

纪念父亲冯景兰诞辰 120 周年

○冯钟潮

2018年3月9日是著名地质学家、地质教育家冯景兰先生（1898—1976）诞辰120周年。冯景兰先生是我国近代地质事业和地质教育事业的奠基人，中国科学院院士。从教53年，培育了数代地质工作和地质教育工作者。与此同时，在广大的国土上进行了众多地质考察和研究，在矿床地质、地貌和新构造运动、水文和工程地质等方面，做出了重要的实际贡献和理论贡献。

世界上首次发现“丹霞地貌”

父亲冯景兰1898年3月9日出生在河南省唐河县祁仪镇。清光绪年间，两湖总督张之洞推行新政，祖父冯台异曾被分配主管“方言学堂”（新政始设的外语学校）



1940年冯景兰先生在西康荣经铜矿时与夫人和幼女冯钟潮留影

及参加川汉（成都—汉口）粤汉（广州—汉口）两条拟建铁路的勘察并携家武昌。于是，父亲四五岁时随其父母到了武昌。其间，祖父曾带幼年的父亲到过武汉钢厂，并送过一小块矿石给他。大约就在那时，种下了父亲找矿、采矿、强我中华的志向。1908年，祖父突然逝世，祖母吴清芝带着伯父冯友兰、父亲和姑姑冯沅君又回了唐河家乡。父亲先后考入了唐河县和河南省的学校就读，1916年考入北京大学预科。1918年20岁时考取公费留美，到科罗拉多矿业学院学习矿山地质，后考入哥伦比亚大学研究院攻读矿床学、岩石学、地文学等。1923年获地质学硕士学位，回到惦念的祖国。

1923—1927年，父亲在中州大学（现河南大学）历任地质系讲师、教授和系主任。1927—1929年任两广地质调查所技正，对两广许多地区的地质特征、地层运动和矿产进行了考察，发表著作8篇，是中国人首次在两广进行的现代地质调查工作，1929年在国际会议上发表了相应的论文。在1927—1928年粤北地质考察中，父亲以地质学家的敏锐眼光，在世界首次发现“丹霞地貌”这种独特的地貌，发表于1928年的论著《广东曲江仁化始兴南雄地质矿产》中（首发原版珍藏在中国地质资料馆）。父亲将丹霞山的红色沙砾岩系命名为丹霞层，阐述了其发育形成的这种独特地貌的特点、分布、形成原因

