

河北地質風采

河北省地質學會編

中國大地出版社

河北地質風采

河北省地質學會編

中國大地出版社

沉降和基

1055

立。

图书在版编目 (CIP) 数据

河北地矿风采/河北省地质学会编. -北京:
中国大地出版社, 2006.1
ISBN 7-80097-817-6

I .河... II .河... III.①地质经济-经济发展-
概况-河北省②矿业经济-经济发展-概况-河北省
IV.F426.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2006) 第003140号

责任编辑: 祝 方

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) 010-82329120 (编辑部)

传 真: 010-82329124

印 刷: 石家庄建东印刷有限公司

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

印 张: 16.25

字 数: 400千字

版 次: 2006年1月 第1版

印 次: 2006年1月 第1次印刷

印 数: 1~800册

书 号: ISBN 7-80097-817-6/X·7

定 价: 158.00元

(凡购买中国大地出版社的图书, 如发现印装质量问题, 本社发行部负责调换)

《河北地矿风采》编委名单

主 办：河北省地质协会

顾 问：宋叔华 郭世昌

编委主任：周 明

编委副主任：王保民 张维亮

编委委员：冯建雄 白贵成 刘扬正 刘宝奎 刘胜民 宋连军 肖桂珍
李俊喜 张国军 贡志刚 余宝林 陈兴胜 崔鹏飞 曹友锁

(以姓氏笔画排名)

特约编委：吴耀良 赵克昌

主 编：刘胜民

副 主 编：王 贤 李玉静

编 辑：刘庆雷 华旺林 李 杰 刘胜利

版面设计：李亚峰

校 对：杨 熹

协办单位名单

首钢矿业公司

河北省环境地质勘察院

唐钢矿业有限公司

石家庄市国土资源局

中国冶勘总局第一地质勘查局

河北省地质调查院

河北省国土资源利用规划院

北京企通企业顾问中心



河北省国土资源厅厅长
河北省地质学会名誉理事长：周明

序

众所周知，人口、资源、环境是人类生存和发展面临的三大共同课题。矿产资源作为重要的自然资源，是经济社会发展的重要物质基础，是一个国家或地区经济实力和潜力的重要因素和标志。矿产资源的合理开发利用，与经济繁荣、社会进步和提高广大人民群众生活水平休戚相关。

河北是一个矿产资源大省。建国前，河北的地质矿产工作长期处于十分落后的状态。1949年，全省铁矿石产量84253吨，钢产量只有3684吨，耐火粘土产量5356吨，原煤产量495万吨，其它金属矿产、原油产量甚微。建国后，地质矿产工作受到了党和政府的高度重视，河北的地质矿产工作取得长足发展。地质勘查队伍不断发展壮大，矿产资源勘查业蓬勃兴起。五十多年来，全省广大地质工作者栉风沐雨、跋山涉水、奋力拼搏，为河北的地质找矿工作做出了卓越贡献。截止到2003年底，全省持有地质勘查资格证书的地勘单位100家，从事地质勘查行业从业人员总数为30874人，其中技术人员总数9270人。地质、冶金、煤炭、石油、化工、建材等系统相继组建了普查勘探队、物探队、区调队和测试机构，成立了地质院校和科研单位。经过全省广大地质工作者的艰苦努力，截止2003年，全省已发现各类矿产151种（含亚矿种），其中已查明储量的有120种，排在全国前5位的矿产有34种，煤、铁及有色金属、贵金属、非金属、地热等具有明显的资源优势，主要矿产地质勘查程度较高，具有较大的开发潜力。

随着全省经济社会快速发展的快速发展，矿产资源得到充分开发利用，全省形成了以冶金、煤炭、化工、建材为支柱的河北矿业经济体系。截止2004年底，全省有各类矿山企业8670家，年产矿石量（固体）2.7亿吨，全省矿山企业从业人员达57万余人。2004年，全省矿业总产值达到296.9亿元，占全省工业总产值的10.8%，工业销售产值249.6亿元，实现利润60.6亿元。全省拥有实力雄厚的矿产资源勘查开发专家队伍和技术服务队伍，有先进的地质调查、测绘技术和工程施工设备，我省与省内外、国内外有关专家和科研机构的交流日益密切，对外开展了广泛的地质科学研究和矿业经济技术合作。

为了加强矿产资源管理，1980年，原河北省革命委员会地质局正式更名为河北省地质局，

1983年4月更名为河北省地质矿产局，负责全省地质勘查、矿产资源开发管理；1995年成立河北省地质矿产厅，负责全省矿产资源勘查行业管理，矿产资源开发监督管理，矿产资源储量管理，矿山地质环境管理；2000年组建河北省国土资源厅，负责全省矿产资源的调查评价、规划、管理、保护与合理利用。在省委、省政府的高度重视和大力支持下，近年来我省矿产资源管理水平日益提高，不断趋向规范化、法制化和科学化。

昔日值得骄傲，未来更须奋进。虽然河北的地质矿产工作取得了令人瞩目的成就，但是，我省的矿产资源供需矛盾日益突出，在社会主义市场经济条件下，我省在矿产资源的勘查、开发、保护和合理利用上，都存在着许多亟待解决的问题。有效保护和合理开发利用矿产资源，实现我省经济社会可持续发展，是历史赋予我们广大地质矿产工作者的光荣任务和神圣使命。

河北省地质学会近半个多世纪来，始终坚持贯彻党的基本路线和“百花齐放、百家争鸣”的方针，团结各省地学科技工作者，积极开展形式多样的学术交流和科普活动，为繁荣河北地矿科技和河北经济建设，实施可持续发展战略作出了不懈的努力和应有贡献。为此，河北省地质学会编辑出版《河北地矿风采》正是为了总结过去，鼓励宣传河北地矿取得的丰硕业绩。此书的出版必将对全省广大地质工作者给予巨大的鼓舞和鞭策，对促进河北地质矿产工作的健康发展具有重要意义。让我们携手并肩，再创辉煌！

