

# 重庆巫山地区地质构造发展史

赵新涛

成都理工大学 四川 成都 610059

**摘要:**重庆巫山地区地质构造复杂,该区地质构造发展史主要经历了加里东旋回、海西—印支旋回、燕山—喜马拉雅旋回,研究该区的地质构造发展史对于了解该地区的前世今生具有现实指导意义,也有服务于当地开发大型项目和相关地质调查做铺垫的意义。

**关键词:**地质构造 演化史 加里东旋回 喜马拉雅旋回

## 一、引言

重庆巫山地区地处扬子地台,虽然区内仅保留了晚寒武纪至三叠纪的地质纪录,但其应当经历与中上扬子地台其它地区基本一致的地质演化历史。三峡东部的鄂西神农架~黄陵地区,出露有一套中~高变质的以角闪岩相~麻粒岩相为主的混合岩和混合片岩,其锆石 U~Pb 年龄为  $2850 \pm 15\text{Ma}$ ,时代为晚太古代~早元古代,与它相当的岩层在上扬子地台其它地区也见有分布,经过此期构造发展演化,形成了川中陆核。中元古代,围绕此陆核形成了一些裂陷槽,发育了浅海碎屑岩与碳酸盐岩沉积,如鄂西的崆岭群、神农架群。晋宁运动中,在经历了强烈褶皱作用、岩浆作用和区域变质作用后,川中陆核与周边地区已焊接在一起,扬子地台基底形成。深部地质资料显示,测区前震旦纪基底为晚太古代至早元古代结晶基底,其上缺失了由浅变质岩组成的褶皱基底。

## 二、加里东旋回

研究区震旦纪~早中寒武世地层未出露,但根据区域地质资料分析,晋宁期以后,上扬子地区早震旦世大部上升为陆,并为大陆冰川沉积覆盖,震旦纪晚期,扬子地台发生了自东而西的海侵,为浅海砂泥岩、磷块岩及台地相白云岩沉积,标志着地台盖层沉积的开始,早寒武世是晚震旦世晚期灯影期碳酸盐岩台地相沉积的连续,寒武纪中晚期海平面有所下降,水体变浅,以潮坪相和局限台地相白云岩沉积为主。奥陶纪早期(桐梓期)为台地相生屑灰岩、白云岩夹泥质岩沉积,中奥陶世以后,海平面上升,为陆棚~深水陆棚相碳酸盐岩沉积。研究区在这一时期沉降幅度不大,沉积厚度仅 200 多米。奥陶纪末志留纪初(五峰组~龙马溪组),随着扬子地台东南缘加里东造山带的形成,前期

碳酸盐岩台地下沉,研究区成为前陆拗陷盆地,形成了以硅质岩及黑色页岩为主的沉积;随后,充填了厚度较大的浅海碎屑岩沉积。志留纪中晚期,受广西运动影响,研究区隆起成陆而缺失沉积,该期构造运动末,测区地层发生褶皱,表现为大面积抬升性质。

## 三、海西—印支旋回

广西运动后,研究区经历了中晚志留世~早泥盆世长期隆起剥蚀后,地形平坦。中泥盆世研究区开始受到海水入侵,形成了结构成熟度及成份成熟度都很高的滨岸碎屑岩沉积,标志着一个新的旋回开始。晚泥盆世~早石炭世,受淮南运动影响,地壳抬升,海水退出研究区,仅在鄂西海湾发育有该期滨海砂泥坪、碳酸盐岩灰泥坪沉积及滨岸泻湖相含铁碎屑岩沉积。晚石炭世初,海水由鄂西经研究区向西侵至达县、苍溪一带,形成北西向海盆。早期为大浦组滨海潮坪相白云岩沉积,晚期(黄龙期)为碳酸盐岩台地相沉积。石炭纪末,云南运动波及到整个扬子区,研究区也隆起上升遭受剥蚀,使石炭纪黄龙灰岩岩溶化。

二叠纪末,海水再次侵入本区,海侵初期,普遍沉积了一套滨海含煤碎屑岩系。尔前海侵迅速扩大,至栖霞~茅口早期,整个扬子地台广泛发育了比较稳定的浅海陆棚碳酸盐岩沉积。早二叠世晚期(茅口中晚期),扬子地台内部发生地裂活动,在拉张断陷处形成以硅质岩、黑色页岩沉积为主的台盆环境,并含有火山碎屑物质,研究区位于巫山~广元台盆内。早二叠世末,研究区受东吴运动影响,再度上升为陆,遭受短暂的剥蚀。晚二叠世初海水复又入侵,在发育了短暂的含煤碎屑岩沉积后,又形成了浅海陆棚碳酸盐岩沉积,晚二叠世晚期,研究区地壳有所下沉,形成了硅质岩、黑色页岩等较