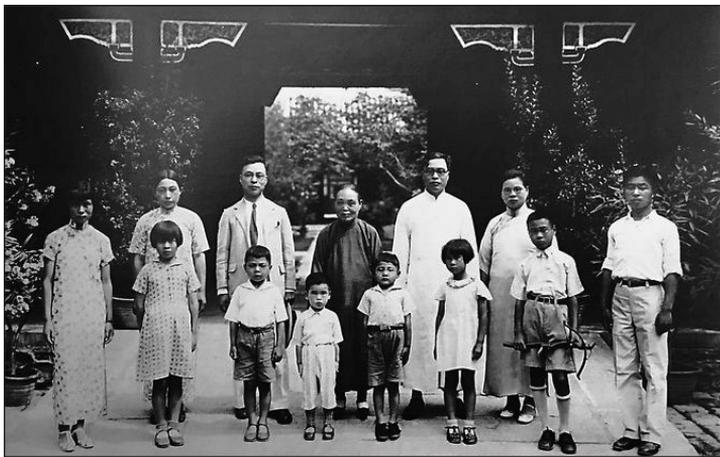
育数代地质人

等，文中详细的地貌地质资料这里从略，择几处生动的地貌描述可知一二：“……第三纪红色岩石的下面，常为深厚坚固相间的砂岩和砾岩，侵蚀之后，绝崖陡壁直如人造之坚固伟岸的堡垒，而不知其为天造地设也。”“峰崖崔嵬、江流奔腾、赤壁四立、绿树上覆，真岭南的奇观也。”这一发现和论著奠定了丹霞地貌作为一类独立地貌类型的基础。现在这种地貌的正式文献开篇是：“名称：丹霞地貌。首次发现：1928年在粤北仁化县发现丹霞地貌。分布：中国，美国西部，中欧，澳大利亚。”1939年父亲在论著《关于〈中国东南部红色岩层之划分〉的意见》中，又多次用“丹霞地形”术语论述了这种地貌（1950年中国地质学界将“地形”用语统一为“地貌”，以便与国际接轨）。父亲1928年的发现和论述，引起许多地质人的关注和研究，现已知这种类型的地貌达1005处，“丹霞地貌”发展成地貌科学研究的一个分支，经常有论文和国内外会议讨论。2010年，以“丹霞地貌”为内容的“中国丹霞”入选“世界自然遗产”。在碧绿的锦江环抱中，那高耸在阳光下美得让人震撼的丹霞山上，印着第一代中国现代地质学家冯景兰青春的足迹。在之后的生涯中，父亲对黄河和黑龙江流域、泰山、陕西山西断层、云南大理等地文、地貌、地层、新构造运动等均有重要研究和论著。

1929—1933年，父亲任北洋大学（现天津大学）地质系教授，1932年任北洋和清华双聘教授，1933年后专职清华大学地质系教授，并于1934年后兼任系主任。美丽的清华园，80多年前的那段岁月，我们家住在二校门稍南的旧南院（现照澜院）17号，我就出生在那里。父亲准时地拿着装讲稿的棕色皮包，走过小桥，进入二校门，沿着大礼堂前绿茵草坪边的大路，走进位于大图书馆楼内的地质系授课。

但是，1937年“七七事变”，日寇铁蹄踏进了北平！9月踏进了上海！为保存中国的文化教育和人才，清华、北大、南开紧急南迁并联合办校，先至长沙，后到昆明，定名西南联大。父亲急速处理了大比例尺地质图等重要资料，挑选必须南运的教学仪器和图书，丢下多年辛劳置下的宅院，告别母亲和年幼的儿女，急速南迁，义无反顾！

1938—1946年，父亲在昆明担任西南



1937年9月，冯友兰、冯景兰兄弟全家工字厅前留影。后排右起：冯友兰夫人任载坤、冯友兰、冯母吴清芝、冯景兰、冯景兰夫人全璠

□ 人物剪影



1935年清华大学地学系师生合影，前排右3为冯景兰

联大地质地理气象系教授，并于1943—1946年上半年兼任云南大学教授、工学院院长和采矿系主任。在敌机轰炸、物资匮乏等艰难条件下，坚持在田埂地头或铁皮茅草盖成的教室里认真授课，在瓦窑村牛圈上层的住室里闻着牛粪的气味写下备课讲义和著作，带学生徒步走十多里到岗头村租用寺庙的几间房子里用显微镜看矿石切片（抗战时物资极度匮乏，历尽艰难带去的显微镜为防敌机轰炸，不能放在城里学校），联系和带领学生去各地深山找矿实习。在艰苦的抗日战争年代，培育承担国家地质工作和地质教育重任的几代中坚力量和领军人才，宋叔和、王鸿楨、张炳熹、马杏垣、池际尚、韩德馨、杨起、郝诒纯等不少中国科学院或中国工程院院士都毕业于这里。父亲在传授地质知识的同时，也把祖国、坚韧、顽强和中国人的志气刻进了学生的心里。这些也影响了我的两个哥哥都选择了献身艰苦的地质事业。在哥哥大学毕业前夕，父亲写下条幅“为建设祖国的最前线去”，由母亲用红丝线绣在黄色的锦缎上相赠，它是父亲对学生和子女潜能培养的最大期望，也是他对

