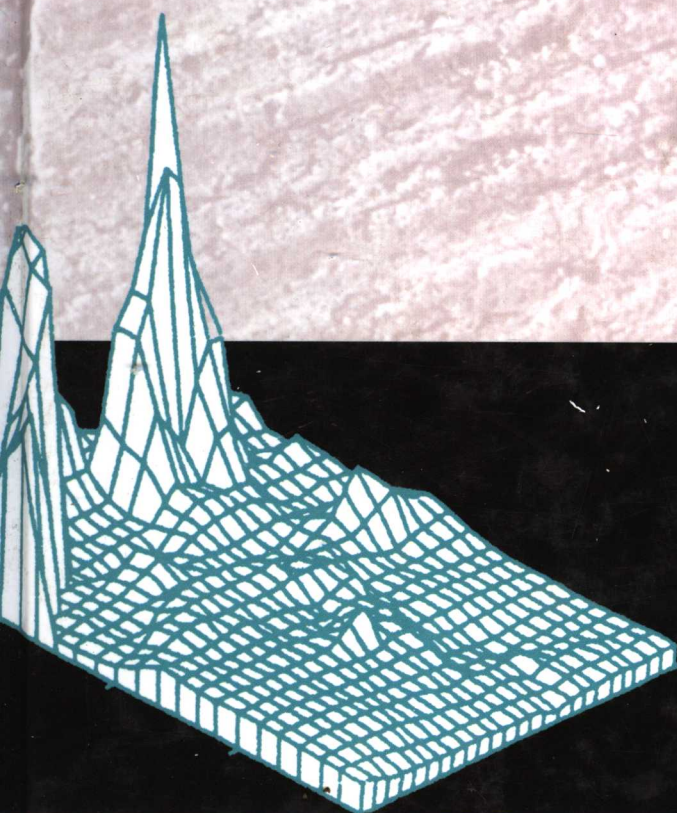




矿床学

理论与实践

刘建明 顾雪祥 陈建平 编著

—— 祝贺郑明华教授从事地质工作50周年
暨70寿辰论文集



科学出版社
www.sciencep.com

矿床学理论与实践

——祝贺郑明华教授从事地质工作 50 周年
暨 70 寿辰论文集

刘建明 顾雪祥 陈建平 编著

本论文集获：

中国科学院知识创新工程重大项目“华北东部盆山系统与战略资源预测”(KZCX1-07)资助

中国科学院知识创新工程重要方向项目“大兴安岭典型矿床建模、成矿规律研究及资源远景预测”(KZCX3-SW-138)资助

国家自然科学基金面上项目“喷流沉积型辉锑矿矿床成矿模式研究”(40372054)资助

四川省矿床学重点学科建设项目资助

科学出版社

北京

内 容 简 介

本论文集为众多作者近 5 年来的最新研究成果,分为 3 篇:绪篇、理论篇、方法和应用篇。理论篇收入 23 篇文章,概括了我国特提斯—喜马拉雅成矿域、南秦岭下古生界成矿环境,大兴安岭地区和胶东地区热水沉积作用,扬子地台西缘成矿演化等重大问题的最新研究成果。方法和应用篇收入 17 篇论文,包括成矿地质模型的建立,矿体赋存的形式及其定位预测等。

本论文集可供地质矿产界广大科技人员以及大专院校相关专业师生阅读。

图书在版编目(CIP)数据

矿床学理论与实践/刘建明,顾雪祥,陈建平编著. —北京:科学出版社, 2004

ISBN 7-03-014237-3

I. 矿… II. ①刘…②顾…③陈… III. 采矿地质学 IV. P61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 086324 号

责任编辑:谢洪源 刘卓澄/责任校对:钟 洋

责任印制:钱玉芬/封面设计:耕者设计工作室

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004年9月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2004年9月第一次印刷 印张:25 插页:8

印数:1—1 000 字数:582 000

定价:80.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)

《矿床学理论与实践》编委会

名誉主编 刘宝珺

主 编 刘建明

副主编 顾雪祥 陈建平

编 委 (以姓氏笔画为序)

王小春 刘家军 孙传敏

阳正熙 李金高 杨 燮

吴香尧 张 斌 张寿庭

林方成 徐仕海 唐菊兴

慕纪录 薛春纪

聚礦床科學之精華
映地學研究之大成

劉金昭
2008年

墨池風濤
德學皆尊

祝賀鄭明華教授七十壽辰
暨從事地質工作五十周年
陳劍自述
二〇〇九年五月



郑明华教授与部分在读硕士生、博士生和博士后研究人员(1992)



