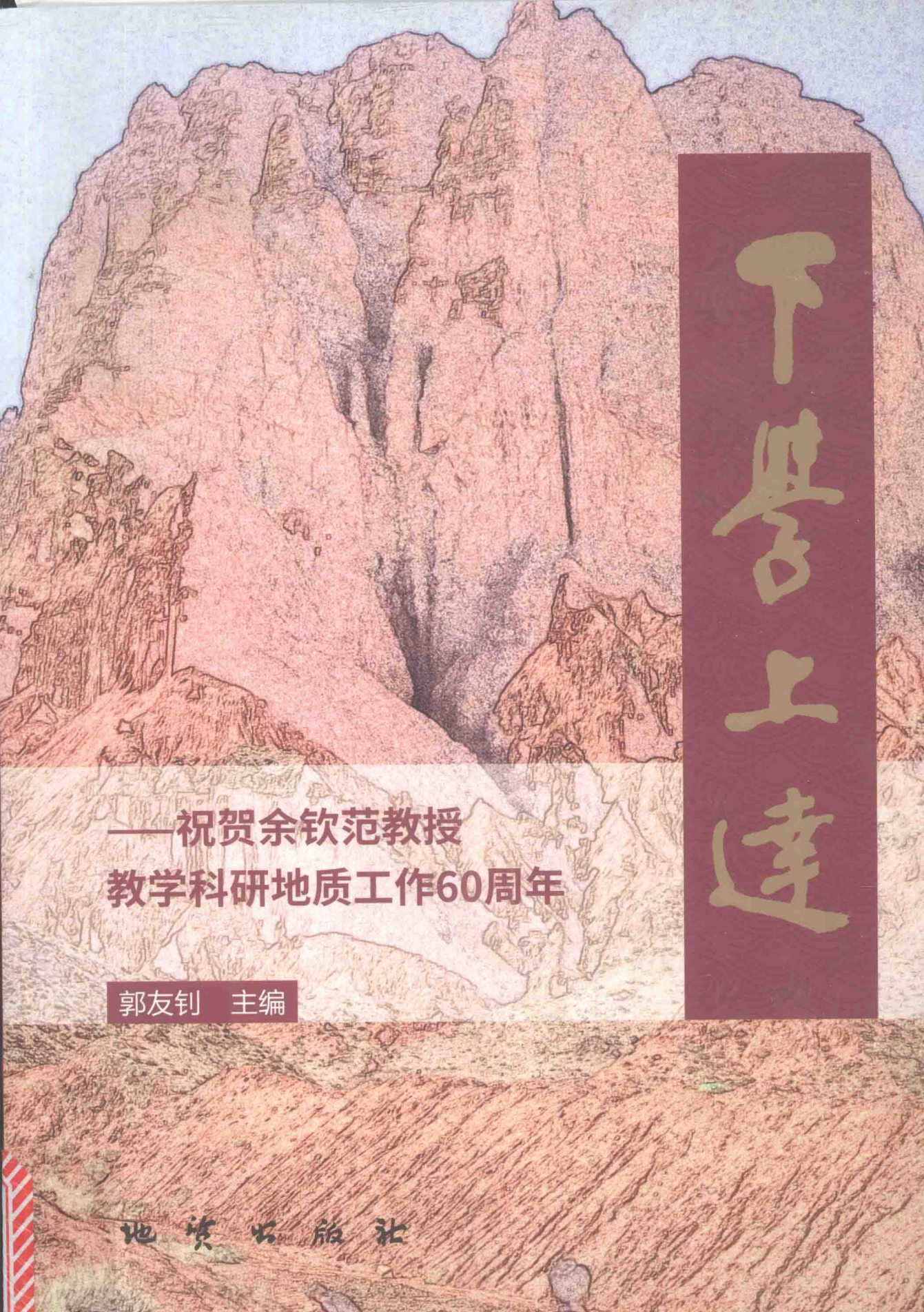




下學上達

——祝贺余钦范教授
教学科研地质工作60周年

郭友钊 主编

地质出版社

下学上达

——祝贺余钦范教授教学科研地质工作 60 周年

郭友钊 主编

地质出版社

· 北 京 ·

内 容 简 介

本书分为上、下两篇。上篇收录了余钦范教授及其同事、学生撰写的记叙性文章 10 篇, 概略反映了余钦范教授从事教学科研地质工作 60 周年的轮廓及影响; 下篇收录了余钦范教授及其学生、朋友在 2006 年以后撰写的部分学术论文 24 篇, 大略反映了余钦范教授及其部分学生、朋友的学术新成就。

本书可供从事地质教育、地质科研及地质调查的师生参考阅读。

图书在版编目 (CIP) 数据

下学上达: 祝贺余钦范教授教学科研地质工作 60 周年/郭友钊主编. —北京: 地质出版社, 2016. 9

ISBN 978 - 7 - 116 - 09838 - 1

I. ①下… II. ①郭… III. ①地质学—文集 IV.
①P5 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 175429 号

Xiaxue Shangda——Zhuhe Yu Qinfan Jiaoshou Jiaoxue Keyan Dizhi Gongzuo 60 Zhounian

责任编辑: 蔡卫东

责任校对: 王 瑛

出版发行: 地质出版社