地质事业重任和豪迈的理解。从教53年，父亲系统深入地讲授过地质学、矿床学、矿物学、岩石学、地貌学、工程地质等课程，并将地质调查和研究的最新成果纳入教学，编写了《矿床学原理》《工程地质学讲义》《矿床学讲义》《金属矿床类型讲义》等教材。课堂上紧密联系实际和最新研究成果的教学，严格的提问和有力的板书，野外实习中启发对地质现象的观察和讲解生动准确的地质素描等，都长存于学生的记忆。同时，父亲非常关心地质队伍整体水平的提高，并十分尊重野外一线工作的同志，到各地地质调查时，每每应邀给地质队讲课和讨论解答问题。1933年编写了最早指导探矿的书《探矿》，六次再版。

我国矿床地质重要奠基人

继两广考察研究后，父亲于1929—1937年考察了辽、陕、晋、鲁等地，对这些地区的地质构造、铁矿和金矿的形成提出了独到的见解。现中国地质博物馆里，还保存着1934年父亲采集捐赠的金矿石和

云母矿标本。

抗战时期在西南联大和云南大学两校繁忙任教的同时，父亲还承担了在云、康（西康）、川、黔寻找矿藏的任务，对西南地区的铁、钴、铝、煤、铅、石油、水利等资源都提出了有价值的见解，反映在这一时期的31篇著作中。特别是对急需的战略资源——铜矿，进行了深入的勘察研究，1942年完成专著《川康滇铜矿纪要》，获教育部学术奖并具重要实际意义，继之深化研究，撰写《川康滇铜矿之表生富化问题》，有着重要实际意义和理论价值。抗战八年，所有的寒暑假和节日，父亲都在野外地质调查。散在他野外工作笔记上的诗真实地反映着在偏远的深山险谷中寻找矿藏的足迹：

《西康探矿》（1939）

探矿南来千百里，晨霜满地秋风起。
相岭白雪开玉树，清溪黄尘染征衣。
爱妻娇子寄滇南，荒原衰草忆冀北。
何时找到斑岩铜，富国裕民壮军旅。

翻开一份父亲1940年在大渡河、金沙江、西昌、泸定、蒙经、康定、贡嘎山、飞越岭等川西和康（西康）东的崇山峻岭中寻矿的研究报告（见《西南联大校史》，现存于清华大学档案馆），主要篇幅记录着考察获得的极宝贵的铜、铁、铅、锌等地质矿藏资料概况，但透过记录行程的字里行间，也看到地域偏僻的凶险、难耐的炎热、同行人的牺牲。报告的落款是“冯景兰于警报中”，但报告的条理是那样清晰，概述是那样丰富简明，可以看出笔者写时的专注与沉稳。抗战最低谷时，父亲在现在四川最南端的彝族自治

州地质调查时的金江月夜，写下了对敌人充满蔑视的诗句：“神州泱泱大国风，跳梁小丑任纵横。……楚虽三户尚亡秦，况有金江绕赤城。”“……能胜挫折真勇气，不耐磨炼非英雄。洗涤家国兴亡恨，整顿乾坤百万兵……”。英雄的中国人民在极端艰难的抗日战争中，坚挺着不屈的脊梁，进行了世界罕见的艰苦卓绝的伟大斗争，在这些英雄的人们中间，也站立着无愧于历史的父亲。

1949年后，父亲应政府、部委和地方邀请参加许多地区和全国性矿藏调查和评估，如1950年河南考察，为平顶山煤矿和巩县铝土矿的发现与开发做出重要贡献。20世纪50至60年代考察甘、辽、吉、闽、冀、鄂后集中精力在金、铜等金属矿床研究上，1963年提出“封闭成矿概念”，1963年论著《成矿封闭的基本概念及其初步探讨》《关于成矿控制及成矿规律的几个重要问题的初步探讨》具有开创性，是对矿床学的重要理论贡献。主编《矿床学原理》于1965年出版。现已找到档案保存第一作者为冯景兰的论著120篇（部），其中半数属矿床地质，且多数是亲自考察的结果。父亲是我国矿床地质的重要奠基人。