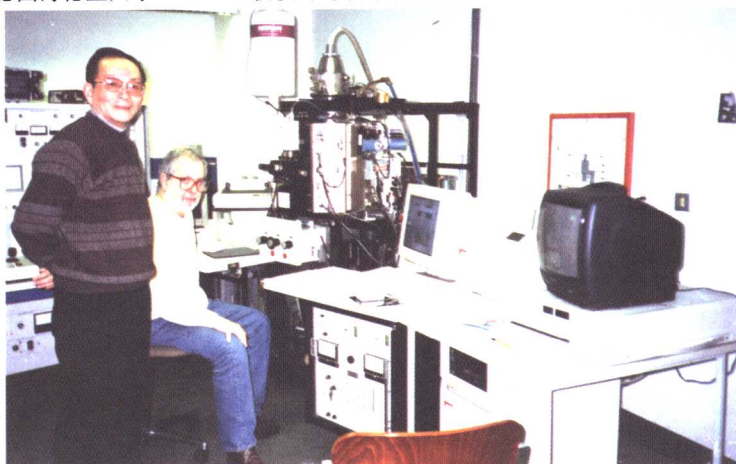
郑明华教授与获得博士学位和硕士学位的应届研究生合影留念(1996)



郑明华教授在川西高原木里耳泽岩溶型金矿区考察(1989)



德国海德堡大学 Amstutz 教授与郑明华教授一起交流教学与学术问题(1990)



郑明华教授在奥地利因斯布鲁克大学电子探针实验室进行测试工作(1998)



郑明华教授参加在台北召开的第二届海峡两岸地质资源研讨会后,访问位于台南市的台湾成功大学(1998)



郑明华教授在世界著名的 Felbertal 层控型白钨矿区考察(1991)



郑明华教授与奥地利因斯布鲁克大学 Schulz 教授考察 Siglitz 层控金矿床(1991)



郑明华教授在萨尔茨堡钾盐矿床深 300 余米井下 Kaiserin 女王纪念碑前(1998)



郑明华教授与因斯布鲁克大学 Purtcheller 教授等考察阿尔卑斯地质(1991)



郑明华教授与 Schulz 教授考察阿尔卑斯现代冰川(1993)



郑明华教授与欧洲同行考察著名的 Eisenerzbery 菱铁矿矿床露天采场(1991)

序

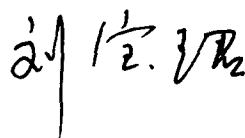
成都理工大学地球科学学院博士生导师郑明华教授,是新中国培养的我国新一代著名矿床学家和地质教育家。基于对地球科学的热爱和献身精神,他数十年如一日,在地质教育事业和学术岗位上默默耕耘、呕心沥血、忘我拼搏、顽强攀登。他先后开出“矿床成因论”、“现代成矿学导论”、“层控矿床学”、“矿床地质基础”、“矿床学”、“地球科学新进展”、“成矿规律与成矿预测”、“金矿地质学”等十余门课程,培养了大批地质与勘探人才。

郑明华教授学风严谨、求真务实,提倡学术民主、鼓励创新精神,经他亲自指导的 20 余名硕士研究生、15 名博士研究生和 2 名博士后,踏上工作岗位后迅速地成长为各任职部门的学术技术骨干和领导者。在完成繁重的教学任务同时,郑明华教授尚从事大量的学术研究和著述工作,迄今已在国内外学术刊物上发表有关矿床分类、层控矿床理论,金、银、铜、铅、锌、汞、锑、钨、水晶等矿床成因机制和评价等方面的学术论文 170 余篇,出版学术专著和教材 13 部,撰写了数量众多的科研报告,在矿床学界有着广泛的影响。

为祝贺郑明华教授从事地质工作 50 周年暨 70 寿辰,由成都理工大学地球科学学院、成都理工大学科技处以及郑明华教授的学生共同发起组织编纂出版这本学术论文集,以向郑明华教授表示崇高的敬意和衷心的祝福。我以为这是一件十分有意义的事情。

本论文集集中的论文,主要是由郑明华教授的学生根据近年来的研究成果撰写而成的,包括区域成矿背景、矿床地质、矿床地球化学、矿田构造、成矿规律以及找矿勘探方法应用等,内容丰富,是一本质量很高的论文集。这本论文集的出版不仅向郑明华教授表示敬意,而且也是为他所热爱并为之奋斗几十年的地质科学事业这棵大树上增添一片新的绿叶。