社址邮编: 北京海淀区学院路 31 号, 100083

电 话: (010) 66554528 (邮购部); (010) 66554628 (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 ¹/₁₆

印 张: 20.5

字 数: 500 千字

印 数: 1—500 册

版 次: 2016 年 9 月北京第 1 版

印 次: 2016 年 9 月北京第 1 次印刷

定 价: 80.00 元

书 号: ISBN 978 - 7 - 116 - 09838 - 1



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

下学上达

——祝贺余钦范教授教学科研地质工作 60 周年

编 委 会

主 编：郭友钊

副主编：于庆洲 苑春方 林桂康

编委会：于庆洲 王双喜 王彦春

刘梅侠 杨瑞召 吴世旗

苑春方 林桂康 郭友钊

谭捍东



余钦范教授近影
(余 晓 摄)

欽范教授之作六十年

下學上達
修己濟人

丙申年 劉光鼎



下學上達，修己濟人
(劉光鼎 題)

物理彌新學識益厚磁力
 吸八方弟子
 祝百歲壽星
 青春師長耄耋友朋期時

六·級學生常江撰書

物理彌新學識益厚磁力吸八方弟子 青春師長耄耋友朋期時祝百歲壽星
 （常江撰聯并書）



和美盛世牡丹绽放 青山绿水松柏长青
(蔡汝湘 画)

我说老师像父母

(为余钦范教授教学科研地质工作60周年而作)