周明

二〇〇五年八月



河北地矿事业综述

(一) 建国前河北地质矿产工作简要概述

河北省的矿业开发历史悠久，早在公元前14世纪的商代，冶炼技术就有了相当的发展。1973~1974年在河北藁城市台西村发掘的商代遗址，出土了大批珍贵文物，其中除青铜器和金器外，以铁刃铜钺最有价值。铁刃铜钺的制造，不但表明了当时劳动人民已开始使用陨铁，而且标志着冶金技术的明显进步。公元前200多年开始修筑的万里长城，仅砖石等建筑材料就使用了约1亿立方米；591~599年兴建的安济桥（赵州桥），选型优美，结构奇巧，正定的隆兴寺、定州的开元塔、承德的避暑山庄、外八庙等举世闻名的伟大建筑，标志着我们的祖先对建筑材料的生产，冶炼技术使用和处理都已有了卓越的成就。据邯郸专员公署地质处地质勘探队1958年9月30日提交的《沙河县綦村铁矿床地质勘探总结报告》记载，勘探綦村铁矿时，在綦阳村东发现一石碑，上书：顺德筹处铁冶都提举 大德二年九月 日立石。碑文已残缺，大德是元成宗铁穆耳年号，大德二年即公元1298年。另外，在铁矿老矿中发现“崇宁重宝”铜钱数枚，崇宁是北宋徽宗公元1102~1106年所用年号。说明沙河县綦村一带的铁矿可能是早在北宋时期就曾开采。最晚到元代已正式设置铁冶官吏进行官采。地勘局第六地质大队1966~1967年勘探涞源县浮图峪铜矿时，也曾在浮图峪村北发现一块石碑。据石碑文记载，早在明代万历年间（公元1573~1620年）就曾开采，浮图峪铜矿即古“蔚州飞虎口”铜矿。河北省的煤矿开采相传始于宋代，当时井陉一带有很多小煤窑。进入大规模开采，开滦和峰峰、井陉等煤矿已有百年以上或近百年的历史。近代，中国主要建材的生产和使用也以河北较早，全国第一家生产水泥，建筑陶瓷和平板玻璃的工厂，就是分别于1889、1916和1922年兴建的唐山启新水泥厂，唐山市陶瓷厂和秦皇岛耀华玻璃厂。河北省最早的耐火材料工业始于1910年，当时我国和德国合办了马家沟钢砖窑。河北省近代铁矿采冶事业从1918年有了新的发展，当时的北洋军阀政府以官商合办形式成立了龙关铁矿公司，后改为龙烟铁矿公司，一直开采延续至今。此外黄金和白银的开采和冶炼亦发展更早。



河北省是中国开展近代地质矿产调查较早的地区之一，已有近130多年的历史。

建国前，由于中国政治腐败，工业十分落后，地质矿产工作的发展受到极大局限，除某些外国政府或团体出于对中国矿产资源的掠夺和对中国的野心，曾派一些“学者”到河北省进行“地质调查”外，那时涉足省域的国内外的地质学者缺乏统一的组织，多为孤立的路线地质调查，或者某些矿产地及其外围的调查，多偏重于地质、古生物的研究。综合性的区域地质调查和矿产勘探工作很少，涉及的地区也不多。但是尽管如此，由于从事这项工作的中国学者和一些外国有识之士的努力，仍然在十分困难的条件下，做了许多有益的工作，有了许多新的发展，提交了十分宝贵的学术报告，为今后开展地质工作和发展矿业作出了重要的贡献。如19世纪后期和20世纪初期，到河北省工作过的地质学者还很少，国内外一些地学者先后到河北省张家口地区、太行山区、唐山、承德等地进行了地质矿产工作。原地质部部长李四光同志于1922年在太行山东麓的沙河县白钨盆地，首先发现了条痕砾石，认为是冰川流行的证据，开创了中国第四纪冰川的研究历史，在阳原县泥河湾发现了与第四纪相当的黄土层剖面。

1946--1949年，杨克明、张文堂对下花园和开平盆地的化石进行过研究；王竹泉论述过滦县地震、田本裕等到下花园附近考察过地质构造。此外，1949年4月孙健初对下花园寺沟煤矿进行过简略的地质工作；同年，无名氏对宣化县东窑沟、西窑沟、蛮马营附近的矿产进行过调查，并测有1:5万地形地质图。

综上所述，不论国外和国内的地矿工作者，通过艰辛的努力，还是做了大量的基础性地质工作，对今后开展地矿工作奠定了一定的基础。

（二）建国后河北的地质矿产事业

一、地质矿产机构

50年代中期以前，除省工业厅地质队外，河北省的地质矿产工作主要由中央有关部门地质队伍承担。如地质部华北地质局、二二一队、二二五队、二四一队；冶金部（前重工业部）地质局东北分局、华北分局、东北有色金属管理局；燃料工业部峰峰地质勘察处、东北煤田第一地质勘探局和建材部七〇三队等。从50年代中后期开始，各部门才陆续组建专门在河北省工作的地质矿产机构。1958年4月，河北省成立了地质管理机构——河北省地质局，受地矿部和省政府双重领导，直接管理地矿部门的地勘队伍，归口管理河北省的地质资料和储量报告审批。1983年按照国务院统一要求，改名为河北省地质矿产局，增加了管理全省矿产资源开发的有关职责。1995年，又按照国家编委关于地矿管理机构改革的意见，成立了河北省地质矿产厅，作为省政府管理矿产资源勘查开发的行政机构进入省政府序列，各市县相应建立地质矿产局，除保定外，均属省垂直管理。同时成立河北省地质矿产勘查开发局，管理地矿部门的勘探队伍，仍属地矿部管理。2000年，省委、省政府进行机构改革，省地质矿产厅和土地局合并，建立国土资源厅，同时挂靠管理省海洋局，省地勘局亦改由省政府管理。

