

从天山之麓到松花江畔

——纪念黄汲清先生诞辰110周年



任纪舜 主编



科学出版社

014042075

K826.14
30

从天山之麓到松花江畔

——纪念黄汲清先生诞辰 110 周年

任纪舜 主编



K826.14
30

科学出版社

北 京



北航

C1731202

内 容 简 介

本书包括四部分内容：①地质部普查委员会和第一轮全国石油普查，主要谈普查委员会对我国石油天然气地质事业的贡献；②从松辽平原踏勘到大庆油田的发现，叙述黄汲清先生在中国石油天然气地质方面的建树，着重陆相生油和大庆油田的发现；③沧桑百年吟大地——黄汲清小传，是先生的生平简介；④附录，其中包括黄汲清“对我国含油气远景分区的初步意见”的亲笔手稿影印件等原始文件，十分珍贵。

本书可供广大地学工作者、地学院校师生、科学史研究者阅读，更是中国地质科学史、中国石油地质史研究者的可贵参考资料。

图书在版编目 (CIP) 数据

从天山之麓到松花江畔：纪念黄汲清先生诞辰 110 周年/任纪舜主编. —北京：科学出版社，2014. 3

ISBN 978-7-03-040224-0

I. ①从… II. ①任… III. 黄汲清 (1904~1995)-纪念文集
IV. ①K826. 14-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 048942 号

责任编辑：韦 沁/责任校对：蒋 萍

责任印制：徐晓晨/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>

北京七彩索通数码快印有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014 年 3 月第 一 版 开本：720×1000 1/16

2014 年 3 月第一次印刷 印张：11 3/4 插页：1

字数：221 000

定价：69.00 元

(如有印装质量问题，我社负责调换)



前 言

2014年3月30日是黄汲清先生诞辰110周年，为了纪念这位地质大师，我们出版《从天山之麓到松花江畔——纪念黄汲清先生诞辰110周年》这本文集，其中汇集了三篇文章。第一篇文章“地质部普查委员会和第一轮全国石油普查”，主要谈普查委员会对我国石油天然气地质事业的贡献；第二篇文章“从松辽平原踏勘到大庆油田的发现”，叙述黄先生对中国石油天然气地质的建树，着重陆相生油论和大庆油田的发现；第三篇文章“沧桑百年吟大地——黄汲清小传”，是先生生平简介。另有附录1~3，其中包括黄汲清“对我国含油气远景分区的初步意见”的亲笔手稿等文件，十分珍贵。

黄汲清先生是我国老一代地质学家中，在石油地质方面工作最多、贡献最大的一位。1935年，他在著名大地构造学家阿尔冈（Emile Argand）教授指导下获得博士学位后，即赴西欧和北美，拜访了许多著名的学者，特别考察了美国的石油天然气地质。回国后，1936年2月与盛莘夫、崔克信等，调查浙江长兴石油地质，认为龙潭煤系中的含油砂岩经济价值不大；同年5~6月，又到四川巴县石油沟以及永川、隆昌等地调查石油地质。1936年秋至1937年春，组织南岭地质矿产调查，徐克勤、高平、田奇璆、王曰伦等参加，王曰伦在贵州翁项发现油苗；1937年，代理中央地质调查所所长，选派孙健初等与“中国煤油勘探公司”合作，组成西北地质矿产试探队，在陕、甘、青三省调查，发现玉门老君庙构造，经钻探成为我国第一个现代工业油田。1938年10月，与一些青年地质学家在川西调查石油地质，在铜街子二叠系茅口灰岩中发现天然气苗，纠正了德国学者萨费尔德（Salfeld）关于四川