1=D, 4/4

速度=93

作词: 王伟男

作曲: 王伟男

6 3 2 3 0 | 2 2 1 6 - | 6 1 2 3 6 7 5 | 3 - - - | 6 0 6 2 3 | 5 3 5 6 2 - |

人说老师 是园丁 我说老师像父 母 教 我做 人 教我读 书
人说老师 是园丁 我说老师像父 母 父 母把我 抚 养 大

5 5 3 5 2 2 5 7 | 6 - - - | 6 3 2 3 0 | 2 2 1 6 - | 3 5 6 1 1 6 3 | 2 - - - |

教我走上漫漫人生 路 我说老师 像父 母 每个学生他都牵 挂
老师教我知识和文 化 我说老师 像父 母 工作家庭他都牵 挂

6 3 2 3 2 1 | 6 6 5 6 5 3 - | 2 2 2 3 5 3 5 6 7 | 6 - - - :||

学习生 活 无微不 至 在他身旁就像一 个 家
呕心沥 血 培育学 子 白发换来桃李满 天 下

6 3 2 3 0 | 2 2 1 6 - | 3 5 6 1 1 6 3 | 2 - - - | 6 3 2 2 1 2 |

我说老师 像父 母 校园内外他都牵 挂 老师教导我们

速度=85

6 6 5 6 5 3 - | 2 2 2 3 5 3 5 6 7 | 6 - - - | 6 3 2 2 1 2 |

学好本 领 学好本领建设大 中 华 老师教导我们

6 6 5 6 5 3 - | 2 2 2 3 5 3 5 6 7 | 6 - - - | 2 2 2 3 | 5 3 5 6 |

学好本 领 学好本领建设大 中 华 学好本领 建设大中

6 - - - | 6 - 0 0 ||

华

古人學問無遺力少壯功
夫老始成紙上得來終覺
淺絕知此事要躬行

欽范讀陸游詩以自勉

光鐸書



余欽范教授借陸游詩自勉
(王光鐸 書)

序

——春华秋实，薪火相传

今年是余钦范教授八十华诞和从事地质教学科研工作 60 周年，弟子们集录文集以示祝贺和纪念，并嘱予作序。为此，先向我的同事和老朋友祝贺生日快乐，身体健康，阖家幸福！

余钦范教授生于碧水纵横、青山叠翠的浙江慈溪。但由于日本侵华战争，飞机、炮火打破了宁静，给童年打上了烽火的烙印。抗日与解放战争胜利后，余钦范教授在上海市受到了良好的中、小学教育，并成长为共产党员。

1956 年余钦范教授满怀激情地考入被誉为“地质工程师摇篮”的北京地质学院，又因德学兼优提前一年毕业留校任教。从此，余钦范教授与学校共命运，虽经历多次政治运动和学校南迁，但始终坚守教师的职责，坚持不断提升学术造诣，精心从教，诲人不倦。真是桃李芬芳，香飘四海！

20 世纪 70 年代中后期，余钦范教授在迁安铁矿找矿过程中发现传统的均匀磁化假设条件的正反演方法不适用于复杂褶皱构造条件，于是开始了磁组构的岩石磁学研究。通过理论模型和实验模型的对比检验，余钦范教授获得成功，提出了各向异性条件下的磁异常解释方法，并发现或进一步证实了磁的各向异性与变质岩面理、线理及褶皱轴方向存在对应关系，与沉积岩的沉积、搬运、充填及岩浆岩中熔岩流动构造存在互相关联，证明磁组构能够提高磁异常解释的精度，且能够有效地用于构造地质学研究。他先后在阿尔金断裂带、安徽凤凰山岩体、迁安官店子褶皱开展磁组构研究，均获得良好效果，发表了多篇论文，并于 1992 年出版专著《岩石磁组构分析及其在地学中的应用》。其中，迁安等沉积变质铁矿区层状结构磁异常解释方法的研究项目在 1985 年获得国家科技进步三等奖。

80 年代末，余钦范教授与导师马杏垣院士合作，系统开展了泛华北地区航空磁测数据的图像处理工作，用以研究各种地质构造行迹的相互关系；并建立了华北板块地震构造的立体格架，对该区构造变形和地震活动机制进行了探讨，发表了文章《华北地区航磁图像处理结果和地震构造解释》，为地震构造研究提供了又一个新的方法。

