第一部分

滇黔桂地区早中三叠世岩相古地理

冯增昭　鲍志东

第一章 绪 言

本书是作者承担的中国石油天然气总公司的重点科研项目“中国南方二叠纪和三叠纪岩相古地理研究及编图”的一部分“滇黔桂地区早中三叠世岩相古地理研究及编图”的最终研究成果。

本书所指的滇黔桂地区，包括北到四川的泸州，南至广西的北海，东到广西的荔浦以东，西至云南的中甸—元江一线的地区，即东经 99. 5°—112°和北纬 21. 5°—29°的范围。涉及川、滇、黔、桂、湘等五省，面积约 83 万平方公里。从大地构造学的角度看，本区跨越扬子准地台的西南部及华南褶皱系的西北部，西部以金沙江—元江断裂与滇西地槽系为界。参看附图 1—30。

早、中三叠世地层在本区发育完全，岩石类型多样。其中的碳酸盐岩以其广泛的分布和良好的出露使本区成为国内乃至国际开展碳酸盐岩研究最理想的地区之一。在本区东南部右江地区，尤其是在南盘江地区，含火山岩岩屑的浊积碎屑岩厚度巨大，沉积构造多样，为其它地区所鲜见。本区下、中三叠统厚度变化很大，一般 300 至 4000m，最厚可达 5572m。生物化石门类众多，其中以瓣鳃类、菊石和牙形刺对地层划分对比较为重要。

本区三叠系研究可追溯到近一百年前一些国外学者的零星工作[1]。自本世纪 20 年代开始，我国地质学家乐森琄、张席禔、许德佑和赵金科等陆续在本区开展三叠系研究工作，取得了一些开拓性成果[2-6]。

50 年代至 60 年代间，在“开发矿业”（油气地质普查及矿产勘探）热潮带动下，本区三叠系研究更加深入，这一时期涌现的大量成果[7-13]为其后期的三叠系研究工作奠定了良好的基础。随后开展的 1∶20 万区域地质调查工作，使得本区三叠系的划分与对比方案初步明朗化了。

70 年代中期以后，西南三省区地层表和西南地区碳酸盐生物地层研究总结等[14-19]的陆续出版，尤其是川、滇、黔、桂、湘诸省的区域地质志[20-24]的正式出版，使本区三叠系的划分与对比有了较统一的认识。

本区三叠纪的古地理研究始于 50 年代。刘鸿允主要以古生物地层学的理论为指导勾绘出了包括本区在内的全国三叠纪的古地理图[25]。

70 年代以来，由于沉积学尤其是碳酸盐沉积学的新理论[26-30]的引入，极大地推动了本区沉积学、岩石学及岩相古地理学研究的进展。关士聪和王鸿祯分别编制出了包括本区在内的全国三叠纪的古地理图[31-32]。黔滇桂石油勘探局、地质矿产部西南石油地质局、西南石油学院、江汉石油学院、中国科学院地质研究所、地质矿产部成都地质研究所、滇黔桂三省地质矿产局对本区三叠系沉积学、岩石学、古构造及古地理开展了富有成效的工作，取得了诸多成果[33-45]。这些工作均为本次研究奠定了基础。

但仍有些问题尚待进一步研究。如在岩石学方面，有白云岩、蠕体石灰岩的成因和对“黔南大堤礁”的认识等问题；在古地理学方面，前人对本区作出的各种古地理图件大多是定性的，尚无定量的图件；凡此等等。

针对存在的问题尤其是岩相古地理图的定量化问题，本次工作除了加强岩石学方面的研究以外，主要是在岩相古地理学编图工作中，以沉积学和岩相古地理学的理论为指导，以作者倡导的“单因素分析综合作图法”[46-55]为方法论，编出定量化的滇黔桂地区早、中三叠世岩相古地理图。为了在前人工作基础上有所前进，本次工作按统一的规范要求，实测和补测了一些代表性剖面，作为基干剖面进行深入的岩石学研究和沉积环境分析，取得了各种第一手的定量及定性的资料，尤其是定量的资料。这是本次工作有所前进的立足点。