天然气来自乐平煤系，经济价值不大的错误认识；发现隆昌圣灯山构造是一个保存完好的背斜，指派陈秉范详测，1939 年初钻探发现了我国第一个工业气田。1938~1941 年率队在威远背斜进行地质和石油天然气调查，填绘威远背斜《1:10000 地质图》20 余幅以及《1:25000 地质图》、《1:50000 地质图》若干幅，为威远气田的发现奠定了地质基础。1941 年秋至 1942 年春，与毕庆昌、曾鼎乾等调查甘肃河西走廊和青海石油地质；1942 年秋至 1943 年夏，与杨钟健、程裕淇、翁文波等调查新疆石油地质，完成中国第一部石油地质调查的专著《新疆油田地质调查报告》，提出“陆相生油论”和“多期多层生储油论”。1948 年 8 月在英国参加了第 18 届国际地质大会之后，又赴美国访问了德克萨斯、科罗拉多和加利福尼亚等重要含油气区以及美国地质调查所和一些著名大学，时间长达半年之久。1950~1952 年，在四川龙门山前和龙泉山等地调查石油地质，参加者有曾鼎乾、孙万铨、张云湘、王金琪等，明确指出四川盆地至少天然气的远景是大的。1954 年，与徐仁、徐煜坚等调查鄂尔多斯西缘构造和石油地质。从 1955 年开始，作为地质部普查委员会常委、石油地质局总工程师，与谢家荣先生一起共同部署并参与指挥全国第一轮石油普查，为大庆等油田的发现做出了重大贡献。在此期间，1956 年他随地质部访苏代表团访问苏联地质保矿部和一些重要的科研机构，并特地考察了著名的第二巴库油田。在先生诞辰 110 周年之际出版这个文集之目的，就在于用历史事实客观地表述黄汲清这位地质大师在石油地质，特别是大庆油田发现中的功绩。

由于行政干预和其他一些因素，1960 年以来，围绕大庆等油田的发现，在原石油部与原地质部之间，在地质界不同方面一直存在着争论。如何历史地、公正地看待这一问题，已经成为研究和客观地认识中国石油天然气事业发展史最重要的课题之一。

作为 20 世纪 50 年代步入地质矿产工作的新中国第一代地质工作者，我有幸从一开始就参与了地质部普查委员会组织的第一轮全国石油普查，以后又一直与石油地质界的朋友们保持联系。因此，我想趁此机会对这

一历史问题，谈谈个人一些粗浅的看法，供研究中国石油天然气地质发展史的同仁参考。

1955 年以前，中国的石油天然气普查勘探由燃料工业部及其后的石油工业部负责，主要在陕、甘、青、宁、新以及四川盆地进行。从 1955 年开始，根据国务院的指令，地质部全面介入石油天然气地质工作。1955 年，地质部普查委员部署了华北、四川、鄂尔多斯、柴达木和新疆五个地区大规模的石油普查，派出了松辽平原石油地质踏勘小组，1956 年又组建了松辽、华东、广西、贵州、塔里木及西藏黑河等石油普查队伍。于是，一个声势浩大的石油天然气战略侦察便在西起新疆戈壁沙滩，东到东海之滨，北起松辽平原，南迄青藏和滇黔桂高原的全国范围内蓬蓬勃勃开展起来，这就是人们所说的全国第一轮石油天然气普查。

经过 1955 年、1956 年两年的调查，地质部普查委员会常委、石油地质局总工程师黄汲清为了总结已有成果，更好地指导工作，从 1956 年秋到 1957 年初编制了《1:300 万中国含油远景分区图》，并据此在 1957 年 3 月第三次全国石油普查会议上做了“对我国含油远景分区的初步意见”的报告。在这个报告中，黄汲清从大地构造和沉积环境出发，将中国大陆的含油和可能含油区域，按价值大小分为三类：第一类，可能含油，经济价值一般很小的区域；第二类，可能含油，经济价值一般不大或不定的区域；第三类，可能含油，经济价值一般可能很大的区域。其中第一、二类地区，即价值很小、不大或不定区域，包括中、小型盆地、南京边缘凹地（即下扬子地区）、昌都黑河褶皱带、中朝地块奥陶纪地层出露区、扬子地台下古生界地层出露区、广西和贵州的泥盆—三叠纪地层分布区，滇中地台等。第三类，即价值可能很大的地区，包括准噶尔盆地、吐鲁番盆地、塔里木盆地、柴达木盆地、鄂尔多斯盆地、四川盆地、华北平原、江苏平原、松辽平原、云梦盆地。可见，黄汲清通过他对中国区域地质构造的深刻理解，根据陆相地层也可以形成有经济价值的油气田的认识，把中国最有远景的找油地区放在一系列大型陆相沉积盆地之中。在报告的结束语中，黄汲清明确指出：“普查工作 4~5 年内以鄂尔

多斯、四川、华北平原、松辽平原四大地区为重点是正确的。云梦盆地也应包括在内，这里的经济技术条件很好。”“塔里木的工作应以物探工作为主，今年不做，明年一定要做。这是最大的一块地方，为了准备第二个五年计划，这里工作是必要的。”“勘探工作今天将准噶尔、酒泉、四川、柴达木等盆地定为重点工作区是正确的。今后鄂尔多斯可能是很重要的地区。”值得一提的是，当年这些石油普查、勘探的重点地区，就是今天中国大陆最重要的石油天然气工业基地。