二、主要地质矿产工作

（1）区域地质调查工作

河北省的正规区域地质调查（简称区调）始于1957年，担任区调工作主要骨干队伍是河北省地质局区调大队（原名承德队），成立于1957年2月25日。1968年分为一、二两个区调队。1986年1月两个区调队合并为河北省地质局区域地质调查大队，现定名河北省区域地质矿产调查研究所，隶属河北省地勘局。共完成：

1: 100万按国际分幅承担"承德"、"北京"两幅；

1: 20万全省可测面积26幅，160086平方公里（含省边邻省）；

1: 25万山区4幅，5135平方公里，正在施测得两幅；

1: 5万山区、半山区198幅；78348平方公里（含地质院校及地质队完成的10多个图幅），其中，多数在区调同时进行了矿产调查，并发现一批矿产地。

同时进行了大量区域地质及矿产的科研工作，提交了一批高质量的科研成果。大大提高了全省区域地质及矿产的研究程度，为研究成矿规律，进行找矿预测提供了翔实可靠的基础地质资料。

（2）地球物理和地球化学调查

骨干队伍是河北省地质局物探大队（其前身是地质部物探局天津大队，亦称北方大队），成立于1958年9月22日，现定名为河北省地球物理勘查院。同时在省内从事物化探工作的还有各系统的航测大队、物化探队和地质队。共同完成：

1: 20万、1: 10万全省航磁、航放测量；

1: 5及1: 2.5万重点成矿区带的航磁测量，精度较高，定位准确，圈出2300处航磁异常；

1: 5万及更大比例的地磁测量多处。

区域重力测量始于1956年，精度低。1983年以后在山区、半山区开展了1: 20万重力测量；石油部门在平原进行了1: 5万、1: 10万的重力测量工作，精度较高。

化探始于1957年，精度低。从1980年开始，全省山区开展了1: 20万水系沉淀物测量，共发现组合异常1228处。据此，找到一大批金属矿床。各地质部门还在一些成矿带和矿区外围进行了大量的大、中比例化探工作。

电法，配合水文地质普查，开展了1: 5万、1: 10万电测深工作；各队还在一些煤田有色金属矿区进行大、中比例尺、各种方法的电测工作。

遥感地质在全省和局部城市、成矿区带进行了1: 5万、1: 20万遥感解译；在配合找矿预测、水工环、农业、灾害地质等诸多领域作出了重要贡献。

(3) 固体矿产的普查勘探工作

随着大规模国民经济建设的逐步展开，普查勘探工作日趋活跃。战斗在河北大地具有资质的矿产勘查队伍已有30多家，分别隶属于地质、冶金、煤炭、化工、有色、建材、核工业、石油、地质科研机构、院校、武警等九大系统。一些科研机构和地质院校，也参加了省内区域地质矿产调查和科研工作。对河北省的找矿、勘探、科研都作出了重大贡献。

五十多年来，全省共找到和勘探矿产地980处，其中大型141处，中型291处，小型548处；已进行勘探的419处，经过详查的354处，普查评价的207处。此外尚有一万多处矿点，数千处各类异常，有待进一步查证评价。

在诸多矿产地中以煤矿最多，255处，其中，大型48处，中型29处；

黑色金属次之，240处，其中，大型11处，中型102处；

有色金属106处，其中，大型5处，中型20处；

贵金属94处，其中，大型5处，中型17处；

冶金辅助原料94处，其中，大型24处，中型43处；

化工原料46处，其中，大型9处，中型20处；

建筑材料和其它非金属136处，其中，大型38处，中型40处。

共提交各类地质报告数千份，其中获奖数百项。为国民经济建设提供了必要的矿产资源和地质资料，大多数矿种满足了需求。

地矿科研工作取得了更大的进展，找矿预测与成矿机制的研究水平不断提高。有的已达到国际水平，居国内领先地位。全省共完成地矿科研千余项，获奖数百项。



(三) 地矿行政管理

河北省地矿行政管理，始于1958年成立了河北省地质局，当时仅限于地质资料汇交和储量报告审批以及本系统的地质勘查工作，直到1995年成立河北省地质矿产厅，各项地矿行政管理才逐步到位。2000年河北省省政府机构改革，将土地管理和地矿管理合并成立了河北省国土资源厅。五年来各项管理工作有了新的进展，目前已全面到位。现按其职能作简要介绍：

一、矿产资源规划管理

为了加强对矿产资源勘查、开发的宏观调控，确保矿产资源的有效保护和合理利用，促进资源与环境保护的协调发展，保障社会经济可持续发展，根据《中华人民共和国矿产资源法》和《河北省矿产资源管理条例》，在2002年首次编制了河北省2000—2005年《矿产资源总体规划》。《矿产资源总体规划》经省政府批准后全省11个设区市也编制了矿产资源规划，目前已全部完成编制，经省政府批准实施。49个县市开展了矿产资源规划编制工作，其中40个县市规划已经专家评审，鹿泉、沙河、三河3个市的规划已经省政府批准实施。

为落实省、市、县矿产资源规划，转发了国土资源部《矿产资源规划实施管理办法》，并从提高认识、加强领导，建立健全制度、调查研究、搞好试点、做好规划成果备案等方面提出了具体要求，积极探索规划实施监督管理的方式方法；建立了规划审查制度，2003年共进行规划审查86宗。最近正在编制“十一·五”规划的调查方案。