1987 年，余钦范教授参与亚东-格尔木-额济纳旗地学大断面深部构造研

究，获得了重要成果，撰写了地质专报《青藏高原磁力测量与地质构造研究》，为“全球大断面计划”提供了重要成果。

20世纪90年代，余钦范教授开始涉足油气勘探，为油田培养了大批骨干人才，完成了多项课题，为我国油气勘查和开采提供了支持。

1987年，京汉两地共同建立中国地质大学；1988年，余钦范教授就任中国地质大学（北京）教务处（研究生处）处长。当时在校生不多，本科生、研究生及继续教育合处管理。余教授全力以赴，恢复办学，建章建制，狠抓教学质量的提高，逐步扩大招生、扩建专业，化解“文革”与迁校的影响，恢复教育、教学秩序，建设与完善了中国地质大学（北京）的教育教学体系。1994年后，任研究生院副院长兼研究生处处长，主持研究生教育管理工作，推进以课程建设为核心的教学改革，建立研究生学术交流报告会和学位论文质量评估检查制度等。顺利通过国家对试办研究生院的评估，中国地质大学研究生院于1996年获准正式建立。余教授为研究生院建设与发展作出了突出贡献，受到了学校的表彰。

1997年，余钦范教授转入“211”工程建设领导小组，兼任小组办公室主任，领导学校的重点学科建设和重点实验室建设，在不长的时间内取得了一批标志性创新成果，为提高教育教学质量、学术水平及进一步发展创造了条件。2001年，他获得大学“211”工程建设个人贡献一等奖。

以上简要回顾的余钦范教授60年在中国地质大学（北京）教学、科研和管理领域的重要贡献。春华秋实，足以薪火相传。

程世勋
2016.4.14.

目 录

余钦范教授近影（余 晓 摄）

下学上达，修己济人（刘光鼎 题）

物理弥新学识益厚磁力吸八方弟子 青春师长耄耋友朋期时祝百岁寿星（常 江 撰联并书）

和美盛世牡丹绽放 青山绿水松柏长青（蔡汝湘 画）

我说老师像父母（王伟男 作词作曲）

余钦范教授借陆游诗自勉（王光镠 书）

序——春华秋实，薪火相传（程业勋）

上篇 下 学

向阳生涯

- 岁月如歌 情谊难忘（王家林） 3
- 从北京走向延安（余钦范 王家林） 4
- 从洪流走到清淡（余钦范） 29

师风浩荡

- 导师范爷（郭友钊） 65
- 寿寿长春（褚宝增） 66
- 师风浩荡（董一佐） 68
- 师恩难忘（鄂金太） 71
- 相约永恒（顾德英） 73
- 老师的三座丰碑（吴世旗） 74
- 志存高远，追求卓越（于庆洲） 79

下篇 上 达

学科建设

- 地震勘探的现状和展望（王彦春 余钦范） 85
- 中国煤层气产业规制与产业发展（蔡 敏） 100
- 频率域航空电磁法的应用领域及应用机制（孟庆敏 满延龙） 105
- 地球物理测井与井中物探的技术发展（马火林 潘和平 余钦范） 111
- 井中物探教学内容探讨与改革（潘和平 马火林 祁明松） 124

深部地质

Crustal Structure of the Northeastern Tibetan Plateau from the Southern Tarim Basin
to the Sichuan Basin, China