经过 1955 年的踏勘，1956~1957 年大规模的地质、物探调查，松辽平原的含油气远景被充分肯定下来。1958 年，地质部将松辽平原作为全国油气普查的重点，提出“三年攻下松辽”，“尽快在我国东部找到油田”的号召。1959 年 2 月 11 日，在何长工家中，何长工、余秋里主持会议，两部领导和有关专家参加，决定地质部与石油部在松辽平原油气勘察中协同作战。1959 年国庆 10 周年前夕，9 月 25~29 日扶余 27 井，9 月 26 日松基 3 井相继涌出工业油流，宣告了松辽平原油田的发现。紧接着石油部组织的石油勘探大会战，在很短时间建成了中国第一个大油田——大庆油田。1963 年周恩来总理和李富春副总理在三届人大一次会议上宣告了大庆油田建成的消息，震动了全世界。

为什么从 1955 年到 1959 年不到五年的时间，中国的石油天然气普查勘探能取得这么大的成就？我的初步分析是：

石油天然气的普查、勘探、开发，一直到石油天然气工业基地的建设，是一个涉及地质、地球物理多个学科和众多工作部门的系统工程。普查的主要任务是为石油天然气勘探划定最有希望的含油气区和最有利的油气聚集带；勘探的主要任务是在含油气区（带）确定可以进行工业开发的油气田，然后在油气田开发的基础上，建立油气工业基地。在 20 世纪 50 年代全国性石油天然气普查、勘探过程中，当时的地质部和石油部分工合作，协同配合，共同为大庆等一大批油气田的发现做出了重大贡献。正是地质部、石油部以及相关科研院所团结一致，不分你我，密切合作，我国在不长的时间内实现了石油天然气地质科学和石油工业的

大发展。在这个过程中，地质部在石油天然气普查，划定最有远景的油气聚集区（带）中起了关键性的作用；石油部则在油气区的地质勘探中发挥了不可替代的重要作用。

就石油普查而言，负责普查的地质部普查委员会是一个跨地质部各司局的机构，它的主任委员由地质部部长、大地质学家李四光先生兼任，常委有刘毅、黄汲清、谢家荣三位。刘毅是地质部办公厅主任，普委副主任委员兼办公室主任，办公室副主任是李奔，负责普委的行政领导；黄汲清、谢家荣二位先生，是中国顶尖的地质学家、地质大师，具体主持普委的科学技术工作，石油普查的顶层设计规划正是出自这两位地质大师之手。可以看出，在普查之初，地质部就坚决贯彻国务院指示，组成最强的干部阵容，迅速组织队伍，在短期内实现了全国石油普查的战略展开，不久就取得显著成效。1955～1956年，仅仅两年就划定了中国最重要的含油气区——松辽、华北（渤海湾）、鄂尔多斯、四川、准噶尔—吐鲁番、柴达木、塔里木等石油普查勘探的重点地区，为国家油气突破构建了正确的战略方向；在松辽平原石油普查有了重大发现之后，地质部又不失时机地与石油部联合，在松辽平原进行石油普查勘探的协同作战。

在最有远景的含油气区确定之后，石油部在余秋里部长、康世恩副部长的坚强领导下，从各路调集人马，倾全力投入石油勘探会战；大庆油田的勘探开发，更是在余、康二位的领导下，石油部广大技术干部和工人群众奋力拼搏，以“宁肯少活二十年，也要拿下大油田”的精神，迅速建成我国第一个特大油田——大庆油田。

与此同时，中国科学院有关研究所和地质院校的师生也全力配合，积极承担了他们负责的各项任务。

所以，我们说20世纪50年代中国石油大发现是中华民族的一个集体的伟大创造。这里既有领导干部坚强有力的领导，有学术权威高超的顶层设计和现场指导，有广大科技人员的高度负责和敬业精神，也有王铁人式的工人兄弟不畏艰险和埋头苦干。不同部门、不同层次、不同类别