我愿意将这本论文集推荐给广大读者。



2004 年 3 月于成都

目 录

序	刘宝珺(i)
---------	--------

绪 篇

郑明华教授的学术生涯	刘建明 顾雪祥 陈建平 (3)
郑明华教授主要论著目录	(7)
矿床学历史与现状的哲学思维	郑明华(17)
治学严谨 学者风范——祝贺郑明华教授 70 寿辰暨从事地质工作 50 周年 ..	吴香尧(24)
师门往事	刘建明(26)
教师的楷模 学习的典范	慕纪录(28)
铭记恩师教诲 实践科学探索	顾雪祥(30)
终生感激的教导 毕生崇敬的表率	王小春(33)
成矿规律与成矿预测研究中若干问题与展望——源于导师郑明华教授的教导与启迪··	
.....	张寿庭(35)
师从郑明华教授是我人生美好的选择	韦龙明(41)

理 论 篇

特提斯—喜马拉雅成矿区域成矿特征概论	顾雪祥 郑明华 姚 鹏(45)
南秦岭下古生界铅锌矿床成矿环境	
.....	薛春纪 刘淑文 王 涛 李 英 朱华平 朱经祥 吴邦朝(58)
大兴安岭南段晚古生代海底热液喷流沉积成矿作用	
.....	刘建明 刘红涛 曾庆栋 叶 杰 张 锐 万 力 张庆洲(68)
胶东金矿带的碳-氧和铼-钨同位素地球化学研究	
.....	刘建明 叶 杰 张宏福 徐九华 孙景贵 沈 昆(74)
西藏冈底斯尼木地区斑岩铜矿地质特征与找矿前景分析	
.....	王小春 周维德 李作华 李仕荣 徐德章 晏子贵 袁剑飞(86)
新疆西南天山萨瓦亚尔顿金矿床的赋矿地层年代、成矿时代及其成矿制约因素	
.....	刘家军 郑明华 龙训荣 李恩东 张寿庭(92)
扬子地台西缘铅锌矿床成因类型及成矿演化	林方成(105)

热水沉积的层状夕卡岩及其共生的喷流型矿床——以大兴安岭南段为例	
..... 刘建明 曾庆栋 刘红涛 叶 杰 万志民 张 锐 贾长顺(119)	
兰坪盆地多阶段演化过程中的流体成矿作用	顾雪祥 唐菊兴 王成善 陈建平(127)
西藏玉龙铜矿床似层状氧化富铜矿体的形成机制:沸腾-酸滤模式	
..... 顾雪祥 唐菊兴 王成善 李葆华(140)	
西秦岭寒武系层控金矿床中硒的矿物学、地球化学与金-硒共生理理	
..... 刘家军 郑明华 刘建明 冯彩霞 顾雪祥 周国富(151)	
冈底斯中段措勤地区中新世构造岩浆演化与成矿	江元生 顾雪祥(165)
云南个旧变火山岩型铜多金属矿床特征及成因	
..... 杨 斌 彭省临 王 力 毛政利 党玉涛 路红记(175)	
广西珊瑚钨锡矿床伴生银的成矿作用探讨	
..... 王 乾 顾雪祥 唐菊兴 付绍洪 夏宏远 梁书艺(183)	
会理一会东地区典型铅锌矿床地球化学差异及其构造含义	
..... 钟康惠 李发源 董树义 顾雪祥 唐菊兴 宋荣彩(195)	
桂东南地区早志留世热水沉积成矿作用——佛子冲和东桃矿床例析	
..... 杨 斌 刘建明(205)	
西沙捞越地区金的地球化学特征与成矿	杨 牧 彭省临 王 核 杨 斌(211)
川西义敦夏塞大型银多金属矿床特征、控矿因素及矿床成因	
..... 邹光富 胡世华 陈才金 蒋洪昌 伍洪邦(215)	
川西北哲波山微细浸染型金矿床流体-成矿系统研究	陈康林 郑明华 吕新彪(221)
古海底热水喷流交代型夕卡岩矿床——以甲马铜多金属矿床为例	
..... 姚 鹏 顾雪祥 李金高 栗登魁(230)	
四川天宝山铅锌矿床铅硫同位素地球化学特征	
..... 王 乾 顾雪祥 付绍洪 李发源 章 明(237)	
地表的特异环境及其成矿意义	郑明华 顾雪祥 刘建明 阳正熙(242)
Validation of Utilizing $Al_4C_3-H_2O$ Reaction to Study H_2O-CH_4 Systems under Hydrothe- rmal Conditions	FANG LIN(林仿)(254)

方法和应用篇

华南巨型锑矿带 Sedex 型辉锑矿矿床的地质模型	
..... 刘建明 郑明华 杨 燮 顾雪祥 叶 杰(265)	
西南三江北段区域化探数据处理对比分析	
..... 陈建平 侯昌波 唐菊兴 王功文 冯 春 付小方(271)	
西藏玉龙斑岩铜矿成矿体系各矿体存在形式及其定位预测	
..... 唐菊兴 王成善 黄 卫 陈建平 顾雪祥 栗登魁 李志军 董树义(282)	
我国西南三江北段地区斑岩铜矿床的时空分布规律	王功文 陈建平 杜杨松(292)