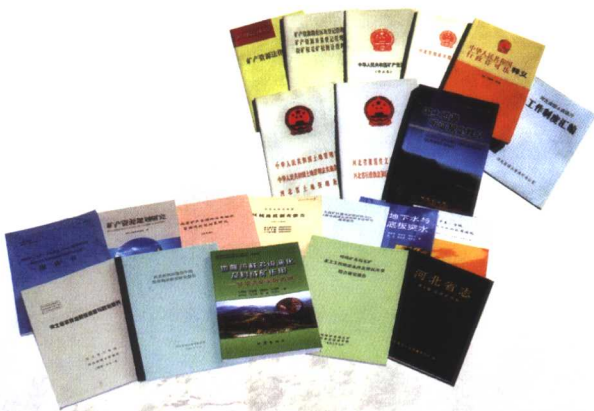
二、矿产资源法制建设与监督管理

(一)、矿产资源法制建设

1986年，全国人大颁布了《中华人民共和国矿产资源法》，随后国务院又颁布了《矿产资源管理法实施细则》、《矿产资源勘查区块登记管理办法》、《矿产资源开采登记办法》、《矿产资源补偿费征收管理规定》等。地矿行政管理的法律、法规和部门规章，基本构成了我国较为完整的地矿行政管理的法规体系，1996年，全国人大又通过了《中华人民共和国矿产资源法》（修正案），我国地矿行政管理走上了法制轨道。

河北省人大于1987年、1989年、2000年，先后颁布了《河北省矿产资源管理条例》、《河北省地质勘查管理条例》、《河北省地质环境管理条例》，省政府也出台了《矿产资源补偿费征收管理办法》、《河北省探矿权采矿权市场管理暂行办法》，《探矿权采矿权出让方案会审办法》等政策性文件，进一步规范了我省地质矿产行政管理的执法行为。

为了强化矿产资源法制和国情教育，提高全社会矿产资源法制观念，全省每年都坚持开展“4.22地球日”宣传活动，并以各级地矿行政机关，以及党政机关，人大机关，有



关国家机关的领导干部、地矿行政执法人员、矿业权人和从事矿业活动的广大群众及中小學生为重点目标，以多种多样的形式开展矿业法律知识和矿产资源国情宣传教育。全社会矿产资源国家所有的法律意识，珍惜、合理开发利用和保护矿产资源观念有了普遍的提高，为矿产资源法的贯彻和实施创造了良好的社会环境。

（二）、矿产资源执法监督管理：

为监督各级地矿行政管理人员依法行政，防止各种失职、渎职行为，维护公民的合法权益，一方面认真推行政务公开和行政复议制度，另一方面建立健全执法责任制，规范执法行为，进行年度考核。近几年来为进一步加大矿产资源执法监察力度，认真贯彻“预防为主，事前防范和事后查处相结合”方针，结合我省实际，实施“关口前移，提前介入”的防范机制，以专项检查为重点，积极推进全省矿产资源执法监察工作。

（三）、矿产资源储量管理：

1.积极探索建立矿产资源储量检查检测机构机制。矿产储量审批制度是政府掌握辖区内矿产资源状况的基本行政管理手段之一，是一项基础性的管理工作。此项工作起步较早，从1958年成立省地质局开始，省政府和地质部就明确：省地质局归口管理全省矿产储量报告的审批和地质资料的汇交。并成立了全省矿产储量委员会，由各矿业主管部门的领导为委员，主管省长为主任。储委办公室设在地质局，负责日常工作和组织储量报告的审查。2000年国土资源厅成立，储量管理职能纳入国土资源厅资源处的正常行政管理的业务范畴。全省储委撤消，储量报告的审批由中介性的储量评审中心承担。先后已审查矿产勘查储量报告上千份，对全省矿产资源进行了科学的技术经济界定和质量、数量的评价。为避免国家矿业建设投资风险、合理开发利用和保护矿产资源做出了突出贡献。

2.抓好基础数据统计，开展矿产资源政策研究和形势分析工作，为政府宏观管理和矿政管理提供决策依据和信息服务工作。矿产资源储量的统计年报（储量平衡表）是国家对矿产资源进行资源管理的重要手段，自省地质矿产行政管理机构成立以来始终坚持认真编制一年一度的《矿产储量平衡表》。同时还建立重要储量信息不定期发布制度，为政府和社会化服务提供全省矿产资源储量信息和矿政管理工作信息，建立了储量信息服务体系。

针对矿产资源的新情况和新问题，组织开展了矿产资源的形势分析和对策研究，及时为省政府及有关部门提供有关矿产资源的决策依据。近几年来已经完成了《河北省矿产资源可供性论证》、《河北省可持续发展矿产资源战略》、《河北省钢铁工业发展铁、煤资源对策》、《河北省小铁矿资源储量管理政策调研》等专题调研项目。

3.保存管理汇交的地质资料，为全社会提供地质资料服务。从1958年开始，省政府将全省地质资料的汇交、保管和利用的行政职能交给了省地质局。随后，体改演化为地矿局、地质矿产厅、现在的国土资源厅，其职能基本没有改变。从1995年起，省政府将省地矿厅地质资料馆，改为河北省地质档案馆。目前，馆藏地质勘查报告达7500多件，为国家和我省国民经济建设提供了可靠的地质资料。2003年，开始将地质资料汇交纳入探矿权、采矿权会审的内容。编发了《河北省国土资源厅关于加强地质资料汇交管理，促进市场建设有关问题的通知》，制定了《河北省地质资料汇交管理及汇交资料质量要求》、《地质资料目录数据库著录表填写要求》、《地质资料借阅办法》、地质资料馆《服务指南》等规章制度。并汇集印刷成《地质资料管理有关制度汇编》，为依法保存、管理汇交地质资料，为全社会提供地质资料服务，建立了一套完整的规范。同时进一步修改完善了馆藏成果地质资料目录数据库系统，于2003年1月实现厅局域网查询，2003年3月实现公众网上查询。自2003年1月开始，公益性地质资料已向社会公开，无偿提供社会利用。另外启动了公益性地质资料矢量化，为公益性地质资料网上查询奠定了基础。