的人群合奏了一首美妙的、震惊世界的中国石油天然气大突破的交响乐！这是一件值得大书特书的事，是需要我们认真回顾总结的一段中国石油地质事业发展史。

从松辽平原石油地质踏勘到松基 3 井出油，已经过去了半个多世纪。回忆那段不分你我，万众一心为国家找寻大油田的情景，我相信我们的后来人定会从历史的积淀中，继承前人的优良传统和优秀品质，实现一直蕴藏在我们心中的理想——振兴中华，使中华民族再次以其雄伟的身姿，屹立于世界民族之林！

本书在编辑出版过程中，黄洁生女士曾多次与编者进行磋商；肖蓁薇女士协助查阅相关文献资料和文本打字；几位资深编辑对文稿做了认真的校阅，并提出了宝贵的意见。谨致衷心的感谢！

任纪舜

2013 年 9 月 26 日

目 录

前言

地质部普查委员会和第一轮全国石油普查

——任纪舜院士访谈录…………… 任纪舜 黄洁生 (1)

从松辽平原踏勘到大庆油田的发现…………… 黄洁生 (32)

沧桑百年吟大地

——黄汲清小传…………… 茅 矛 (91)

附录1 新疆油田调查和松辽平原石油普查亲历者的文字记录…………… (127)

附录2 黄汲清 1990 年 7 月 3 日上午在地质部档案室查阅资料的亲笔记录
…………… (144)

附录3 黄汲清对我国含油气远景分区的初步意见(提纲,黄汲清亲笔手稿)
…………… (146)

地质部普查委员会和第一轮全国石油普查

——任纪舜院士访谈录

(2011. 7. 14~15)

任纪舜 黄洁生

黄洁生于 2011 年 7 月 14 日至 15 日，就地质部普查委员会和第一轮全国石油普查以及大庆油田的发现等问题访问了中国科学院院士、中国地质科学院研究员任纪舜，任院士夫人唐述楷女士参加了访谈。本文是根据录像资料整理而成，已经任纪舜院士校阅，部分内容稍有增减。为方便读者，增加了小标题。

任纪舜（以下简称：任）：

我先把我的情况简单介绍一下。我是 1955 年 5 月从西北大学地质系毕业的。当时正是国家建设的第一个五年计划初期，地质人员特别缺乏，因此，国家大力培养地质人才。我们那一届石油地质专业毕业的有四个班，约 200 人。毕业时，同学们没有人主动想留在大城市，但对到大西北找油却充满了热情与向往，因此填写志愿时，大家都填“西北、西北、西北”。

开始我和几个同学分在石油工业部酒泉地质调查处，就是现在的玉门油田。我们是 5 月去的，在那里工作了三个月。我主要做石油普查，跑的地方是甘肃北山，即河西走廊以北地区，从酒泉往北一直到中蒙边境。在此期间，听我们队长说，黄汲清先生及谢家荣先生来到了玉门，对玉门油田进行考察，并作了报告，提出了建议；还听说黄、谢对在阿拉善地区发现石炭纪地层很感兴趣。8 月初，突然接到学校调我们回去的通知，说要重新分配工作，于是，我们离开酒泉回到了学校。回校后得知

我们已从石油部调到了地质部，让我们立即到北京。那时一切听从组织安排，没有个人要求。8月中旬，我和王光、周志武等到北京地质部干部司报到，被安排到地质部普查委员会（简称普委），地点即是现在的百万庄大街中国地质科学院院内。当时甘家口、百万庄一带还是郊区，办公楼院外不远就是农田和水沟。除普委外，地质部干部司、物探局、水文局、化验室等单位也在这个院里。地质部本部则在三里河。从8月到12月中旬，我在普查委员会地质科工作，负责联系柴达木盆地石油普查大队。那时候全国的石油普查已经展开，黄汲清先生（1948年中央研究院院士，1955年中国科学院学部委员）正在野外检查工作，我没有见到他本人。到12月中旬，周总理在一次会议上会见黄汲清先生，问黄先生：“黄总工程师，你这么大的科学家，工作任务这么重，有没有助手？”黄先生说：“没有助手。”在周总理会见黄先生后不到一个礼拜，普委的沈烨（她现已80多岁了，清华大学肄业的老干部）告诉我，让我给黄先生做助手，并把周总理会见黄先生，普委要我做助手的经过说了一遍。这样，从1955年12月开始，我就做了黄先生的助手。当时普委的各办公室，就在现在中国地质科学院的三楼东头。黄先生办公室里的书很多，为了便于工作，黄先生让我首先把他的书整理出来，专门制作盒子，按A、B、C、D作者的顺序码放论文单行本；之后，又交代我怎么做助手工作。

