

文章编号: 1009-3850(2005)01-0171-09

西藏措勤盆地中侏罗世一早白垩世沉积充填特征

陈明^{1,2}, 王剑², 谭富文², 杜佰伟²

(1. 成都理工大学 沉积地质研究所, 四川 成都 610059; 2. 成都地质矿产研究所, 四川 成都 610082)

摘要: 位于班公湖-怒江缝合带与雅鲁藏布江缝合带之间的措勤盆地, 在中侏罗世一早白垩世期间具有以且坎-古昌-阿索裂谷带为沉积、沉降中心向南北两侧展开的古地理格局: ①中晚侏罗世时期, 裂谷带内由深水浊积岩、放射虫硅质岩和浅水碳酸盐岩、碎屑岩岩片及基性—超基性岩等组成; 裂谷带两侧由滨浅海相碎屑岩和碳酸盐岩组成。该期盆地古地理演化具有先变深后变浅的沉积序列。②早白垩世早中期, 裂谷带内仍由基性—超基性岩、深水复理石碎屑岩及放射虫硅质岩和浅水碳酸盐岩及碎屑岩组成; 裂谷带两侧的日松-革吉-它日错分区主要由浅海相碎屑岩和灰岩组成; 盆地南北部的措勤-申扎分区和木嘎岗日分区主要由滨岸-三角洲相碎屑岩及火山岩组成。各相带在纵向上均具有向上变深沉积序列。③早白垩世晚期, 盆地以台地相碳酸盐岩沉积为主, 裂谷带附近以发育台地边缘礁滩相沉积; 裂谷带两侧的日松-革吉-它日错分区主要由开阔台地相灰岩组成; 盆地南北部的措勤-申扎分区和木嘎岗日分区由局限台地相灰岩和陆源进积碎屑岩组成。

关键词: 措勤盆地; 中侏罗世—早白垩世; 沉积; 西藏

中图分类号: P512.2

文献标识码: A

措勤盆地位于班公湖-怒江缝合带与雅鲁藏布江缝合带之间, 盆内充填特征记录着两特提斯洋演化的重要地质信息; 同时盆内生储盖油气地质条件发育, 是未来油气勘探的重要地区。中生代的措勤盆地在早侏罗世沉积仅见于班公湖-怒江结合带内, 呈断块状出现, 地层序列不清; 而晚白垩世的措勤地区为陆相山间盆地沉积。基于此, 笔者仅选择中侏罗世—早白垩世对该盆地进行沉积学分析, 希望通过该区沉积学研究能为青藏高原演化和该区油气资源勘探提供参考资料。

1 盆地概况

措勤盆地北以班公湖-怒江缝合带为界与羌塘盆地相接, 南以塔若错-查仓断裂为界与冈底斯岩浆

弧相接, 东以戈芒错-申扎断裂为界与比如盆地相邻, 向西延出境外(图1)。盆地所处的构造位置决定了其形成演化过程与班公湖-怒江缝合带和雅鲁藏布江缝合带的构造演化密切相关。诸多研究表明, 中晚侏罗世盆地充填演化与班公湖-怒江洋向南俯冲^[1~4]有关, 早白垩世盆地充填演化与班公湖-怒江带闭合后的持续俯冲和雅鲁藏布江洋向北俯冲^[5~7]有关。

由于两缝合带的强烈构造作用, 使得盆地格架十分复杂。总体来看, 盆地北部由于班公湖-怒江缝合带的影响而多已卷入造山带中; 盆地中部由于拉张裂隙作用而沿且坎-古昌-阿索一线形成局部拉开成小洋盆的裂谷带, 带内断续出现多处中生代的基性—超基性岩和晚侏罗世—早白垩世的深水放射