三、地质矿产勘查管理

河北省地质勘查工作有着悠久的历史，但作为行政管理，是在《中华人民共和国矿产资源法》颁布以后。国务院发布并施行《矿产资源勘查登记管理暂行办法》、地矿部发布了14号令《贯彻实施地质勘查单位资格管理办法》。于1991年10月河北省政府授权省地质矿产局履行地质勘查管理工作职能，在河北省域内从事地质勘查工作的各地勘单位依法办理了勘查单位资格证书和矿产资源勘查许可证。1998年国务院又颁发了《地质勘查区块管理办法》，十多年来各地勘单位依法勘查取得了许多成果，为河北省经济发展作出了许多贡献。

近年来我省地质勘查管理以全面建立河北省探矿权市场为重点，深化监督管理，规范探矿权市场运行机制。加强了对我省探矿权和地质勘查资格的监督管理。根据《河北省探矿权年度检查办法》和《河北省地质勘查资格年度

检查办法》，对全省所有实施的有效探矿权的地质勘查资格证书进行年度检查和注册。加强了地质勘查项目监督管理。在项目立项和实施过程中，加强工作质量、资金使用、成果验收等监督管理，保障了地勘项目的顺利实施。

四、矿产资源开发利用监督管理

从采矿登记发采矿许可证开始，对矿产资源的合理开发利用进行全程监督。为了防止资源浪费，对整顿矿山企业制定了开采回采率、采矿贫化率、选矿回收率“三率”指标。聘任一批有经验的专业人员为国家省级督察员，经常深入矿山企业进行检查，及时查处无证开采和乱采乱挖、破坏浪费矿产资源的违法采矿。为了贯彻好《矿产资源法》，维护矿业秩序，省人大多次组织了执法大检查，提高了全民珍惜和爱护矿产资源的意识，扼止了矿业秩序混乱的局面，使全省矿业秩序有了基本好转。近年来，对重点矿种以及非法转让矿权的行为进行了专项整治，改善了矿产开发环境，全省矿业秩序进一步好转。同时，加强对矿产资源开发利用中的监督管理，完善了监督管理制度，创新监督管理手段，建立了国家级督察员对全省大中型矿山定期现场督察制度，提高了资源利用水平。

五、矿产权市场建设

2003年度我省已全面推行市场方式出让探矿权，一级出让市场和二级转让市场都取得了较大的进展。一级出让市场方面，对部分市场条件较好的矿种和成矿远景区，全面推行市场出让方式出让探矿权。到年底已成功运作两批，以挂牌方式出让探矿权36个，收取探矿权出让金1364.8万元。出让矿种



鹿泉矿产资源综合利用示范区



鹿泉矿山环境治理示范区



武安尾矿造田示范区



唐山煤矿采空塌陷治理-唐山南湖公园



涉及铁矿、金矿、地热、石灰岩等，其中以铁矿出让占据主导地位。出让探矿权24个，出让金额1230.4万元。二级市场转让市场方面，实现探矿权转让12宗，转让金额1120.6万元，项目涉及铁矿、金银矿、铅锌矿、地热、非金属等。稳步推进了采矿权市场建设，采矿权市场建设步伐进一步加大，全省以竞争方式出让采矿权248宗。严格采矿权审批管理，办理采矿权相关审批手续696宗。

六、地质环境行政管理

2000年河北省人大颁布并实施了《河北省地质环境管理条例》，在省委的积极支持下，近年来地质环境保护工作得到了加强，我省地质环境状况得到了初步改善。特别是地质灾害防治、矿山环境保护、地质公园建设、地下水、地热、矿泉水资源环境监督管理及城市地质环境，农业地质环境调整评价方面均取得了较大进展。

全省64个山区县市的地质灾害和平原地裂缝调查与区划及区域稳定性评价等基础工作全部完成。划出了全省地质灾害易发区及重点防治区域，编制完成了《河北省地质灾害防治规划》，全省地质灾害图集，开展了地质灾害动态管理信息系统建设和市级地质灾害防治规划的编制等工作，建立了汛期地质灾害气象预报制度。

为推进全省矿山环境恢复治理工作，经省政府同意启动了“绿色矿山”建设。按照《河北省“绿色矿山”建设实施方案》要求，省国土资源厅会同省环保、林业等有关部门建立了“绿色矿山”领导小组和专家咨询组。确立了首批15个省级“绿色矿山”示范区。2003年，全省共开展矿山环境恢复治理项目5个，投入资金6694万元，恢复面积363公顷。经国家批准的石家庄鹿泉靶场矿区矿山恢复治理示范区、武安市矿山环境遥感动态监测示范区已进入项目实施阶段。唐山迁西金厂峪、迁安首钢和邯郸武安西石门的三个国有重点矿山的环境恢复治理工程，通过国家立项审查。

积极转变矿泉水、地热资源政府管理职能，建立了矿泉水登记注册制度。

七、地质遗迹和地质公园的管理

河北省地质遗迹资源丰富，类型齐全，重要地质遗迹与旅游地质资源景观有9类、24种，代表景区151处。

截至2004年已批准成立的国家级地质公园有涞源白石山、阜平天生桥、秦皇岛柳江、涞水野三坡、赞皇嶂石岩、灵寿五岳寨六处；被评为省级地质公园的有临城崆山白云洞、武安洛河源、赤城中生代、沧州海兴小火山五处；地质遗迹自然保护区已批准为国家级的有张家口阳原泥河湾和秦皇岛柳江盆地两个，省级的有沧州海兴小火山。