深水沉积。

三叠纪初,海盆继续沉陷,海平面迅速上升,研究区发育了中薄层钙质泥岩、灰泥灰岩等深水陆棚沉积及斜坡相的重力流沉积。早三叠世,上扬子地区为一个自西向东倾斜的海盆,自康滇古陆向东依次发育了河流相、滨海砂泥坪相、局限台地相、开阔台地相、浅水陆棚相、深水陆棚相沉积,测区呈现由早期的中薄层碳酸盐岩陆棚沉积(大冶组一至三段)→中厚层鲕粒灰岩开阔台地相沉积(大冶组四段)→咸化海相碳酸盐岩局限台地相沉积(嘉陵江组)的沉积序列。中三叠世,中上扬子区古地理格局发生反转,随着雪峰古陆的升起,古陆北西侧形成了一个剧烈下沉的近岸拗陷盆地,上扬子海盆变为向北西倾斜,研究区也由局限台地相沉积(巴东组一段)→红色碎屑岩潮坪相(巴东组二段)→含泥碳酸盐岩局限台地沉积(巴东组三段)→红色碎屑岩潮坪~泻湖沉积(巴东组四段)演化,中三叠世末,随着印支运动兴起,测区上升为陆,结束了海西旋回以来海相沉积盆地的演化历史,上扬子地区演变成为龙门山前陆盆地,晚三叠世早期,这个前陆盆地由西向东由浅海相变为滨海相,但分布范围仅在威远、潼南、通江一带以西,研究区缺失该期沉积。晚三叠世晚期,沉积盆地向东扩展至本区,发育了淡化泻湖~河流相砂质岩沉积。

#### 四、燕山—喜马拉雅旋回

受印支运动影响,上扬子地台周缘发生褶皱,台内进入了陆内沉积盆地演化阶段。研究区受后期剥蚀影响,未保存侏罗纪~白垩纪地层,在燕山构造旋回,四川台拗已发展成为内陆拗陷湖相沉积盆地,研究区位于湖盆东部边缘。该湖盆经测区与鄂西秭归盆地、鄂中荆当盆地相连。早侏罗世(自流井期),为河流相~滨海相~浅湖相沉积,中~晚

侏罗世,燕山运动二幕波及到湘鄂褶皱隆起带,测区东部邻区开始上隆,湖盆向西退缩,水体变浅,主要为河流相沉积。燕山运动晚期,湖水退出本区,结束了湖相沉积历史,进入风化剥蚀时期。此期研究区主要受滨太平洋构造域影响,在北东~南西挤压应力作用下,形成了北东向褶皱和断裂。

喜马拉雅早期,研究区除燕山期形成的构造格局得到进一步加强或定型外,研究区北部受到NW向大巴山弧形构造应力影响,与北东东构造产生复合。喜山晚期,主要表现为地壳的持续隆升,形成了四级剥夷面及六级河流阶地,长江及其支流对地形的侵蚀作用强烈,造成河谷深切,地形陡峭,在外动力地质作用下,各种地质灾害活动频繁。

#### 五、总结

重庆巫山地区地质构造复杂,该区地质构造发展史主要经历了加里东旋回、海西—印支旋回、燕山—喜马拉雅旋回,研究该区的地质构造发展史对于了解该地区的前世今生具有现实指导意义,也有服务于当地开发大型项目和相关地质调查的现实意义。

#### 参考文献

- [1] 石文斌. 南大巴构造特征及演化 [D]. 中国地质大学, 2007.
- [2] 李岩峰, 曲国胜, 刘殊, 张虹. 米仓山、南大巴山前缘构造特征及其形成机制 [J]. 大地构造与成矿学, 2008 (03): 285-292.
- [3] 孙东. 米仓山构造带构造特征及中—新生代构造演化 [D]. 成都理工大学, 2011.
- [4] 1:5万奉节幅、庙宇幅区域地质调查报告 [R]. 2001.
- [5] 重庆地质矿产研究院. 1:50000大昌幅、巫山幅区域地质调查报告 [R]. 2013.