收稿日期: 2002-04-15

第一作者简介: 陈明, 41岁, 博士, 副研究员, 沉积学专业, 研究方向为沉积盆地分析与油气资源研究。

资助项目: 国土资源部国际合作与科技司“十五”重点基础研究项目“青藏高原重点沉积盆地油气资源潜力分析”(20010208)。

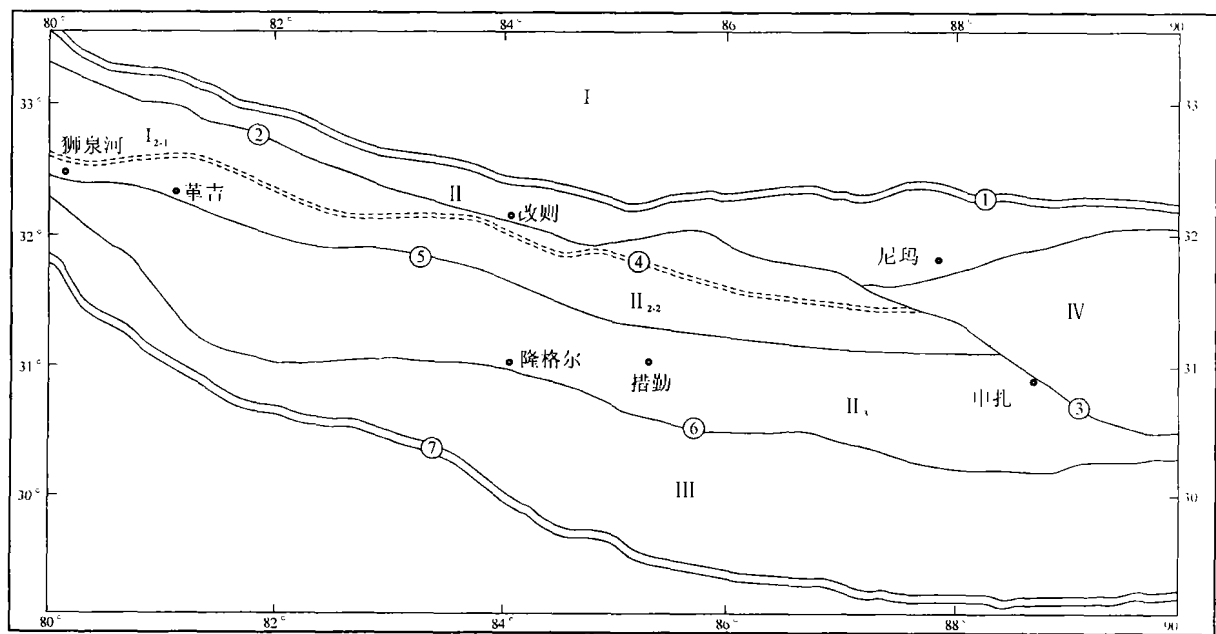


图 1 措勤盆地地层分区图

①. 班公湖-怒江缝合带; ②. 日土-改则断裂; ③. 申扎断裂; ④. 且坎-古昌-阿索盆内裂谷带; ⑤. 隆格尔-查仓断裂; ⑥. 雅鲁藏布江缝合带; I. 羌塘盆地; II. 措勤盆地; II₁. 木嘎岗日地层分区; II₂. 日松-革吉-它日错地层分区; II₂₋₁. 日松-甲岗小区; II₂₋₂. 革吉-它日错小区; II₃. 措勤-申扎地层分区; III. 冈底斯岩浆弧; IV. 比如盆地

Fig. 1 Stratigraphic division in the Coqen Basin

①= Bangong-Nujiang suture zone; ②= Rutog-Gerze fault; ③= Xainza fault; ④= Qiekan-Goicang-Asog intrabasin rift zone. ⑤= Lunggar-Chacang fault; ⑥= Yarlung Zangbo suture zone. I = Qiangtang Basin; II = Coqen Basin; II₁= Mugger Kangri stratigraphic subprovince; II₂ = Risum-Ge'gyai-Tarico stratigraphic subprovince; II₂₋₁ = Risum-Jaggang terrace; II₂₋₂= Ge'gyai-Tarico terrace; II₃= Coqen-Xainza stratigraphic subprovince; III= Gangdise magmatic arc; IV= Biru Basin

虫硅质岩、复理石沉积和浅水碳酸盐岩片和碎屑岩岩片(1:25万邦多幅, 措勤幅, 尼玛幅, 2002; 1:25万革吉幅, 2003)^[8], 带两侧附近见裂谷背景下的双峰式火山岩^[7]; 盆地南部逐渐过渡为冈底斯隆起剥蚀区。

盆地沉积充填基底由前震旦系变质结晶基底和古生代基本不变质的褶皱岩系组成。结晶基底岩系零星出露于念青唐古拉山一带, 称为念青唐古拉群, 主要为一些中深变质岩系。褶皱基底主要出露于盆地中部和南部, 由奥陶-泥盆系稳定陆表海碳酸盐岩台地和石炭-二叠系次稳定冰水环境碎屑岩、灰岩组成。二叠纪末的构造运动使古生界及以前的地层褶皱隆升为陆, 从而形成了中生新代措勤盆地的褶皱基底。