八、地质矿产科技与对外开放

全省地质矿产科技与对外开放工作成绩斐然。本着科技与外事为管理服务、为事业发展服务、为行业科技进步服务的宗旨，围绕科技创新、成果应用、科技信息服务和对外开放，加强了地质矿产科技创新体系、科技信息服务体系建设，完善了地质矿产科技管理制度，发布了《科技发展规划纲要》，重点开展了地质矿产领域的创新与应用研究，在地质找矿理论与方法、寻找固体矿产与地热资源的地球物理方法、地质灾害调查评价与防治技术方法、铁矿地下水难题攻关、蛭石和页岩及白云岩综合利用、矿业权与土地权属关系与管理对策、土地沙化遥感动态监测、土地荒漠机理与保护等方面取得了一大批最新科技成果。经鉴定，有2项成果居国际先进水平，6项成果居国内领先水平，还有一大批科技成果居国内先进水平。有4项获得国土资源部科学技术二等奖，有1项获得河北省自然科学三等奖，有3项获得河北省科学进步三等奖，有一批重要成果获得河北省国土资源成果奖励。这些新成果在各个领域发挥了重要作用，为地质找矿、地质环境保护、矿产资源综合利用等提供了科技支撑。还建立了科技信息服务体系，并开展了卓有成效地工作。科普工作开展得丰富多彩，利用河北国土资源网站增设了河北国土资源科普栏目，完善了《河北国土资源科技信息》期刊科普内容。同时，与科技厅联合印发了“河北省国土资源科普行动计划”，组织了每年以保护地球、资源与环境，树立科学发展观为主题的大型“4.22”地球日纪念活动，使地学知识向全社会普及。对外开放取得新进展，对矿产资源领域进行对外合作和招商项目进行了摸底调查，对部分招商项目组织了项目材料编制和对外招商。组织了赴外考察、交流、培训团组，扩大了视野，拓宽了思路，增进了各国对河北的了解和矿业及管理方面交流与合作的愿望。还开创性的组织了“河北省国土资源对外开放座谈会”，印发了《关于进一步扩大国土资源领域对外开放的实施意见》，对增强我省国土资源领域对外开放特别是矿产资源领域“走出去”具有深远意义。

(四) 河北省地质矿产资源概况

河北省在构造上跨越内蒙——大兴安岭褶皱带和华北地台两个一级大地构造单元，以华北地台为主体，地层发育齐全，除缺失震旦系、上奥陶~下石炭统和古新统外，从太古界至第四系中间余者均有出露。在漫长的地质历史发展过程中，历经太古代~早元古代、蓟县、加里东、海西、印支、燕山和喜山期构造运动，构造变动剧烈，火山~侵入岩浆岩发育，成矿作用显著，为本省各种内生矿产的形成提供了有利的条件，形成了相对丰富的矿产资源，优势矿产石油、煤、铁矿、金矿、水泥用灰岩的等在全国占重要地位，是矿产资源大省和矿业大省，同时又是矿产资源开发、消费大省。

一、矿产资源现状

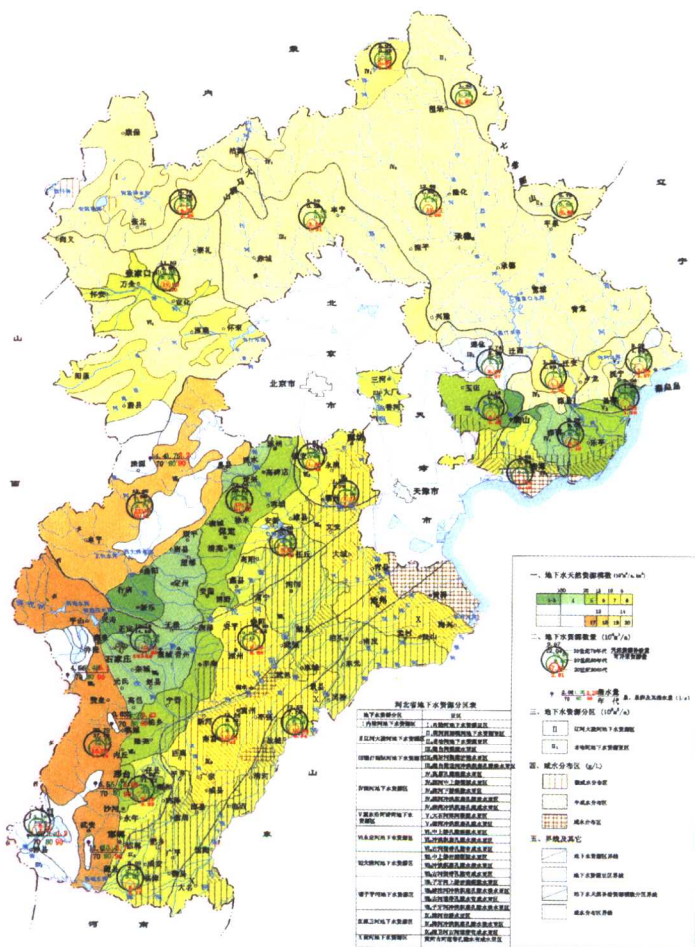
(1) 矿种和矿产地

截至2003年底,全省已发现各类矿种151种,占全国已发现各类矿产234种的64.5%;有查明资源储量的矿产120种,占全国查明资源储量矿产215种的55.8%,已发现未查明资源储量矿产31种(表1)。矿产探明的储量见表2,在全国的排位见表3。

除上述矿种外，尚探明地下水、矿泉水、地热资源：

1.地下水:天然资源总量(矿化度小于 1 g/l)为131.60亿立方米(山区69.95亿立方米,平原区61.65亿立方

河北省地下水资源分布图



米)，约占全国地下淡水天然资源量的1.49%，居全国第22位；全省多年平均微咸水（矿化度小于1—3g/l）天然资源量31.98亿立方米，半咸水（矿化度3—5g/l）天然资源量6068亿立方米。

全省多年平均地下淡水可开采资源总量为99.54亿立方米（山区32.84亿立方米，平原区66.70亿立方米），约占全国地下淡水可开采资源量的2.82%，居全国第16位。

