矿业权实地核查工作指南与技术要求》,掌握实地核查的流程、方法,做到了人人技术过关。

## 3 实地核查方法与技术路线

### 3.1 技术路线

平邑县矿业权实地核查工作总体上既要按照全

\* 收稿日期:2009-08-10;修订日期:2009-08-15;编辑:王秀元

作者简介:李洪奎(1962—),男,山东昌乐人,高级工程师,主要从事地质矿产勘查及管理工作。

国矿业权实地核查实施方案的要求开展,又要结合该县的具体情况;既要获得全面、真实、可靠的矿业权基本数据,又要在有效资金范围内,注重野外可操作性和成果的实用性。①以矿业权边界核查为重点;②理清重点核查内容与一般核查内容;③核查工作需要矿管部门和矿业权人积极配合;④如实反映现实、暂时搁置争议;⑤实地核查工作满足政府需求。

以矿业权为基本单元,通过实测探矿工程和采矿工程,与勘查许可证、采矿许可证许可范围进行对比核实,同时对矿业权其他相关数据一并核查,获得全面、真实、可靠的矿业权基本数据。按照重要程度,矿业权基本数据可分为重点核查内容和一般核查内容。重点核查内容要通过现场实测进行核实;一般核查内容可通过现场查阅资料或询问发证机关、矿业权人进行核查。

### 3.2 工作流程与方法

依据矿业权基本数据核查内容,制定的矿业权实地核查工作流程,主要包括前期准备工作、控制测量、矿权坐标转换、矿区控制加密与工程测量、数据整理5个环节。

(1)准备工作。技术人员对平邑县矿业权资料进行了认真收集、内业一般数据项核查、编辑矿权分布图等准备工作。临沂市和平邑县国土资源局进行矿业权核查的宣传工作,让矿权人在思想意识方面重视,并要求矿权人大力配合核查单位共同完成该次核查任务。

(2)控制测量。依据平邑县矿权分布情况和收集到的控制点分布情况,在绘制的平邑县矿权分布图上进行三等GPS控制网的设计、选点、埋石。平面控制与高程控制同步进行,采用GPS拟合高程法进行高程控制测量。

(3)矿权坐标转换。此次工作国土资源部要求采用1980西安坐标系,而现设置的矿权的拐点坐标均为1954年北京坐标系坐标,需对其进行坐标转换。矿权坐标转换是至关重要的环节,直接关系到以后的工作方法、工作精度。核查单位利用HDS2003数据处理软件中的坐标转换模块采用布尔莎坐标变换模型法进行坐标变换,坐标转换采用间接变换法。

(4)矿区控制加密与工程测量。采用网络RTK测量方式进行矿区控制点加密,每个矿权加密2个

互相通视的埋石控制点,矿权集中、毗邻成片的矿区可共用1组控制点。加密的控制点或埋设标石、或钉设道钉、或在基岩和永久性地物上刻“+”,并在现场做好点之记。

(5)数据整理。通过室内整理,共完成81个采矿权开拓工程平面图、8个探矿权勘查工程实际材料图的编制工作。89个矿业权的实地核查对照表、基本情况说明和单矿业权图件数据基本说明表已填写完成。

### 3.3 质量监管

承担单位建立项目质量小组,对项目的全过程实行质量监控;开展技术方案设计、资料收集、野外核查、图件编制、报告编写及成果送审全过程的质量监控,对各个环节成果进行质量自检与互检。自检率和互检率均达到100%,项目技术负责人100%审核,质检组进行30%抽查。

项目结束前,组织进行了野外质量检查,共选取3个C级控制点、4个控制点和34个矿业权拐点进行了抽查,抽查时设置基站位置不同于原来加密时设置基站位置。对两组数据进行精度统计,平面点位中误差: $M_0 = \pm 3.15$  cm,最大差值6.1 cm,最小差值0.4 cm;高程中误差: $M_h = \pm 3.14$  cm,最大差值6.8 cm,最小差值1.4 cm,合格率100%。

## 4 取得的成绩与体会

### 4.1 取得的成绩

(1)完成C级GPS控制点22点,加密矿区控制点64点。C级GPS控制网的布设由临沂市国土测绘大队和平邑县国土测绘队于2008年共同完成,共设C级GPS控制点22个,同时完成了基础控制网的平差计算、基础观测资料的整理、控制网的展点网图绘制、所有控制点的点之记绘制整理等工作。