2 盆地沉积充填特征

盆地地层系统复杂, 依据地层发育特征、沉积建造、岩浆活动等因素, 将措勤盆地由北而南划分为 3 个地层分区(图 1), 即北部的木嘎岗日地层分区、中

部的日松-革吉-它日错地层分区和南部的措勤-申扎地层分区, 中部地层分区又以且坎-古昌-阿索断裂带为界可细分为北部的日松-甲岗小区和南部的革吉-它日错小区(表 1)。

2.1 中上侏罗统沉积充填特征

中晚侏罗世措勤盆地的沉积充填仅分布于盆地北部的木嘎岗日分区和中部的日松-革吉-它日错分区。但木嘎岗日分区处于班公湖-怒江造山带内, 地层多呈断块状分布, 充填序列不清, 化石稀少, 时代争议很大。因此本文不做讨论。

盆地中部分区的沉积充填分布于且坎-古昌-阿索裂谷带南北两侧及裂谷带内, 南侧以中上侏罗统接奴群为代表; 北侧以中上侏罗统拉贡塘组和上侏罗统多仁组、日松组、沙木罗组为代表(表 1); 裂谷带内为跨时代沉积组合。

裂谷带南侧的中上侏罗统接奴群, 底部(图 2A、C)以底砾岩超覆于二叠系之上。中下部在尼玛中仓字岗一带(图 2A)及以南为滨岸相石英砂岩、粉砂岩和浅海相含生物碎屑灰岩、泥灰岩和粉砂质泥页

表 1 研究区地层系统

Table 1 Stratigraphic systems in the Coqen Basin

分区 地层		措勤-中扎分区	日松-革吉-它日错分区		木嘎岗口分区
			革吉-它日错小区	甲冈-日松小区	
白垩系	上统	竟柱山组	竟柱山组	竟柱山组	竟柱山组
	下统	捷嘎组	郎山组	郎山组	郎山组
		则弄群	多尼组	多尼组	去申拉组
侏罗系	上统	接奴群	接奴群	日松组* 多仁组*	沙木罗组 ?
	中统			拉贡塘组*、 (未见底)	木嘎岗口群 (未见底)
	下统				

