

THE DISCOVERY HISTORY
OF MINERAL DEPOSITS OF CHINA

中國礦床發現史

山東卷

地質出版社

中國礦床發現史

山 東 卷

《中国矿床发现史·山东卷》编委会

地 質 出 版 社

· 北 京 ·

内 容 简 介

《中国矿床发现史·山东卷》共分12章46节。第一章阐述了山东省矿产资源概貌、特点及地质工作发展基本情况,反映了矿产开发利用在国民经济建设中的重要地位和作用。第二至第十二章分别记述了11个矿组,46个矿种,156个大中型矿产地发现的经过,采用的方法、手段及地质工作者为寻找矿产资源付出的艰苦劳动和做出的卓越贡献。

本书主要由在山东省从事地质找矿工作的各部门的地勘单位参与实际工作的人员撰稿,资料翔实,具有重要的史料价值,文字通俗易懂,是了解山东省地质矿产调查工作的捷径,也可作为查阅矿区以往地质工作情况的工具书。

图书在版编目(CIP)数据

中国矿床发现史:山东卷/《中国矿床发现史·山东卷》编委会编. -北京:地质出版社, 1996.10

ISBN 7-116-02102-7

I. 中… II. 中… III. ①矿产-地质勘探-经济史-中国②矿产-地质勘探-经济史-中国-山东
IV. F426.1

中国版本图书馆CIP数据核字(96)第02458号

地质出版社出版发行

(100083 北京海淀区学院路29号)

责任编辑:牟相欣 尹善春

*

中国地质大学轻印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所经销

*



开本: 787×1092 1/16 印张: 20.6875 彩图2 字数: 487千字

1996年10月北京第一版·1996年10月北京第一次印刷

印数: 1-1200册 定价: 68.00元

ISBN 7-116-02102-7

P·1576

宏偉基業



孫大光



《中国矿床发现史》编纂委员会

主任 朱 训
副主任 张文岳 陈洲其 曾绍金
委员 钱大都 叶天竺 王新华 姚培慧 刘善芳 梁继刚

《中国矿床发现史》编辑部

主 编 钱大都
副主编 张淑伟 王志泰
编 委 钱大都 王志泰 张淑伟 王惠章 尹善春 宋克勤
俞志杰 边如珍 魏斌贤 曹美芳 张义勋 牟相欣
李鄂荣

《中国矿床发现史》责任编辑组

(以下按姓氏笔划排序)

组 长 牟相欣 张义勋
成 员 王志泰 马学昌 尹善春 余鸿彰 杨珊珊 李鄂荣
陈华彦 张荣昌 张淑伟 张家骥 周国钧 赵俊磊
唐静轩 高书平 韩兆岭 戴鸿麟

《中国矿床发现史·山东卷》编委会

主 任	徐曰鹏											
副主任	常林春	艾宪森										
委 员	苏思祥	吴克钦	胡 刚	薛瑞密	杨秀庆							
	李宏骥	曾广湘	纪兆发	刘邦金								
主 编	艾宪森											
副主编	纪兆发	张钦文	徐军祥									
编 辑	梁志壮	李慎修	李维富	李学忠	李世茂	方宝明						
	孔庆友	岳桂芝	宋 伟	吕以发	王桂鹏	彭 彬						

《中国矿床发现史·山东卷》撰稿人员

(以姓氏笔划为序)

丁其志	刁玉恩	于海新	万国栋	于勤德	王国明	王金昌	王钦堂
王寿华	王秀清	王桐丰	王为聪	王化江	王宝河	王宝善	王文璟
王 强	王祖庆	王子芳	王义海	王万裕	王明珠	车相贵	韦光进
安保重	安家桐	白光荣	申勋烈	吕 昶	纪兆发	考庆田	朱增田
朱兴国	朱 杰	朱章有	刘鸣皋	刘光鉴	刘泽昌	刘洪恩	刘宗华
刘继英	孙佑光	孙冠群	孙景运	孙庆贞	曲英森	汤立成	谷振峰
迟洪纪	李万玉	李 兵	李清海	李宏骥	李慎修	李学忠	李昌伦
李祥之	李晓东	陈绍忠	陈 佐	张常仁	张大起	张培强	张廷玉
张钦文	张华全	张久祥	张汉臣	杨玉君	杨惠南	杨乃儒	何湘龙
沈锡其	吴朱茂	吴修仪	吴爱民	吴克钦	罗声宣	汪志浩	邵 卓
单季琦	周绍智	郭树仁	岳桂芝	林树民	郑恩喜	郑祝华	赵一康
赵伦华	赵先平	洪文仁	胡本宽	郝秀文	姜仕生	阎佐政	贺庆昌
贾久明	夏同训	梁友义	梁志壮	秦培源	晋广浦	钱汝根	高殿海
高少军	唐仙清	徐军祥	洒振声	奚德荫	黄永珂	黄德业	董上茂
曾宪同	解尔波	解玉盾	蒋金保	廖龙海	霍继贤	颜珍花	颜承芳