根据水介质类型可分为孔隙水、岩溶水和裂隙水三种类型。孔隙水多年平均资源量127.35亿立方米、可开采资源量106.26亿立方米；岩溶水多年平均资源量16.62亿立方米，可开采资源量9.14亿立方米；裂隙水多年平均资源量26.29亿立方米，可开采资源量4.47亿立方米。

2、矿泉水：截至2003年底，经省及国家鉴定的水源地252处，开采量4.93万立方米以上，仅占允许开采量的27%。按国家矿泉水标准可划分为12种类型，除锶和碳酸型两类矿泉水外，其它类型矿泉水均有发现，以锶偏硅酸及其复合型居多，占全省饮用天然矿泉水资源量的95%以上。主要分布在燕山、太行山区及山前地带，其中秦皇岛、唐山、石家庄、保定、唐山及邢台、邯郸地区分

表1 河北省已发现矿产资源种类一览表

矿产种类	查明资源储量矿产				未查明资源储量矿产	
	矿种数	已列入《河北省矿产资源储量简表》矿种	矿种数	未列入《河北省矿产资源储量简表》矿种	矿种数	矿种
燃料矿产	2	煤、油页岩	4	石油、天然气、铀矿、地热	1	煤成气
金属矿产	20	铁矿、锰矿、铬矿、钛矿、矾矿、铜矿、铅矿、锌矿、镁矿、铝土矿、矿、钴矿、金矿、银矿、钨矿、镉矿。			16	锗矿、钨矿、钼矿、锂矿、锆矿、铷矿、铯矿、钽矿、铊矿、镓矿、铟矿、铪矿、西矿、碲矿
非金属矿产	50	蓝晶石、矽线石、菱镁矿、普通萤石、溶剂用灰岩、电石、用灰岩制碱用灰岩、水泥用灰岩、建筑石材用灰岩、冶金用白云岩、玻璃用白云岩、冶金用石英岩、耐火粘土、铁矾土、耐火用橄榄岩、硫铁矿（含伴生硫）、重晶石、含钾砂页岩、化肥用蛇纹岩、泥炭、磷矿、石墨、石棉、云母、长石、蛭石、沸石、石膏、石榴子石、透辉石、宝石级橄榄石、硅藻土、高岭土、陶瓷土、膨润土、水泥配料用粘土、陶粒页岩、玻璃用砂岩、水泥配料用砂岩、铸型用砂、水泥配料用砂、天然油石、饰面用角闪岩、建筑用角闪岩、饰面用正长岩、建筑用花岗岩、饰面用花岗岩、玻璃用凝灰岩、水泥用凝灰岩、饰面用大理岩	42	制灰用灰岩、饰面用灰岩、化工用白云岩、建筑用白云岩、玻璃用石英岩、冶金用砂岩、铸型用砂岩、陶瓷用砂岩、砖瓦用砂岩、建筑用砂、冶金用脉石英、玻璃用脉石英、方解石、硅灰石、滑石、叶腊石、砖瓦用页石、水泥配料用页石、砖瓦用粘土、水泥配料用黄土、海泡石粘土、建筑用橄榄岩、饰面用蛇纹岩、建筑用辉石岩、岩棉用玄武岩、铸石用玄武岩、饰面用玄武岩、建筑用玄武岩、饰面用辉绿岩、建筑用辉绿岩、饰面用辉长岩、建筑永安山岩、饰面用闪长岩、浮石、黑曜岩、珍珠岩、麦饭岩、建筑用凝灰岩、建筑用大理岩、水泥用大理岩、饰面用板岩、片麻岩、	13	水晶、刚玉、红柱石、透闪石、冰州石、玛瑙、凹凸棒石粘土、铸石用辉绿岩、松脂岩、碘矿、砷矿、天然碱、保温材料用粘土
水气矿产	3		2	地下水、矿泉水	1	卤水
合计	72		48		31	

表2 2003年河北省主要矿产资源储量

矿 种		资源储量类别			
矿种名称	单位	储量	基础储量	资源量	资源储量
煤炭	千吨	4000947	8895099	6243444	15138543
铁矿	矿石 千吨	1047064	4029823	2556956	6586779
铜矿	铜吨	11466	163885	210024	373909
铅矿	铅吨	70838	150309	306713	457022
锌矿	锌吨	911338	1436937	2669825	4106762
铝土矿	矿石 千吨	0	3977	26512	30489
钼矿	钼吨	40929	107215	573471	680686
钒矿	V ₂ O ₅ 吨	145755	212212	301416	513628
钛矿	TiO ₂ 吨	3797447	5719663	10065608	15785271
金矿	金 千克	16073	39781	87943	127724
银矿	银吨	517	687	2610	3297
溶剂用灰岩	矿石 千吨	469159	560639	569946	1130585
制碱用灰岩	矿石 千吨	66087	91448	100480	191928
水泥用灰岩	矿石 万吨	163957	238737	159161	397898
冶金用白云岩	矿石 千吨	299474	359756	923165	1282921
玻璃用砂岩	矿石 万吨	3711	3956	2924	6880
石膏	矿石 千吨	140403	419294	482813	902107
耐火粘土	矿石 千吨	33174	89395	116819	206214
磷矿	矿石 千吨	36205	232649	499080	731729
硫铁矿	矿石 千吨	11162	19768	29986	49754
玻璃用白云岩	矿石 万吨	2444	2573	990	3563
沸石	矿石 千吨	69707	77019	408261	485280
化肥用蛇纹岩	矿石 千吨	0	9842	98422	49964
陶瓷土	矿石 千吨	1150	3920	1342	5262