*据1:25万口上幅踏勘设计书。

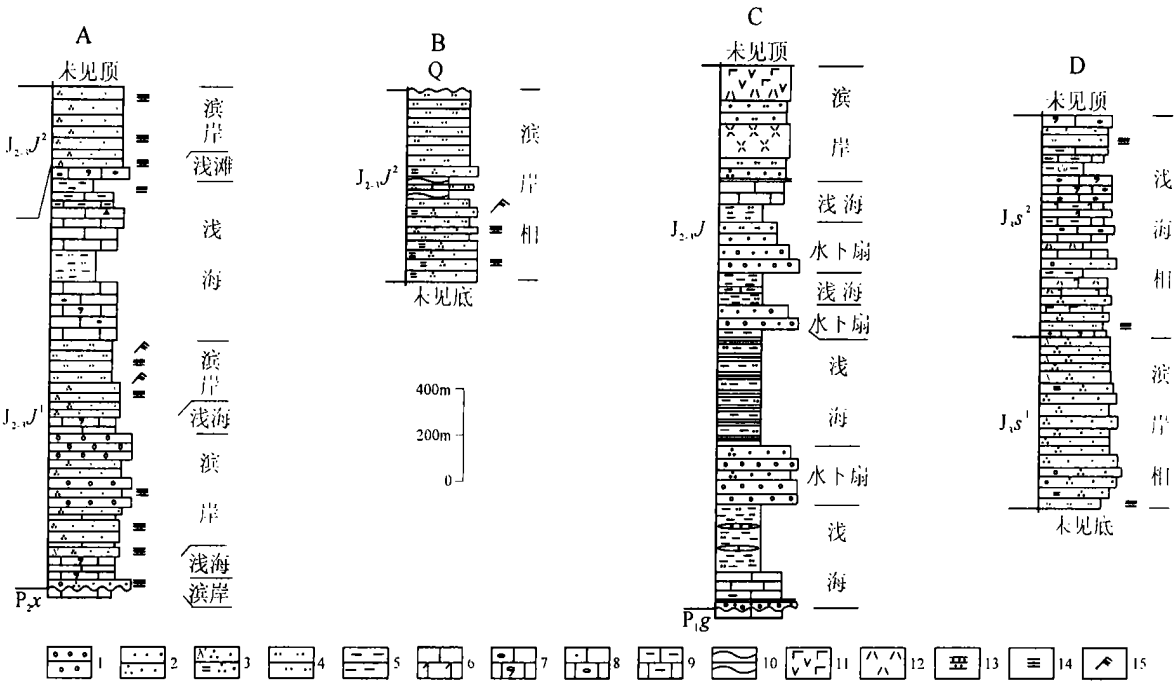


图 2 措勤盆地中上侏罗统沉积相序

A. 尼玛中仓字岗剖面; B. 改则洞错-卡马剖面; C. 改则绒果-麦堆剖面; D. 盐湖-沙木罗剖面。1. 砾岩; 2. 砂岩与石英砂岩; 3. 长石石英砂岩与岩屑石英砂岩; 4. 粉砂岩; 5. 泥岩; 6. 灰岩与白云质灰岩; 7. 含生物灰岩与燧石灰岩; 8. 砂砾屑灰岩; 9. 泥灰岩; 10. 千枚岩; 11. 中基性火山岩; 12. 凝灰岩; 13. 平行层理; 14. 水平层理; 15. 沙纹层理。P_{1g}. 下二叠统果布组; P_{2x}. 中二叠统下拉组; J_{2-3J}. 中上侏罗统接奴群; J_{3s}. 上侏罗统沙木罗组

Fig. 2 Sedimentary facies sequences of the Middle-Upper Jurassic strata in the Coqen Basin
A= Zigang section in Zhongcang, Nyima; B= Dongco-Karmar section in Gerze; C= Rongguo-Maidui section in Gerze; D= Yanhu-Shamuluo section. 1= conglomerate; 2= sandstone and quartz sandstone; 3= feldspar quartz sandstone and lithic quartz sandstone; 4= siltstone; 5= mudstone; 6= limestone and dolomitic limestone; 7= bioclastic limestone and chert limestone; 8= sandy and gravelly limestone; 9= marl; 10= phyllite; 11= intermediate-basic volcanic rocks; 12= tuff; 13= parallel bedding; 14= horizontal bedding; 15= ripple bedding. P_{1g}= Lower Permian Guobr Formation; P_{2x}= Middle Permian Xiala Formation; J_{2-3J}= Middle-Upper Jurassic Jienu Group; J_{3s}= Upper Jurassic Shamuluo Formation

岩等组成, 下部以滨岸相为主, 中部以浅海相为主; 在裂谷带附近的改则绒果-麦堆一带(图 2C)以浅海相碎屑岩为主夹水下扇砂砾岩沉积。上部为滨岸相石英砂岩及粉砂岩(图 2A、B、C), 在改则绒果-麦堆一带夹中酸性火山岩及凝灰岩(图 2C)。接奴群发育平行层理、斜层理、沙纹层理、水平层理, 见植物碎片和海相化石。充填特征横向上具有北深(图 2C)南浅(图 2A)的沉积特点, 向南尖灭于江马-雪上勒一带; 纵向上具有由滨岸→浅海→滨岸的沉积序列(图 2A、B、C), 局部地区顶部出现少量河流相砂砾岩沉积。

裂谷带北侧为滨浅海相石英砂岩、粉砂岩及灰岩和水下扇砂砾岩组成。日松—甲岗一带: 中上侏罗拉贡塘组主要为浅海相粉砂质泥岩与水下扇含砾岩屑砂岩组成, 见粒序层理及海相游泳生物(菊石); 上侏罗统多仁组主要为滨岸相石英砂岩与浅海相粉砂质泥岩组成; 上侏罗统日松组由下部的浅海相粉砂质泥岩夹生物碎屑灰岩、泥晶灰岩演变为上部的滨岸相石英砂岩与粉砂岩, 见海相生物和遗迹化石。

盐湖—沙木罗一带(图 2D): 上侏罗统沙木罗组为滨浅海相石英砂岩、含菊石的粉砂岩、泥页岩、砂砾屑灰岩、鲕粒灰岩、生物碎屑灰岩、微晶灰岩及少量岛弧型火山岩(1:25万革吉幅, 2003)。剖面均不完整, 相序不清, 在改则红旗公社一带为浅海相生物碎屑灰岩、泥灰岩和浅滩相鲕粒灰岩组成; 在革吉沙木罗一带为滨浅海相石英砂岩、粉砂岩、生物碎屑灰岩组成。