本次工作开始于 1990 年元月，完成于 1993 年 3 月，大致分四个阶段：

一、野外工作阶段。曾先后三次赴研究地区对有代表性的剖面进行观察、实测和补测，共历时九个月。共实测和补测了 17 条剖面，即贵州的习水官渡（T_{1-2}）、遵义高桥（T_{1-2}）、清镇王官桥（T_{1-2}）、六枝郎岱（T_{1-2}）、关岭永宁（T_{1-2}）、罗甸边阳（T_{1-2}）、罗甸板庚（T_{1-2}）；云南的罗平板桥（T_{1-2}）、泸西瓦窑（T_2）、丘北洗马塘（T_1）、开远马者哨（T_{1-2}）、六盘水玉舍（T_{1-2}）、威宁羊街（T_{1-2}）；广西的西林石炮（T_{1-2}）、隆林者保（T_{1-2}）、田林利周（T_{1-2}）、东兰兰木（T_{1-2}）。观测了 27 条剖面，即贵州的仁怀茅台（T_{1-2}）、贵阳二桥（T_{1-2}）、惠水青岩（T_{1-2}）、安顺歪头山（T_{1-2}）、关岭扒子场（T_{1-2}）、紫云新苑（T_2）、紫云新民（T_{1-2}）、望谟桑朗（T_{1-2}）、罗甸三岔河（T_{1-2}）、兴义上普鲁（T_{1-2}）；云南的盐津普洱渡（T_{1-2}）、昭通下街子（T_1）、泸西鸭子塘（T_2）、丘北新农庄（T_1）、丘北腻脚（T_2），丘北羊七沟（T_{1-2}）、广南里乜（T_{1-2}）、富宁旧寨（T_{1-2}）；广西的田阳岩白（T_2）、平果果化（T_2）、邕宁明阳（T_1）、崇左古坡（T_1）、崇左江洲（T_1）、扶绥东门（T_1）、宁明梅湾（T_1）、上思三化（T_1）、灵山坳底（T_1）。共采集岩石及古生物标本 1688 块。

二、室内资料整理及基干剖面分析阶段。共鉴定薄片 1800 片，并对各实测和补测剖面的野外描述资料进行了修正。编绘了 7 条剖面的 1∶1000 或 1∶2000 的岩石特征及沉积环境分析柱状图。在上述工作的基础上，硕士生张学文完成了硕士学位论文。

三、岩石学研究及岩相古地理图编制阶段。在完成了全区中下三叠统的岩石薄片鉴定之后，还做了阴极发光分析 55 个样、碳氧同位素分析 24 个样，微量元素分析 15 个样。另外还收集整理了 206 条辅助剖面的定性及定量资料。而后，运用“单因素分析综合作图法”编绘了下三叠统印度阶、奥伦阶和中三叠统安尼阶、拉丁阶各种单因素基础图件 21 幅，岩相古地理图 4 幅，油气生储盖条件图件 5 幅，共 30 幅。比例尺均为 1∶200 万。在上述工作的基础上，博士生鲍志东完成了博士学位论文。

四、本书的撰写阶段。在上述各阶段成果的基础上，特别是在鲍志东博士的博士论文的基础上，进行了全面的综合、加工整理和提炼工作，又几经反复修正，才完成了本书全部图件的编制清绘以及文字的撰写工作。全书的文字约为 20 万字，照片图版 11 幅，附图 30 幅。

在本次工作期间，得到了诸多单位和朋友们的热心协作和大力支持。他们是滇黔桂石油勘探局的李尚武副总地质师、蔡燮孙高级工程师、李文君高级工程师和吕慧英工程师，该局地质科学研究所的周明辉工程师、钟端高级工程师、孔磊高级工程师、苟汉成高级工程师和赵剑锋工程师，贵州石油勘探指挥部地质研究所的刘特民所长、向容宁副所长、刘炳温高级工程师、王树培高级工程师、包良荣高级工程师、张正华高级工程师，贵州省地质矿产局区调大队的董卫平高级工程师，广西石油勘探指挥部的蔡舜天院长、陆锦标副院长、李崇国高级工程师、胡炎坤高级工程师，云南省地质矿产局地质科学研究所的李代芸高级工程师，该局区域地质调查队的张远志总工程师、黄铭卿高级工程师，地质矿产部西南石油地质局零五

工程处的杨宏高级工程师、罗孝志高级工程师、王旭工程师，西南石油学院的侯方浩教授、方少仙教授和夏晴杰工程师，江汉石油学院的高振中教授，北京大学的王英华教授，中国地质大学的何镜宇教授、杨式溥教授和赵玉栋工程师，中国矿业大学的韩德馨教授和张鹏飞教授，中国科学院地质研究所的沙庆安研究员和朱井泉博士，石油大学（北京）的张万选教授和管守锐教授，石油大学（华东）1992年毕业生孔凡军和杨秀春同学，沉积学及岩相古地理学研究室全体成员以及陈小宏博士等。

在此，对上述单位及友人的大力支持表示诚挚的谢意。

当然，还要特别感谢中国石油天然气总公司科技发展局及其领导蒋其凯局长、石宝珩副局长、关德范教授等的支持，还要感谢我校科研处以及我系领导的支持。没有这些支持，本项工作将难以进行和完成，本书也将是难以问世。