总 序

《中国矿床发现史》的出版，是中国地质矿业界的一件大事。

《中国矿床发现史》是记载新中国地质找矿伟大业绩的一座丰碑，《中国矿床发现史》又是积 46 年来我国矿产发现历史和找矿经验的宝库。它是第一部系统地反映我国矿产发现过程、巨大成就、经验教训和勘查规律的文献。它以翔实的史料、深刻的内涵，为读者提供了一部矿产发现史记，为后人留下了一份珍贵的精神财富。功在当代，利在千秋。

人类历史的长河中，从新石器时代至今，几乎每一种矿产的发现和利用，都有力地推动了社会历史的发展和人类文明的进步。铜矿与铁矿的发现和冶炼，划开了人类农业文明的两大历史阶段；铀和硅的利用，又进一步带来了现代核能、电子和尖端科学的突飞猛进。

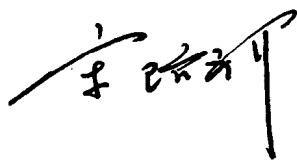
新中国的 46 年，矿产勘查开发事业取得了举世瞩目的成就。目前，我国有 90% 的能源和 70% 以上的原材料都来源于矿产资源。全国已发现矿产 168 种、矿床和矿点 20 多万个，查明矿产地 1.6 万多处。探明储量的 152 种矿种中，有 20 多种矿产储量总量居世界前列。我国已成为世界矿产资源丰富、储量规模可观、矿种比较齐全、配套程度较高的少数几个国家之一。伴随着我国各种矿产资源的发现，一批批矿产基地兴建，一座座工业城市崛起。没有矿业的发展，就没有共和国国民经济大厦雄厚的根基。矿业是我国国民经济的基础产业。矿产资源勘查是基础产业的基础，它为我国经济的发展和综合国力的增强做出了贡献，为我国经济发展下一步的战略目标奠定了基础。

在中国矿产发现的 46 年奋斗历程中，留下了开拓者的足迹，凝聚了创业者的心血，闪烁着探索者的智慧，铭刻着先行者的艰辛。我国地质矿产大军，以艰苦奋斗、无私奉献的精神鞭策自己，以现代科学技术武装自己，无私无畏地开拓，不倦不懈地探索，无怨无悔地奉

献，在中国工业发展史上，写下了辉煌的篇章。为使当代地质勘查工作者的功绩永垂青史，激励和启迪后来人以史为鉴，让社会更加理解和重视地质矿产事业，编纂这一部史书，具有重要的社会意义、历史作用和科学价值。

昔日的辉煌理应珍惜，未来的征途更须奋进。虽然，我国已经探明了大量的矿产资源，属世界六大资源国之一，已成为世界第三矿业大国，但人均拥有的探明矿产资源量，仅为世界平均水平的一半。我国矿产资源的分布也极不均匀。对中国“地大物博”的概念，人们要重新认识。对主要大宗矿产不能适应发展需要的问题，应引起国家和社会各界的高度重视，矿业和地质勘查业要有走向社会主义市场经济的紧迫感和危机感。正视严峻现实，再创地勘业辉煌，是历史赋予地质工作者的重任，是时代的呼唤。

我希望我国广大的地质工作者在邓小平同志建设有中国特色的社会主义理论和党的基本路线指引下，在以江泽民同志为核心的党中央领导下，加快改革开放，依靠科技进步，艰苦奋斗，为我国地质矿产事业谱写更加壮丽的篇章。

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Jiang Zemin, written in a cursive style.