裂谷带大致沿且坎—拉梅拉—古昌—卡马北—阿索一线呈北北西向穿越整个盆地(图 1), 现今带宽几公里至几十公里不等。

综合上述沉积特征, 中晚侏罗世的措勤盆地具有以且坎-古昌-阿索裂谷带为轴线向南北两侧展开的沉积充填特征。古地理展布为: 北以日土-洞错断裂为界与班公湖-怒江结合带相邻, 南部大致尖灭于江马-雪上勒断裂以北; 江马-雪上勒断裂以南为古陆剥蚀区(图 3)。盆内可划分出裂谷带沉积区, 裂谷带以南滨浅海相沉积区和裂谷带以北的滨浅海相沉积区。裂谷带内由深水浊积岩、放射虫硅质岩和

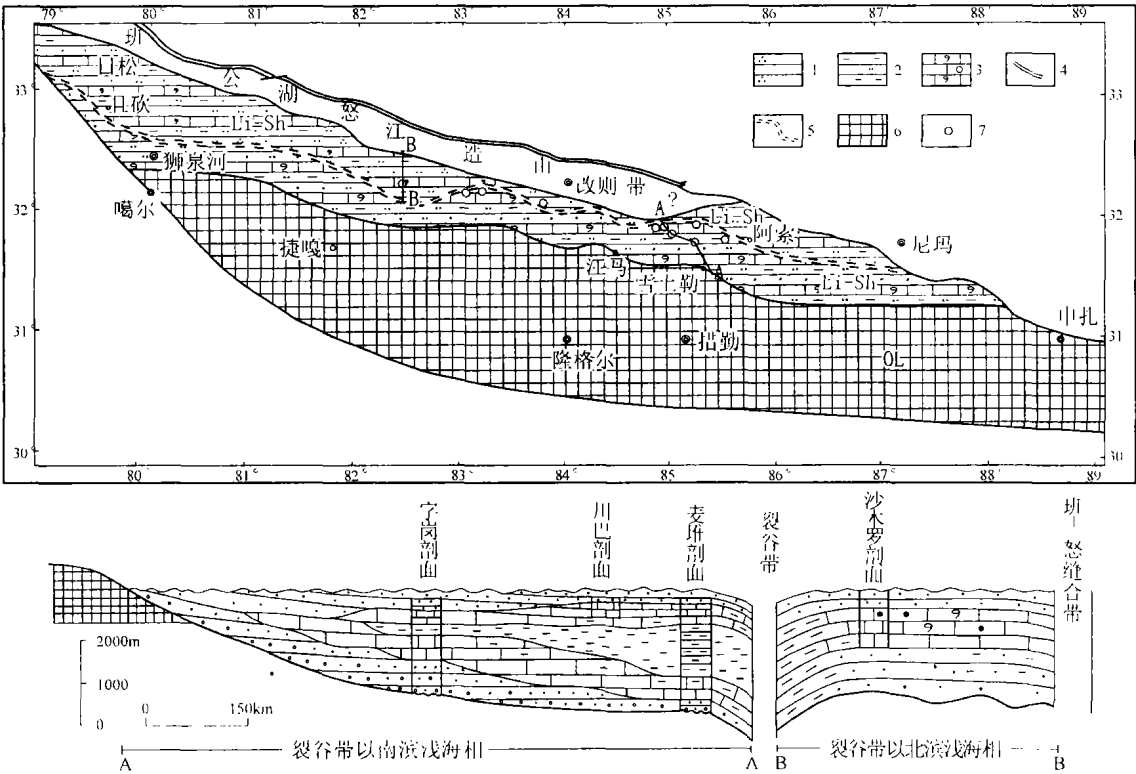


图 3 措勤盆地中晚侏罗世岩相古地理及剖面图

1. 石英砂岩与粉砂岩; 2. 粉砂岩与粉砂质泥岩; 3. 灰岩; 4. 板块结合带; 5. 裂谷带; 6. 陆隆起; 7. 剖面点

Fig. 3 Sedimentary facies and palaeogeographic map of the Coqen Basin during the Middle and Late Jurassic

1= quartz sandstone and siltstone; 2= siltstone and silty mudstone; 3= limestone; 4= suture zone; 5= rift zone; 6= uplift; 7= studied section