表3 河北省矿产资源储量在全国排位

位次	矿 种	矿种数
1	冶金用白云岩、耐火用纯橄榄岩、宝石（橄榄石）、玻璃用凝灰岩、水泥配料用砂、玻璃用白云岩、建筑用角闪岩、饰面用大理岩、天然油石、饰面用正长岩、云母（碎云母）	11
2	钛矿、蓝晶石、溶剂用灰岩、含钾砂页岩、水泥用凝灰岩、饰面用角闪岩、沸石	7
3	水泥用灰岩、波利用砂岩、铁矿、砂线石、电石用灰岩	5
4	菱镁矿、铸型用砂、耐火粘土、制碱用灰岩、饰面用花岗岩、硅藻土	6
5	水泥配料用砂岩、钼矿、钨矿、钼矿、铁钒土、石榴子石、膨润土	7
6	磷矿、陶粒页岩、建筑用灰岩、蛭石	4
7	石油、铬矿	2
8	钴矿、锌矿、铝土矿、石棉	4
9	钒矿、透辉石	2
10	油页岩、铺通萤石、泥灰、建筑用花岗岩、石膏	5
11	天然气	1
12	煤、银矿、水泥配料用粘土	3
13	镁矿	1
14	铍矿、镉矿	2
15	金矿	1
16~26	锰矿（19）、铜矿（20）、镍矿（16）、铅矿（17）、钨矿（20）、冶金用石英岩（17）、硫铁矿（18）、伴生硫（26）、化肥用蛇纹岩（16）、长石（16）、高岭土（18）、陶瓷土（18）、石墨（16）、云母（片云母）（17）	14

布较多，张家口、承德次之，廊坊、沧州、衡水较少。

3.地热:

我省地热资源热储类型有构造裂隙型、裂隙岩溶型和孔隙型三种。山区和山间盆地热储以构造裂隙型为主，大于 25°C 以上的温泉有43处。总热流量 $1.923 \times 10^{15} \text{J/a}$ ，合计：山区年热流量 $4.282 \times 10^{15} \text{J/a}$ 。其类型主要以硫酸钠为主，属低矿化度的淡水或微咸水，硬度小，呈中型，部分为弱碱性水，氟含量高，少量为氡、镭水。多数偏硅酸、偏硼酸、溴、碘等元素含量也达到矿泉水标准。水。多数偏硅酸、偏硼酸、溴、碘等元素含量也达到矿泉水标准。平原区热储可划分为孔隙热储和裂隙岩溶热储两种类型，有地热异常区（或地热田）24个，总面积达1.5平方公里，按可采热量换算的煤量统计，大型的11个，中型的7个，小型的3个。地热总储量为 $68735.19 \times 10^{16} \text{J}$ ，可采量 $16125.59 \times 10^{16} \text{J}$ ；热水体积水量 13733.07×10^8 立方米，可采热水量 1149.10×10^8 立方米，可采热量 $1698 \times 10^{16} \text{J}$ ；总热流量 $2.359 \times 10^{15} \text{J/a}$ ，尚有热水井23眼。

水化学类型为氯化钠型、氯化物重碳酸钠型、重碳酸钠型、氯化物硫酸钠型等，属于微咸水或咸水，一般为硬水，部分为极硬水，特殊化学成分种类多、含量高，多为氟矿水，其次为氡、镭水、硼水、锶水、硒水等，溴、碘元素含量也达到矿泉水标准。

(2) 矿产资源分布特点

河北省矿产资源分布呈区域集中的特点，区域特色明显，配套组合比较理想。本省固体矿产主要分布在北部燕山和西部太行山区，石油、天然气、地热等矿产主要分布在平原区。另外，建立钢铁、水泥、玻璃、陶瓷、碱化工、油化工、电力企业所需主要矿产和辅助矿产呈相对集中分布的特点，矿产配套组合理想。

二、河北省矿产资源特点

1.矿产种类多,总量较丰富,但是大宗矿产相对不足,用量小的矿产优势突出,但优势尚未发挥.由于我省具有多样化的成矿地质条件,因而形成的矿种和矿床类型相对齐全,总量也较多,但人均占有量少,仅为全国人均水平的67%,而常用的矿产如铁、煤储量虽然较多,但开采量大,自给能力仅50%左右,其它如铜、铅、锌储量少,锰、镍、铬短缺。

2.区域特色明显，配套组合比较理想。全省11个市均分布有各具特色的矿产资源，但相对比较集中，如冀东和邯郸地区的铁、煤，形成了我省的两大钢铁基地，平原区沧州、衡水、廊坊一带地下有石油、天然气，唐山、承德、张家口、石家庄的贵金属，邯郸、石家庄、保定、冀东、冀北均有丰富的建材资源等，为各地区工业发展创造了良好的物质基础。

3.大型矿产地少，而中小型矿产地多，适宜露采的矿产少，地下开采的多。铁矿除冀东有少数大型矿床能露采外，其他地区的铁矿多为中小型地下开采，水泥灰岩等建材矿产可以露采，贵金属多为地下开采。这一特点虽然有利于发展地方乡镇矿业，但影响发展大规模的集约开采。

4.金属矿多数质量贫矿多，伴生矿多，富矿少，但多数易采易选。我省铁矿以鞍山式贫矿为主，邯郸式铁矿品位较富，但仍然达不到直接入炉的品位。大庙式铁矿均伴生有钒、钛和磷，目前已能综合回收。磷、硫亦是贫矿为主，或以伴生矿存在，铅、锌、银常共生，但易选。据此，我省金属矿产的综合利用潜力大，经济效益高。

5.经济可利用的资源储量少，资源潜力大。按2004年矿产储量统计表，全省已查明的矿产资源储量（矿石）368.14亿吨（另有建材矿产9.08亿吨），其中基础储量仅占38.6%，经济可利用储量比例更小，平均占资源储量的20.8%。此外据远景预测，全省资源总量可达14612亿吨，目前已探明的资源总量仅占2.6%，发展前景十分可观。



地热供暖



地热种植



地热养殖