一九九六年七月

总 前 言

一

据考古发现和史料记载,在旧石器时代,我们中华民族的先人已经能够制造各种石器作为谋生的工具和装饰品。在新石器时代晚期,中国北方的人们已经开始使用红铜器。商、周两朝,更形成了鼎盛的青铜时代。在春秋战国时期,我国进入了广泛利用铁器的时代。《山海经》中已经记述了多种矿产。《管子·地数篇》中,则已记述了先辈们总结的丰富的找矿经验和知识。汉代云南等地盛采锡、铅、银、金、铁矿;四川已能用天然气煮盐。唐宋两朝,金、银、铜、铁、锡的采冶更盛极一时。据史料记载,宋元丰元年(1078),官府收金 10710 两、银 215385 两、铜 14605969 斤、水银 3356 斤、朱砂 3646 斤。到了明、清时期,金属矿产的产量和规模日趋庞大。明洪武初年,全国铁产量已达 1800 余万斤,相当英国 17 世纪的生产规模。明代李时珍在《本草纲目》中,已将金石划分为金、玉、石、卤四类,记述了许多药用矿物。清朝时,仅云南年产铜即达 1300 万斤;产锡则以两广、滇、湘为盛;铅锌主要产于滇、黔、桂、湘、陕;汞主要产于黔、湘、滇三省。同时黄金、黄铜、白铜的产制品已远销海外。至于非金属矿物和燃料矿物,如高岭土、萤石、芒硝、硫磺、石墨、滑石、建筑石材的应用,古书更是有记载。此外,凿井采卤煮盐在四川自贡已有 2000 年的历史。煤在汉代即用以冶铁,并作为燃料。陕北和四川的石油、天然气,也早被人们用作照明和燃料。综上所述可以认为,我们的祖先对各种矿物原料不断扩大应用和认识的历史,就是一部中国古代矿业开发利用史。古矿又是现代矿业的基础。举凡当今的大冶铁矿、东川铜矿、个旧锡矿、水口山铅锌矿、新化锑矿、中条山铜矿、景德镇高岭土、自贡盐卤等等,无一不是在古人采矿的基础上发展起来的。对此,我国近代地质学先驱章鸿钊先生在《古矿录·自叙》中,曾做过最完善的表述:“而今之矿实犹是古之矿也……而古人先已知之得之,仍有待于后人之竟其功者,正复何限。”

中国近代的矿产勘测和采冶事业始于 19 世纪下半叶。最初是一些外国人在中国做地质调查,并考察矿产资源。1910 年卞荣光编制了《直隶地质图》和《直隶矿产图》。与此同时,在焦作和延长已有外国人兴办的公司在勘探煤矿和石油。辛亥革命以后,孙中山先生在临时政府设置了实业部矿务司,主管地质采矿事宜。其下设地质科由章鸿钊主持。此为我国政府中有地质机构之始。1913 年北京政府又成立了以丁文江为首的地质调查所和以章鸿钊为首的地质研究所,培养了中国近代第一批地质矿产勘查的骨干。从 1916 年开始,他们在中国的国土上进行了开拓性的地质调查和矿产勘测。1922 年,中国地质学会在北京诞生。嗣后,会员所完成的大量地质调查和矿产勘测,多以矿床地质论文形式发表于该会主办的两种全国性会刊之中,有力地推动了当时经济地质的发展。1923—1935 年,有八个省先后设立了地质调查所。1928—1932 年,又先后成立了李四光负责的中央研究院地质研究所。此外,还有北平研究院地质研究所、重庆西部科学院地质研究所。1942 年,国民政府设立了

资源委员会矿产测勘处。正是这些地质机构和它们的地质专家在 20 世纪上半叶，相继开展了几十种矿物原料的勘测工作。应该肯定，他们在当时艰难的环境下所做出的重要贡献是不可磨灭的。

由于近代矿冶事业的兴起，1908 年湖南锑矿的产量已占世界产量的 50%。本世纪初，漠河金矿即年产金数十万两。1937—1942 年全国产金达到 172 万余两。1940 年前后，江西钨精矿产量已达 1.4 万吨，遥居世界各国之首。锡在本世纪上半叶采出近 30 万吨。