浅水碳酸盐岩、碎屑岩片组成;裂谷带南侧为滨浅海碎屑岩、碳酸盐岩沉积,南侧可见到北深南浅的沉积特点,纵向上显示出先变深后变浅的沉积序列;北侧可能由于班公湖-怒江构造带的影响而未识别出相带变化。

2.2 下白垩统沉积充填特征

早白垩世措勤盆地在盆地北部(木嘎岗日分区)充填有早中期的去申拉组和晚期的郎山组;中部(日松-革吉-它日错分区)充填有早中期的多尼组和晚期的郎山组,南部(措勤-申扎分区)充填有早中期的则弄群和晚期的捷嘎组(表1)。

1. 早白垩世早中期

盆地北部地区由去申拉组火山岩和碎屑岩组成。火山岩显示为陆相岛弧型特征(1:100万改则

幅, 1986; 1:25万尼玛幅, 尼玛幅, 2002); 碎屑岩显示(图4A)主要为三角洲-滨岸相灰绿—紫红色复成分砾岩、岩屑砂岩、长石石英砂岩及钙质粉砂岩夹钙质页岩组成, 砂岩与粉砂岩组成半韵律结构, 底部出现少量陆相砂砾岩。从下到上碎屑岩粒度逐渐变细。发育粒序层理、平行层理、交错层理、不对称的流水波痕, 见植物化石印模和海相双壳类化石。

盆地中部地区由多尼组碎屑岩夹灰岩组成, 局部夹火山岩。下部(图4B)主要由含砾粗砂岩、岩屑砂岩、石英砂岩、碳质页岩等组成, 在改则玉多、川巴一带夹多层煤线, 发育粒序层理、平行层理、交错层理、水平层理及底冲刷构造, 局部见冲洗层理, 见较多植物碎片和少量海相化石, 显示出海陆过渡相沉积特征。中上部(图4B、C)主要由浅海相的粉砂质