这期间，我协助黄先生做的第一件事，就是为1956年中国科学院主持召开的新构造运动座谈会准备学术报告。黄先生在会上作了一个十分精彩的报告——“中国新构造运动的几个类型”。这个报告是我们中国地质学家关于新构造运动的第一篇最权威的学术报告，是黄先生从他20世纪30年代、40年代野外工作纪录上摘录下来，整理出来的。与会的苏联专家过去以为我们中国人没有搞过新构造研究，听了后发现内容这么丰富，佩服得不得了。这次座谈会的发言，1957年由科学出版社出版，书名为《中国科学院第一次新构造运动座谈会发言记录》。与此同时，黄先生还参加了第二次全国石油普查会议，在会上作了“一年来石油普查工

作中的经验教训及对今后工作的建议”的报告。之后，3、4月黄先生又多次参加国务院组织的十二年科学规划会议，他是地学组负责人之一。6~9月，黄先生参加了以地质部副部长卓雄为首的地质部访苏代表团，他作为科研组组长，重点访问了苏联地质保矿部、苏联科学院和全苏地质研究所等单位，并专程考察了著名的第二巴库油田。

谢家荣先生考察南方石油地质

在黄先生访问苏联期间，正好谢家荣先生（1948年中央研究院院士，1955年中国科学院学部委员）出差到华东和贵州石油普查大队检查工作，这样我们几个年轻人，包括孙忠和、陈继贤等人，又跟着谢先生一块考查中国南方的石油地质。我们坐火车先到南京，再到杭州，检查华东石油普查大队工作；然后到广西金城江，当时火车只通到那里。从金城江再坐汽车经过都匀到贵州东部的翁项，检查贵州石油普查大队工作。翁项过去曾发现过油苗，所以我们首先到那个地方考查。然后又从翁项坐汽车到贵阳，从贵阳到安顺，前后好长时间。谢先生不像现在的领导，现在领导出去检查工作是，听完汇报后就在室内作指示。谢先生检查工作的特点则是，第一天听汇报，第二天就出野外实地指导，既具体又有重点，工作作风雷厉风行。当时同行的，还有著名前寒武纪地质学家王曰伦先生（1980年中国科学院学部委员）。这两位老先生对野外地质现象十分敏锐，经验非常丰富，我们那时刚毕业，跟着他们跑野外，什么对我们都很新鲜。他们带着我们一面看地层剖面，一面找化石。王老先生找化石很厉害，在志留系一下就找到王冠三叶虫；谢先生在二叠纪地层中找到筴科化石。我们没有经验看不出来，他们指给我们看，我们算长了见识。这段时间白天考察石油地质，晚上在外面边乘凉，边听谢先生给我们讲石油地质，当时我印象最深的是讲“珊瑚礁油田”。那次野外工作我们不但实地考察了中国南部的区域地质和石油地质，而且跟两位老先生学习了如何做野外地质调查，收获很大。

1 : 300 万中国含油远景分区图

黄先生访苏回来后，不久就组织我们编制《中国含油远景分区图》，比例尺 1 : 300 万。在当时中国只有一幅地质图，即由黄先生主编 1951 年出版的《1 : 300 万中国地质图》，我们正是以这张地质图为底图，编制《1 : 300 万中国含油远景分区图》的。参加编图的除了我，还有周志武、刘正增、马福祥等，周志武是我的同班同学，刘正增和马福祥是 1956 年刚从北京地质学院石油专业毕业的。当时我们还不会编图，所以往往是黄先生先动手，亲自画，我们不会就问他，他一点点地教我们，告诉我们作图的原则和方法。制图是傅秉荣先生，一位老的制图人员，很有经验，后来他到了南京地质矿产研究所工作。这张图是在 1957 年 2 月石油会议前完成的，在 1957 年 3 月第三次全国石油普查会议上黄先生就把它展示出来了，并且作了一个非常详细的报告，讲了一上午，约三个多小时。我仔细做了记录，不是指定我记录，从大学起我就有个习惯，听什么报告，参加什么会议，都做详细记录，会后，重要的都重新整理。“文革”后 20 世纪 80 年代中期，黄先生准备出版他有关石油地质方面的著作，我说我这里还有您 1957 年石油会议上所作的《1 : 300 万中国含油远景分区图》的报告记录稿。黄先生看后十分高兴，说你还记得这么好呀！