二

1949 年中华人民共和国成立以来，在中国共产党和政府的关怀和重视下，我国广大地质和矿业职工在 960 万平方公里的国土上和广大海疆内开展了规模空前的矿产资源勘查工作，为社会主义建设提供了众多的地下宝藏。截至 1993 年，我国已经找到 168 种矿产，其中勘查有储量的 152 种，共勘查矿产地 2 万余处。可以毫不夸张地说，大庆油田、神府煤田，及一大批金属和非金属矿产地的发现，从根本上改变了 20 世纪上半叶我国能源和原材料工业的落后面貌，进而有力地支援了我国社会主义现代化建设。

在矿产资源勘查开发的基础上，目前我国已经建设了国有矿业企业 9988 个，乡镇集体和个体经营的矿山企业 27.4 万个。所有矿山企业年矿业总产值达人民币 2913.6 亿元，占当年工业总产值的 5.9%，矿产资源的开发利用确实已经成为我国经济发展的重要基础。

现在，中国已无愧是世界矿业大国之一。中国主要依靠本国的资源，在 1994 年生产了原煤 11.86 亿吨，水泥 4 亿吨，两者均居世界首位，生产的稀土精矿亦居世界之首；产钢 9153 万吨，居世界第二位；产标准磷矿石 2476 万吨，居世界第三位；产标准硫铁矿石 1679 万吨和 10 种有色金属产量 370.1 万吨，均居世界第四位；原油产量 1.46 亿吨，居世界第五位；黄金产量居世界第六位。

三

今天，矿业在我国已经成为国民经济的支柱产业。因开发矿业而新形成的城镇，在我国已经达 300 多座。可是人们往往并不清楚这些城市的由来，更想不到一座座城镇的诞生和形成竟然与地质工作者和矿业工作者鲜为人知的辛勤劳动紧密相联。有多少人知道我们的许多矿山和城市都曾经深深地印下了地质勘探队员的足迹，在为一个个矿山和城市树立的丰碑上，也铭刻着地质工作者的业绩，我们深信他（她）们披荆斩棘，栉风沐雨的创业精神，永远值得后人歌颂和学习。为此，编纂一部《中国矿床发现史》，以反映数以万计的地质工作者发现和勘查矿产资源的贡献，再现矿产勘查工作的光辉历程，系统总结矿产勘查工作的历史经验和客观规律，让人们进一步了解矿产勘查事业在整个国民经济建设中的作用和价值。藉以告慰先行者，激励后来人，自然这就成了一件十分必要的事情。

《中国矿床发现史》系列丛书共 29 卷，约 1000 万字。第一卷为综合卷，主要叙述我国矿产资源的全貌，矿产地质勘查工作发展概况，各类矿产发现概况，以及在全国具有典型意义的重要矿产地发现的历程。第二卷至第二十八卷为分省卷。天津和上海两市固体矿产

较少,台湾省由于地质矿产资料了解不够,故暂未编写,待以后补齐。各分省卷第一章绪论主要叙述全国或分省矿产资源的特点、概貌和开发利用状况,古代矿业开发史略,近代地质矿产调查概略,1949年以来的矿产资源勘查经历,以及勘查工作中的重要经验教训。其余各章包括能源矿产、黑色金属矿产、有色金属矿产、贵金属矿产、稀有稀土金属矿产、非金属矿产6个大类,涉及到矿种和矿产地若干。

凡遴选入本书的矿产地,都必须具有典型意义和一定的代表性。所谓典型意义和代表性是指大型和超大型矿床,或在省内、国内具有特色的重要中小型矿床;具有不同成因类型的矿床(如沉积型、层控改造型、夕卡岩型、火山热液型、沉积变质型、……)和国内外知名的矿床。各个矿区矿床发现史叙述的重点是1949年以后矿床发现与勘查的经历,以及对该类矿床发现的总结。