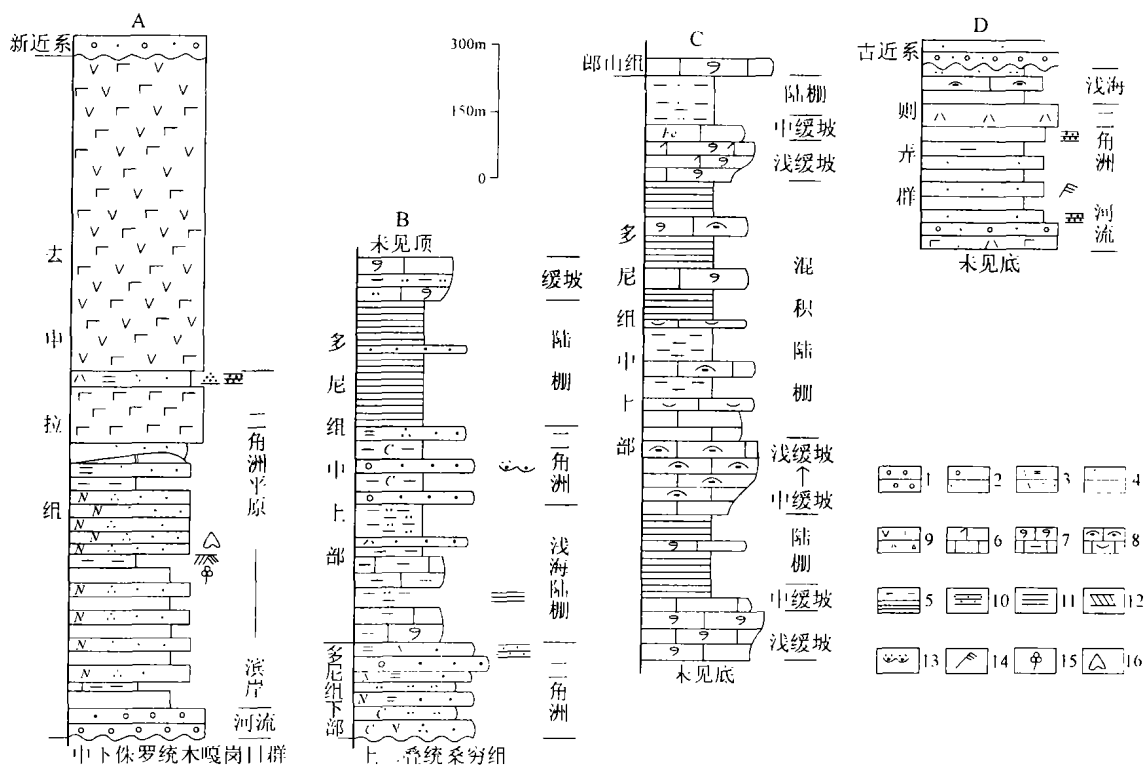


图4 措勤分地下白垩统去申拉组-多尼组-则弄群沉积相序

A. 日土热帮界哥拉、阿翁错剖面; B. 改则吉朗勒剖面; C. 改则扎贡弄巴剖面; D. 措勤洁居纳卓虾格子剖面。1. 砾岩; 2. 含砾砂岩与砂岩; 3. 长石岩屑砂岩与长石石英砂岩; 4. 石英砂岩与粉砂岩; 5. 泥岩与页岩; 6. 白云质灰岩与灰岩; 7. 生物灰岩与泥灰岩; 8. 圆笠虫与固着蛤灰岩; 9. 火山岩类; 10. 平行层理; 11. 水平层理; 12. 板状交错层理; 13. 底冲刷; 14. 砂纹层理; 15. 植物碎片; 16. 动物化石

Fig.4 Sedimentary facies sequences of the Lower Cretaceous Qushenla Formation-Duoni Formation-Zenong Group in the Cogen Basin

A= Jiegela and A'ongco sections in Rabang, Rutog; B= Jilangle section in Gerze; C= Zhagongnongba section in Gerze; D= Xiagezi section in Jiejunazhuo, Cogen. 1= conglomerate; 2= gravelly sandstone and sandstone; 3= feldspathic litharenite and feldspar quartz sandstone; 4= quartz sandstone and siltstone; 5= mudstone and shale; 6= dolomitic limestone and limestone; 7= bioclastic limestone and marl; 8= orbitolinid limestone and bivalve limestone; 9= volcanic rocks; 10= parallel bedding; 11= horizontal bedding; 12= tabular cross-bedding; 13= basal scouring; 14= ripple bedding; 15= plant remains; 16= zoolite

泥页岩、粉砂岩夹泥灰岩、生物灰岩组成，局部夹水下扇含砾砂岩，灰岩、泥灰岩主要出现于该段上部，发育平行层理、交错层理、水平层理及底冲刷构造，见腹足、固着蛤、圆笠虫等海相化石。多尼组从下到上，碎屑岩粒度变细、灰岩夹层增多，生物由陆相植物为主过渡为海相动物化石，显示出海平面不断上升，陆源物质减少、内源物质增多的沉积特征。

盆地南部地区由则弄群火山岩和碎屑岩组成。在邻近冈底斯隆起剥蚀区附近的革吉查里错—措勤县城—当惹雍错一带，则弄群中下部主要为火山岩堆积，火山岩内部气孔、杏仁构造发育，火山岩具红顶绿底现象，内部碎屑岩夹层具二元结构，发育平行层理，沉火山岩中可见河流底冲刷现象；上部主要为河流相灰白、灰绿、紫红色砾岩、含砾粗砂岩、岩屑砂岩、粉砂岩夹火山岩，常见紫红色含砾粗砂岩与粉砂岩、粉砂质泥岩组成二元结构，砂体多为透镜状叠置，发育粒序层理、平行层理、大型槽状交错层理、砂

纹层理、水平层理，含植物碎片；顶部为灰绿、灰色粉砂岩、粉砂质泥页岩夹砂岩和灰岩，含海相腹足、腕足、圆笠虫等化石，显示出三角洲到浅海沉积特征。因此该带则弄群主要为陆相河流沉积，顶部出现三角洲到浅海相沉积，从下到上具有由陆相向浅海相过渡特征。

在革吉捷嘎—改则夏东—措勤亚角龙—申扎不尔嘎一带，则弄群主要由三角洲相的复成分砾岩、含砾粗砂岩、粉砂岩、泥页岩和滨岸相石英砂岩、石英粉砂岩夹火山岩组成，底部见河流相砂砾岩沉积，顶部(图4D)夹浅海相圆笠虫灰岩，砂体多为透镜状叠置，发育平行层理、粒序层理、交错层理、砂纹层理、水平层理、底冲刷构造等，含植物碎片和海相腹足、腕足、双壳、圆笠虫等化石。从下到上具有由陆相到浅海相演化序列，以过渡相沉积为主。早白垩世措勤盆地在且坎—古昌—阿索一带仍存在裂谷带，带内除断续见多处燕山期蛇绿岩、早白垩世的深水放