青海三江北段铜矿产资源的定量预测与评价	陈建平 王功文 宋顺昌 温得银 李连松(301)
覆盖区构造控矿特征研究——甚低频方法实践	张寿庭 刘建明 刘红涛 万志民(312)
成矿预测领域几个方兴未艾的研究方向	阳正熙 严 冰 马田生(318)
流体包裹体在矿床研究中的新进展	李葆华(325)
四川石棉田湾剪切带型(含金)银矿床成矿模式	吴香尧 骆耀南(335)
川西地区金矿的类型与勘查开发进展	王小春(343)
八卦庙金矿深部及外围找矿方法的应用	韦龙明 郑明华 吴烈善 常宗东 张远飞(349)
康家湾铅锌矿床深边部及外围找矿预测	韦龙明 敬荣中 周奇明 郑跃鹏 全铁军 彭云奇 唐中阳(358)
西藏“一江两河”地区成矿问题的初步探讨	李金高 王全海 姚 鹏 陈健坤 李 志 杜光伟(365)
西藏冈底斯南缘火山-岩浆弧的形成与成矿初探	姚 鹏 顾雪祥 王全海 李金高 惠 兰(372)
广西大厂龙头山矿床成矿-成烃耦合机制	杨 斌 彭省临 廖宗庭(379)
雅鲁藏布江西段岩金成矿背景分析	李金高 多 吉(386)
黄金采选冶技术的进步	庞绪成 顾雪祥 崔 仑(389)

绪 篇

郑明华教授的学术生涯

刘建明 顾雪祥 陈建平

郑明华教授生于1934年10月,福建莆田人氏。1951年考入东北工学院(东北大学前身)地质系,1952年全国院系大调整并入新成立的东北地质学院(吉林大学地球科学学院第一前身)地质与勘探系本科就读,1955年毕业。同年师从苏联第聂伯罗彼得罗夫斯克矿业大学B.A.别列捷里也夫教授攻读矿床专业研究生,1957年毕业。毕业后经国家分配至成都地质学院(成都理工大学前身)任教。1960年任讲师,“文革”期间下放劳动,后期参加“7.21”工人大学的教学工作。1980年任副教授,1985年起任教授、矿床教研室主任、矿床地质研究所所长,校学术委员会委员,校学位委员会委员,校教师职称评定委员会委员,系学术委员会主席,系学位委员会主席等,1990年经国务院学位委员会审批为矿床学学科博士生导师,1991年获国务院颁发的政府特殊津贴。

自20世纪70年代末起,郑明华教授一直活跃于地质学界的学术舞台上,历任中国地质学会理事,中国地质学会矿床专业委员会委员,国家教育委员会大学理科教学指导委员会委员,原国家地质矿产部矿床学课程指导委员会委员、副主任,中国矿物岩石地球化学学会层控矿床地球化学专业委员会委员,原国家地质矿产部矿床学教材编审委员会委员,四川省地质学会理事,四川省矿床专业委员会委员、副主任,美国名人传记中心顾问委员会委员,奥地利因斯布鲁克大学矿物岩石研究所(系)客座教授,以及国内一些科研机构和高校的客座研究员和客座教授。

郑明华教授还热心于社会服务,曾当选成都市第十届人民代表大会代表。他积极参政议政,及时向政府反映选区人民的意愿和要求。

郑明华教授基于对地球科学的热爱和对地质事业的献身精神,数十年如一日奋斗在地质教育事业的第一线。先后开出“矿相学”、“矿床学基础”、“矿床成因论”、“煤田地质学”、“现代成矿学导论”、“层控矿床学”、“金矿地质学”、“地质学新进展”、“矿物岩石矿床学新进展”、“成矿规律与成矿预测”、“地球科学概论”和“矿床勘察与评价”等十余门课程,为培养德才兼备的矿床地质人才呕心沥血。郑明华教授强记博闻,思维敏捷,系统性和逻辑性强,他深入浅出的授课艺术风格,深深地打动了不同层次听众的心扉。多年来,他应邀在全国20余省、自治区、直辖市和国家有关部、委主办的各类学术会议和技术人员培训班上做专题报告和学术讲座,以及应邀在国外一些著名大学(维也纳大学、因斯布鲁克大学、萨尔茨堡大学等)讲学,均受到广泛好评和尊敬。

郑明华教授非常重视对年青人的培养和关心他们的健康成长,除了对大学本科生和专科生授课外,还承担高层次的矿床专业人才的培养,先后指导硕士研究生20余名,博士生15名和博士后2名。郑明华教授一方面以学风严谨、对学生要求严厉著称,他要求学生求真务