四

本书以记叙体形式编纂,采取了历史唯物主义的观点和方法。尽管是一部浩繁的集体创作,但却贯穿了实事求是,尊重历史的原则。编书采用以时为序,以事叙人,夹叙夹议的体例,力求脉络清晰,见物见人,准确的反映历史的本来面目。全书要求叙述史实简明扼要,着意反映地质工作的科学性和探索性,即地质工作者对客观地质体实践—认识—再实践—再认识的过程,努力刻划地质工作者百折不挠地战胜自然、认识地球的脑力劳动和体力劳动的过程。因此,这套丛书也具有很强的可读性。

本书各卷所述矿产发现史的时限,大体划分为三大阶段:第一阶段叙述古代矿业史,时间大约从远古的石器时代延续至19世纪;第二阶段叙述近代矿产勘测史,系指19世纪末至20世纪上半叶;第三阶段叙述中华人民共和国成立以来的矿产勘查发现史,时间从1949年起至20世纪90年代初期。第三阶段的矿产发现史乃是全书记述之重点,因此,第三阶段矿产勘查的历程又依据国家经济形势和大政方针的变化,分别以四个时期予以记述,即:1949—1957年,1958—1965年,1966—1978年,1979年—90年代初期。此乃有助于读者准确了解各时期政府对矿产勘查工作的方针政策,对勘查矿种和勘查地区的侧重要求以及矿种勘查中采用新理论、新方法、新技术所产生的找矿效果等。

五

本书编写的第一手材料,绝大部分出自发现和勘查矿产地的地勘单位著述之正式地质报告。在撰稿过程中,凡情节及过程有疑问者,大多由各省、市、区地矿局编写组或撰稿人亲自调查、走访当事人,或调阅原始资料,甚或召开知情者调查会辨析,以求事实准确,过程清晰。绪论部分及各类矿产概况,参考了大量有关矿产资源报告和相关的报刊文章。

六

本书由中华人民共和国地质矿产部组成《中国矿床发现史》编纂委员会负责全书的编

纂和审定。编纂委员会成员由全国不同部门地质勘查机构的代表组成。编纂委员会下设编辑部,具体组织管理全书总体的编纂、审定。分省卷则由各省、市、区地质矿产局(厅)组织的编辑委员会、编辑部和撰稿人负责编写、审定工作。各省编辑委员会亦多由不同部门地质机构的代表组成。撰稿者大多系发现和勘查各矿产地的参与者或知情者,有的则是参与其事的地勘单位的技术负责人。

编辑委员会对全书各卷的编审程序做了统一规定,即由各卷编辑部在撰稿人提供矿产地发现史初稿的基础上统一编写成书稿,分别印送各编辑委员会、各部门地质机构负责人(总工程师)和《中国矿床发现史》编辑部征求意见,然后据反馈意见做出必要的修改形成送审稿,再由分卷编辑委员会组织召开会议进行审查验收。会议邀请了有关部门的专家、领导参加,力求做到对史实核查无误,力争正确地总结矿产勘查的经验教训,从中寻找规律性的认识,最后根据审查意见再次修正定稿。

七

本书的出版,使人们得以全面解除石油、天然气以外的中国矿产勘查发现的历史全貌。有心人或可从本书总结的各种矿床发现过程所采用的勘探方法、认识依据和重要经验中,找出指导今后矿产勘查工作的客观规律。本书也有助于人们了解矿产地质勘查和发现的复杂性、艰巨性和长期性,从而认识到地质工作者对我国社会主义现代化建设做出的重要贡献。促使人们进一步明了地质工作在国民经济建设中的重要地位和基础作用。丛书的出版对研究我国矿产勘查工作战略思路以及地质科学史和矿业发展史必将起到借鉴和促进作用。

本书可供各级领导、地质勘查工作者、有关的科学研究人员和院校师生,以及关心中国矿产勘查开发事业的人士阅读。

《中国矿床发现史》的编辑出版,是各级地矿工作领导者、专家和许许多多平凡的地质工作者群策群力的结果,也是各有关部门通力合作的收获。地质矿产部宋瑞祥部长热情为之作序,地质矿产部原部长孙大光欣然为本书题词并题写书名,勉励本书的告成。著名矿业史专家夏湘蓉先生对编史工作提出了宝贵意见。本书编辑部同仁及地矿部高咨中心余鸿彰,中国地质矿产报记者钮惟恭,地质出版社社长马清阳、总编张义勋,以及责任编辑组组长牟相欣等为全书的编辑出版付出了辛勤的劳动。地质出版社编审李鄂荣对本丛书的古代矿业史部分进行了认真校订或补充修改。田廷山、穆丽霞、王蓓、高炳奇、宋伯庆、孟海涛承担了部分书稿目录的英文翻译工作,陈华彦对部分书稿进行了审核,何永祥负责插图图例设计,在此仅向他们致以深切的谢意。