黄洁生（以下简称：洁）：报告出版了？

任：报告就是 1989 年在《石油与天然气地质》第 10 卷第 3 期上发表的那篇文章，后来又收集到《黄汲清石油地质著作选集》（科学出版社出版，1993）中。

洁：这个报告石油部当时用俄文打印过，爸爸有一本。我看潘云唐写的大事记，那次会议石油部有人参加，他们记录后，译成俄文，给了苏联专家。

任：那是根据他们自己的记录，不是我的记录。

洁：爸爸的这个报告是他对《1 : 300 万含油远景分区图》的解释，

相当于说明书。当时除了您，孙万铨（时任华北石油普查大队主任工程师）也做了记录。后来的文章是根据你们两人的两本记录稿整理后出版的。您的记录还在吗？老记录？

任：整理好的记录我已给了黄先生。当时记录用的还不是稿纸，是活页纸，记录得很整齐，厚厚的一搭子，交给了黄先生。1957 年他作报告时曾写了一个详细提纲，但后来这个提纲找不着了^①。

普委——中国石油普查的总指挥部

任：第二部分，我想讲一下普查委员会。

现在回想起来，可以这么说，普查委员会是第一轮中国石油普查的总指挥部，我是这么评价的。

普委全称是地质部普查委员会，是一个跨地质部各司局的委员会，委员由地质部相关司局长和一些地质专家担任，日常工作由常委和普委办公室负责。普委主任委员由李四光（1948 年中央研究院院士，1955 年中国科学院学部委员）部长兼任，常委有刘毅、黄汲清、谢家荣。根据国务院指示，地质部确定普委从 1955 年开始专门负责全国石油普查。普委日常的行政领导主要有三个人：刘毅，地质部办公厅主任、普委副主任兼普委办公室主任；李奔，普委办公室副主任；吕华，普委地质科科长。

洁：吕华本人也作技术工作？

任：不，他不作，不过他对地质也知道一些。这个行政领导与后来的行政领导不同，他亲自参加工作，黄先生和我们出野外，他都陪着一起干。

^① 2013 年 12 月 25 日肖藜薇女士在整理黄汲清先生遗稿时，有幸找到了原提纲。30×17（字）稿纸，共 30 页，手写，日期 1957 年 3 月 6 日。这是黄先生的亲笔手稿，我们把它附在书后作为附录 3。

洁：吕华也是学地质的吗？

任：他是学地理的，是中山大学地理系的。他当时是领导，我们这些刚毕业的学生归他管。他是地下党，是粤东支队的游击队成员。

洁：李奔新中国成立前的革命经历您知道吗，普委时他多大？

任：可能有 40 来岁。

洁：那李奔参加革命比较早。

任：比较早，对于他的历史我不太清楚。

洁：他是哪儿人？

任：广东人。

洁：他那时是副局级？

任：对，那时是副局级。他这个人非常随和，常和我们年轻人开玩笑。李奔一辈子没提级。1955 年任普委办公室副主任，是副局级；1956 年秋成立部石油局，他是副局长；后到长春，任吉林地质局副局长；再后来地质部石油局恢复，他又回来当副局长；后又到新疆，还是副局长。李奔一辈子一直搞石油地质管理工作，从行政管理来讲，他的贡献应该是很大的。

至于普委会技术方面，负责的是黄先生和谢先生。据我自己的看法，中国地质界，老的一代有章鸿钊、丁文江、翁文灏、李四光四个人。黄先生和谢先生是比他们年纪稍小的一批，但是从贡献上来讲，我自己觉得黄先生和谢先生更大。章、丁、翁、李四位是中国地质事业的最早的领导和开创者。章鸿钊 1911 年从日本学成回国，1912 年任南京临时政府实业部矿政司地质科科长，第一位撰写中国区域地质论文的学者。丁文江 1911 年从英国留学回国，任地质调查所第一任所长，对中国地质事业的发展做出了卓越成绩，但他去世较早，不到 50 岁就因煤气中毒去世了。翁文灏 1913 年从比利时留学回国，是中国第一位地质学博士，地质调查所第二任所长，在地质矿产方面非常权威，贡献很大，但以后他从政了，当了国民政府总统府的秘书长，又当了行政院长，基本上就脱离了地质工作，尽管他对中央地质调查所一直非常关心。李四光 1920 年