(2)实地核查探矿权8处,室内核查12处。平邑县共设置探矿权20个,达到详查(含详查)以上的有8处,12处探矿权为普查。

(3)实地核查采矿权81个。地下开采矿山共计15个,其中平邑莲城石膏矿未开采,平邑归来庄金矿属露天与地下2种开采方式,地下开拓巷道已建好但未正式生产。对地下开采矿山,不仅进行了地上平面控制测量,还进行了井上、井下联系测量和井下控制测量。井下控制测量选择性地对矿上的测

量成果进行了检验,检验结果符合指南要求。所有露天采矿权的采区测量都已结束。其中67个采矿权的核查工作已全部结束,对存在的问题进行了实事求是的分析,提出了处理建议;对无争议的矿业权埋设了界桩。受条件限制高山区的花岗石矿未埋桩,有争议的矿业权亦未埋桩,但均已进行了放样。

(4)提交了实地核查试点成果报告及89个矿业权(81个采矿权,8个探矿权)实地核查记录表、GPS点点之记、控制点成果表等实地核查原始记录和实地核查对照表、开拓工程平面图(或勘查工程实际材料图)和基本情况说明等,资料齐全,符合矿业权实地核查成果验收资料要求。

(5)提出了矿业权实地核查工作流程和技术方法,包括井上下联系测量流程、高程控制测量拟合精度、问题发现与处理、质量控制措施等成果,部分成果已被全国项目办采纳,并在全国推广应用。

(6)演练了核查工作的5个阶段、8个环节的全过程,验证了所填各类表格、实测流程、实测方法、技术要求、数据录入软件、数据库建设流程与方法的科学性、合理性,培训了人员,锻炼了队伍,为全国矿业权实地核查工作的全面开展积累了经验,找出了问题,奠定了基础,达到了预期目的。

## 4.2 工作体会

(1)领导重视是关键。平邑县矿业权实地核查试点,是一项全新的工作,没有先例可循。再加上时间紧、任务重,能在这么短的时间内完成任务,最重要的原因就是各级领导高度重视。山东省国土资源厅、临沂市、平邑县三级国土资源管理部门均把此项工作作为重点来抓,多次组织召开会议解决核查过程中遇到的实际问题,并制定相应的制度保证,使承担单位按时圆满地完成了核查试点任务。

(2)选好承担单位,明确责任目标是做好试点

工作的基础。平邑县试点工作由山东省地质科学实验研究院承担,该院是一支技术力量雄厚的事业单位,质量过硬,信誉可靠。为了做好平邑县矿业权实地核查试点工作,该院制定了相应的责任和考核机制,为试点工作的顺利开展做好了铺垫。

(3)质量监控是保障。山东省矿业权实地核查项目部在试点工作的过程中严把质量关,确保试点核查工作质量。试点前先邀请全国项目办的专家到现场进行指导,明确核查的方法和流程;全面开始核查之前进行了野外预测量,单矿权成果编制阶段进行了全面三级质量检查。通过以上质量监控手段,实现了对核查试点工作全过程的适时监督,保证了核查工作的质量,同时也尽量避免了因中间环节的错误导致重复工作情况的发生,为核查试点工作的顺利完成做好了坚实的保障。

## 5 结论

通过平邑县矿业权核查试点工作的开展,对矿业权核查工作流程有了更清晰的认识。依据矿业权基本数据核查内容,矿业权实地核查工作流程主要包括前期准备工作、控制测量、矿权坐标转换、矿区控制加密与工程测量、数据整理等5个环节。形成了比较科学实用的技术路线。围绕矿业权实地核查的总体目标和主要任务,在试点的基础上,逐步形成了矿业权实地核查的技术路线。一是向每个矿业权引入2~3个基础测量控制点,二是实测一张图,三是填写一张对比表,四是编写一个矿业权基本情况的说明,五是提交工作区的成果报告,六是完成核查区的矿业权实地核查数据库。查明了平邑县矿业权人的实际活动范围,对核查发现的一些问题提出了处理意见和建议,达到了预期的目的,对山东省开展矿业权核查工作起到了示范作用。