地质矿产部地质勘查计划管理司钱大都、张淑伟、王志泰,自始至终组织全书的编纂、统稿、审定、付印,奉献了极大的精力,在此特向他们表示诚挚的敬意。

限于编者水平和史料所限,疏漏之处在所难免,恳请读者不吝指教。

《中国矿床发现史》编纂委员会
1995年10月

前言

矿产资源是大自然为人类生存提供的不可再生的物质财富。纵观历史,社会的文明与进步无不与矿产的发现和利用有着不可分割的联系。当前世界上衡量一个国家或地区的经济实力和前景,都将矿产资源的蕴藏量及其开发利用程度作为一个重要尺度。山东省矿产资源丰富,种类齐全,资源配套,开发利用历史悠久。至今,省内已发现矿产种类130种(全国已发现矿产162种),探明储量的矿产74种(全国已探明储量的矿产有148种),有7种矿产(金、石膏、红土、花岗岩、辉长岩、陶粒粘土、自然硫)储量居全国第一位,10种矿产(石油、菱镁矿、金刚石、玻璃用石英砂岩、瓷石、透辉石、晶质石墨、红柱石、钴、钨)储量列全国第二位,6种矿产(滑石、铸型砂、黄土、碱用石灰岩、溴、钾盐)储量列全国第三位,此外还有58种(包括亚矿种)矿产储量列全国前10名以内,得天独厚的资源条件为发展山东省矿业奠定了基础。据1992年统计,全省已投产和在建矿山为11291个。其中,国有矿山251个,乡镇集体与个体矿山11040个;开发利用各类矿产75种,矿石开采量2.80亿吨,矿业总产值达226.65亿元。这不仅为省内、国内经济发展提供了原料保障,同时还出口国外,1992年创汇8.32亿美元。矿业开发已成为山东省发展经济的重要支柱。一大批以矿业为依托的地、市、县迅速实现了经济腾飞,一个个矿业城镇拔地而起。昔日黄河三角洲的盐碱滩已矗立起举世瞩目的石油城——胜利油田;胶东地区的莱州、招远、乳山已成为闻名遐迩的黄金生产基地;鲁中地区的莱芜市建起了全省钢铁工业中心;兖州、新汶、枣庄、肥城、济宁、滕州、龙口成了全省煤炭生产基地;淄博、明水、临沂等地的陶瓷、建材、耐火材料不仅供应本省,还运销全国各地。矿产资源的开发利用,使齐鲁大地呈现出一派勃勃生机。面对一座座新兴的工矿业城镇和矿山,我们又怎能忘记那些曾以青春和热血打开地下宝藏大门的地质工作者!我们编撰《中国矿床发现史·山东卷》,旨在通过总结矿产地的发现经过及采用的方法、手段等,使社会了解地质工作,理解地质工作者为了祖国的繁荣富强,加速实现我国社会主义现代化建设所付出的艰苦劳动和作出的卓越贡献,希望读者能从中找到他们的身影。

《中国矿床发现史·山东卷》共分12章46节。其中第一章绪论主要记述了山东省矿产资源概况、特点及中华人民共和国成立前后(以下简称新中国成立前后)地质工作发展情况,分4个时期写了新中国成立后地质工作的方针、政策特点,对地质勘查工作的影响,以及矿产开发利用在国民经济建设中所起的重大作用。第二章至第十二章是全书的重点,记述了省内有代表意义的11个矿组、46个矿种(不含共生、伴生矿)、156个大中型矿产地的发现史,集中记述了从发现到成为可供工业利用的矿产地的全过程。单个矿产地发现史包含了如下内容:矿产地的交通位置、地质概况简述及矿产地的发现过程,重点记述了新中国成立后的地质调查和勘查工作经过,由何人(或单位)用何种方法及手段发现的或对矿床进行评价的;尽可能反映新的成矿理论、成矿模式和成矿规律在矿产地发现及使小矿变大矿、一矿变多矿等方面的重大作用。对矿床目前开采利用的情况及值得今后借鉴的经