担负全国性及水文地质工作

1945年，八年抗战取得伟大胜利，西南联大完成历史使命于1946年北归。父亲也回到北平继续任清华大学教授，并一度兼任北师大教授。1952年全国院校调整随清华地质系调至北京地质学院（现中国地质大学）任教授。新中国成立带来地质事业的大发展，父亲除授课外，参加了许多全国性工作，如应国家部委或地方邀请去多地考察评定或讲授，任中国地质工作计划委员会委员，参加全国地质工作规

□ 人物剪影

划，参加编写全国十二年科学规划纲要等。1957年被选聘为中国科学院学部委员（院士），被选为全国社会主义建设积极分子，参加全国和北京市先进工作者大会等。其中，1951年应水利部邀请对黄河上可建水库的坝址进行地质考察，1954年被聘为黄河规划委员会地质专业组组长，编写了《黄河综合利用规划技术报告》中《地质部分》，为可选做坝址的地质条件进行了准确论述。同时，研究和发表了《黄河的地质特点与问题》《黄河流域的地貌、现代动力地质作用及对坝址选择的影响》等系列论著，根据流域地质特点特别提出了上中游水土保持和防止泥沙堆积的重要性和迫切性。由于黄河大量泥沙带来世界罕见的治理困难等原因，50年代的“根治黄河”没有达到预期效果，但仍是长期黄河治理工作的重要部分，参加者的辛劳与精神仍然为人们所肯定和记忆。大量准确的地质图和黄河治理委员会地质勘查的同志，记录了年过半百的父亲亲临第一线沿黄河岸陆地和乘羊皮筏水上考察的实况。考察中晨出暮归宿黄土洞、急流中乘羊皮筏考察刘家峡、龙门触礁遇险等自身经历和乐观心情也写在父亲工作笔记扉页的即兴诗里。1956—1958年，父亲两次代表中方参加中苏黑龙江综合考察，对黑龙江水系及其地区的新构造运动和现代湿地的形成原因等提出论著。早年，还曾对其他水系和中国水系的不对称性等提出论著。滋养祖国大地的江河一定记得父亲的身影。

最后时刻与缅怀

“文化大革命”期间，父亲因“反动学术权威”等莫须有的罪名被抄家、

批斗，身心受到严重摧残。1969年冬至1972年春，70多岁的父亲携母亲在江西峡江“地质学院五七干校”度过。1972年回京。几十年积累的实地考察和研究笔记、地质素描和剖面图等资料，均在浩劫中被抄走、丢失，不能完成深化研究写成著作的夙愿，父亲内心十分沉重和痛苦，但仍顽强地要为祖国的地质事业尽力。在当时动乱中无法工作的条件下，在1976年唐山大地震的危情中，在几根竹竿和床单搭起的露天临时地震棚里，为把国际新资料《岩浆矿床论文集》引进国内，他每天伏在膝头垫着的书本上笔耕，直至1976年9月29日突发心脏病与世长辞。

1976年10月7日，地质部老部长何长工、地质学院老院长高元贵、85岁的老同事袁复礼等父亲的同事同行学生数百人在八宝山公墓向逝者告别，沉痛哀悼。如曾一起在河南勘察煤和铝土矿的老友张伯声院士悲叹：以冯先生的正直忠厚，怎能想到他在“文革”中会受那么多罪！人们无限悲痛地惋惜：如果再熬过几天，迎来打倒“四人帮”云开雾散的日子，冯先生还能为国家做多少事！

在同行黄汲清院士真实写照的条幅“百篇论文足迹遍神州；一代宗师桃李满天下”里，在父亲为第一作者的120篇（部）论著里，在同事同行学生多种形式的回忆里，在不久前展出的冯景兰先生野外笔记的拷贝里，在地质事业的蓬勃发展里，在祖国今天的强大里，我们看见父亲融入祖国山川和校园的足迹和身影是那么清晰！在无限的时光中，纪念着一位对祖国有贡献的地质科学家和值得尊敬的老师，引领着后人奋力前行。

（原载《中华读书报》，2018年3月7日）