..... (Youxue Wang, Walter D. Mooney, Xuecheng Yuan et al.) 131

阿尔金断裂带附近地壳结构的接收函数成像及其地球动力学意义

..... (史大年 余钦范 Georges Poupinet 等) 147

银川断陷盆地地壳结构与构造的地震学证据

..... (方盛明 赵成彬 柴炽章等) 159

油气勘探与开发

重磁综合约束反演在大杨树盆地油气勘探中的应用

..... (姚长利 余钦范 谭捍东等) 168

沙漠区低信噪比地震资料处理技术 (金成志 刘振宽) 181

朝长地区扶杨油层层序地层划分与对比研究 (邹长春 裴发根 赵金环等) 186

复杂断块油气藏地震波响应和照明分析 (裴正林 勾永峰) 194

大庆长垣 LMD 油田井地联合观测 3D VSP 资料处理与效果分析

..... (王双喜 余钦范) 209

一种新的石油储层高分辨率自然电位测井电极系 (王伟男 余钦范) 219

水力压裂裂缝延伸影响因素研究 (杨瑞召 赵争光) 225

扩展 AVO 技术在渤海油田的应用 (林桂康) 233

基于 BP 神经网络算法的沉积微相预测方法

..... (苑春方 庞彦明 陶 融等) 239

井下偏心叶栅作用下套管串振动模型建立与应用

..... (李国庆 齐玉龙 李东旭) 247

水工管理及其他

大庆油田西部地区地下水水质成因分析 (刘梅侠 余钦范 邹长春等) 254

深部地热勘查方法在北京地区应用的探讨 (徐光辉 余钦范 袁学诚) 272

我国地下水生态补偿资金筹措方式研究 (王 玲) 281

冻土融化体积压缩系数的经验确定方法 (杨凤学 张喜发 冷毅飞) 286

Simulation Analysis on the Growth Tendency of Building Energy Consumption in

China (Han Lihong) 293

基于近似投影校正的无线传感器网络三维定位机制 (胡中栋 谢金伟) 304

附录 硕士、博士生名录 312

【摄影】余钦范

下学

上篇

“下学”，意指对人情事理的学习。也可理解为“形而下学”。它是古人关于“器”的追问，是现代人关于“生存环境”的学问，具有现实主义的意义。

岁月如歌 情谊难忘

王家林

我和余钦范教授渊源之深，非同寻常。我与他同饮一江（黄浦江）水长大，我俩的家仅隔一条马路。我们先后从上海考入北京地质学院，就读物探系。1960年他提前毕业留校任教，我刚入学。1963年他辅导我们磁法勘探课程，并指导教学实习，是我所敬重的老师。1965年我毕业留校，分配到他所在的金属物探教研室磁法组，同住一个宿舍楼。从此以后，同乡、师生加同事交往愈加频繁，共同的理想信念，相投的兴趣、爱好，又使我们成为好友。在史无前例的“文革”浩劫中，我们经风雨见世面，共同经受了前所未有的锻炼与磨砺。1969年我们同赴江西投入教育革命实践。20世纪70年代初期，我们一起到首钢地质队参加科研、教学与生产；一起赴湖南邵阳，为该省的物探技术人员讲学。1975年我们随同全校教职工一起迁往武汉，开始了正常的教学与科研。“四人帮”倒台后，我们精神焕发，迎来了科教战线的第二个春天。1981年，我因解决两地分居调往上海同济大学任教，但是我们的联系从未中断，学术上的联系、思想上的交流并没有因为空间的隔离而疏远，相反，随着时间的推移而更加密切。每次我出差来京或者他返沪探亲，我们都会抽空相聚，彻夜长谈。退居二线以后，我们还保持着密切的联系，多次结伴去国内外休闲旅游，享受大自然的恩赐，感受祖国改革开放的巨变。

余钦范教授勤奋好学，基础功底深厚，才思敏捷，视野开阔。他学习前人又不拘泥于前人认识，极具创新思维，这是造就了他在教学、科研上能力超群、成果丰硕的重要原因。余钦范教授具有极强的组织协调和化解矛盾的领导能力。他勤于思索，善于总结，能敏锐地察觉新生事物，能创造性地开拓工作局面。他先后担任教务处、研究生院和“211”办公室的领导工作，屡创佳绩，为地大的学科发展作出了重要贡献。他为人师表，遵循“教学相长、授受共荣”的原则，教书育人，他全方位地关心爱护学生，大胆放手培养具有开拓精神的优秀人才，与他们建立了十分融洽的师生关系，深受学生的爱戴。

余钦范教授是我平生结交时间最长的一位良师益友，是我学习的楷模。在他80华诞之际，为了表示我的敬佩和感激之情，写下以上这些话并献上拙诗一首：

浦江复兴^①禾苗壮，地院摇篮育栋梁。

找油综合誉大庆，磁眼透地探宝藏。

本研管理有余功，学科建设佳绩创。

教学相长桃李颂，授受共荣人赞赏。

① 1956年余钦范教授毕业于上海名校复兴中学。