验或教训等,根据资料占有情况,进行了客观的记述。

需要说明的几个问题:

1. 本书中反映的只是山东省大中型矿产地中的部分矿床发现史,对部分有意义的省内稀缺矿种的矿产地,虽属小型矿产地也编入书中;由于某些原因,石油、油页岩、石材等矿种未能编入本书。

2. 对同一矿田(床),由不同单位在不同矿段提交的不同报告,尽量都编入同一篇发现史中。如玲珑金矿发现史中包含了西山、九曲、破头青、大开头、罗山等5个大中型矿床和4个小型矿床,分别由山东省地矿局八〇七队(现第六地质队),冶金部山东地质勘探公司二队、四队进行的地质工作。因此,最后形成的单个矿床发现史中实际包括了多个矿产地。

3. 编写中使用的资料来源有:新中国成立前后各类地质报告、山东省地质志、山东省地质矿产志、山东省地质矿产图集、山东省矿产储量表、山东省冶金志、山东省冶金地质志、山东省煤田地质勘查史、山东省地质矿产局机构沿革大事记、山东省矿产资源年报、山东省矿产资源开发战略和政策及个人工作笔记及矿区工作回忆录等。鉴于资料来源渠道较多,本书不单注资料来源,资料截止日期为1991年底,个别统计数字截至1992年底。

4. 书中矿床规模的划分以全国矿产储量委员会办公室1986年3月编写的《矿产工业要求参考手册》修订版划分标准为依据。

5. 矿种划分以主矿种为准,伴生矿产只在单个矿床发现史中记述其伴生矿产的探明储量。

6. 储量数据的应用:凡提到已探明总储量者,皆以1991年底矿产储量表的累计探明储量为准。凡涉及到某报告提交的储量数据,则以该报告的批准储量数据为准。

7. 计量单位,按1984年2月27日国务院关于统一实行法定计量单位的规定执行。

8. 纪年方法,一般采用公元纪年,用阿拉伯数字书写,特殊情况如引用古文献时,按原文历史纪年。

9. 人名、地名的书写:人名一般直书姓名,不加称谓、职称;个别情况,为记述需要,在人名前冠以必要的职称。地名,原则上用今名,在括号内注明“原××”,不得不用原名时在括号内注明“现××”,均只在第一次注记。

10. 书中附山东省主要矿产分布图两张,并以副标题形式注明矿种。两张图中的矿产地连续编号:能源、金属、非金属矿产编号为1—132号;地下水供水水源地编号为133—214号。在目录和正文中的各矿产地标题下均以括号注记其在附图中的编号。因篇幅所限,正文中记述的地下水供水水源地仅是图中的一部分。

《中国矿床发现史·山东卷》是山东省地质矿产局、山东省冶金工业局、山东省冶金地质勘查局、山东省煤田地质局、山东省建材工业局、中国建材工业地质勘查中心山东总队、中国人民武装警察黄金第十支队、山东省化学矿地质队等单位的广大地质工作者几十年劳动的结晶,有120人参加了撰稿工作,有16人参加了编辑工作,由于编者水平有限,错误之处敬请广大读者批评指正。

目 录

总 序

总 前 言

前 言

第一章 绪论	(1)
第一节 矿产资源概况	(1)
一、主要矿产分布与资源量	(1)
二、矿产资源特点	(3)
第二节 古代矿业史略	(5)
一、矿冶与采矿	(5)
二、古代地质科学的萌芽	(7)
第三节 近代—现代矿产调查	(7)
一、外国人在山东进行的地质调查	(7)
二、中国地质学者在山东进行的地质矿产调查	(9)
第四节 新中国成立后山东矿产地质勘查工作	(10)
一、地质勘查工作的新生与发展(1949—1957)	(10)
二、地质勘查工作取得突破性进展(1958—1965)	(12)
三、地质勘查工作在困境中前进(1966—1978)	(14)
四、地质勘查工作进入新的发展时期(1979—1991)	(16)
五、矿产勘查在国民经济中的作用和地位	(17)
第二章 能源矿产	(21)
第一节 煤	(21)
一、陶枣煤田(123)	(22)
二、官桥煤田(124)	(27)
三、滕县煤田(122)	(29)
四、兖州煤田(97)	(35)
五、济宁煤田(98)	(37)
六、肥城煤田(51)	(39)
七、新汶煤田(101)	(42)
八、莱芜煤田(64)	(45)
九、黄河北煤田(49)	(48)
十、淄博煤田(58)	(50)
十一、黄县煤田(9)	(53)

十二、巨野煤田 (95)	(55)
第二节 地热	(57)
一、济南鸭旺口地热田 (54)	(58)
二、济南桃园一坝子地热田 (56)	(59)
三、即墨市东温泉热矿泉 (91)	(62)
四、招远市热矿泉 (22)	(63)
五、威海市热矿泉 (47)	(63)
六、威海市温泉汤热矿泉 (48)	(64)
七、文登市洪水岚汤热矿泉 (45)	(64)
第三章 黑色金属矿产	(66)
第一节 铁矿	(66)
一、金岭铁矿 (69)	(67)
二、济南铁矿 (55)	(70)
三、淄河铁矿 (74)	(72)
四、莱芜铁矿 (63)	(75)
五、汶上一东平铁矿 (96)	(80)
六、韩旺铁矿 (107)	(82)
七、苍峰铁矿 (127)	(83)
八、乳山市马陵铁矿 (92)	(85)
第二节 钛矿	(86)
平度市郑家金红石砂矿 (89)	(87)
第四章 有色金属矿产	(88)
第一节 铜矿	(88)
一、烟台市福山王家庄铜矿 (32)	(88)
二、栖霞县香乔硫-铜矿 (34)	(90)
第二节 钼矿	(92)
一、烟台市福山区邢家山钼矿 (33)	(92)
二、烟台市牟平区孔辛头铜钼矿 (39)	(94)
第三节 铅锌矿	(95)
黄县凤凰山铅锌矿 (10)	(95)
第四节 铝土矿	(96)
淄博市铝土矿 (73)	(97)
第五章 贵金属矿产	(101)
第一节 金矿	(101)
一、招远市玲珑金矿 (21)	(102)
二、招远市河西金矿 (13)	(105)

三、招远市大尹格庄金矿 (24)	(107)
四、招远市河东金矿 (16)	(109)
五、招远市前孙家金矿 (17)	(111)
六、招远市埠上金矿 (19)	(112)
七、招远市上庄金矿 (11)	(114)
八、招远市姜家窑金矿 (26)	(116)
九、招远市灵山沟金矿五号脉 (18)	(117)
十、招远市夏甸金矿 (27)	(119)
十一、招远市金翅岭金矿 (20)	(119)
十二、莱州市新城金矿 (12)	(121)
十三、莱州市三山岛金矿 (5)	(122)
十四、莱州市焦家金矿 (14)	(124)
十五、莱州市仓上金矿 (6)	(126)
十六、莱州市望儿山金矿 (15)	(129)
十七、烟台市牟平区邓格庄金矿 (42)	(130)
十八、平度市旧店金矿 1、6、7 号脉 (28)	(132)
十九、五莲县七宝山金线头金铜矿 (117)	(134)
二十、乳山市金青顶金矿 (44)	(135)
二十一、沂南县金铜矿 (108)	(138)
二十二、烟台市外夹河砂金矿 (38)	(140)
二十三、烟台市牟平区辛安河砂金矿 (40)	(142)
第二节 银矿	(143)
招远市十里堡银矿 (23)	(143)
第六章 稀有金属分散元素矿产	(146)
第一节 稀有金属矿	(146)
荣成市石岛锆英石砂矿 (94)	(146)
第二节 轻稀土矿	(147)
微山县鄒山稀土矿 (128)	(148)
第七章 冶金辅助原料非金属矿产	(150)
第一节 红柱石	(150)
五莲县小庄红柱石矿 (116)	(150)
第二节 菱镁矿	(151)
莱州市菱镁矿 (7)	(151)
第三节 萤石	(153)
一、胶州市山相家萤石矿 (88)	(153)
二、平度市三合山萤石矿 (84)	(154)