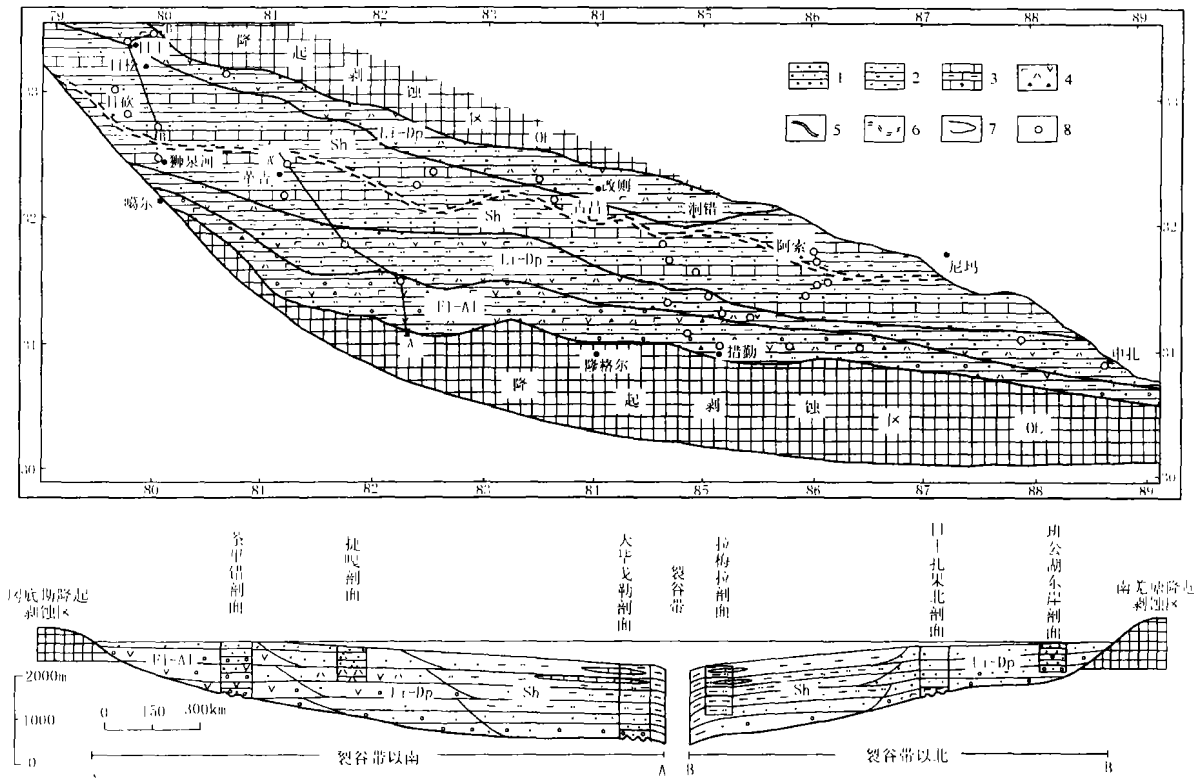


图5 措勤盆地早白垩世早中期(多尼组—则弄群)岩相古地理及剖面图

1. 砾岩与含砾砂岩; 2. 粉砂岩与泥岩; 3. 灰岩、泥灰岩与生物灰岩; 4. 火山岩类; 5. 板块缝合线; 6. 且坎-古昌-阿索裂谷带; 7. 剖面。OL. 古陆; F1-A1. 河流与冲积平原; Li-Dp. 滨岸三角洲平原; Sh. 浅海陆棚

Fig.5 Sedimentary facies and palaeogeographic map of the Coqen Basin during the early and middle stages of the Early Cretaceous (Duoni Formation-Zenong Group)

1= conglomerate and gravelly sandstone; 2= siltstone and mudstone; 3= limestone, marl and bioclastic limestone; 4= volcanic rocks; 5= suture zone; 6= Qiekang-Goicang-Azog rift zone; 7= studied section. OL= old land; F1-A1= fluvial and alluvial plain; Li-Dp= littoral-delta plain; Sh= shallow-marine shelf

射虫硅质岩、复理石岩片和浅水碎屑岩岩片、碳酸盐岩岩片外,带两侧附近还见裂谷背景下的双峰式火山岩^[7]。

综合上述沉积特征及分布,早白垩世早中期盆地沉积充填具有以裂谷带为中心向南北两侧展布的特点,其古地理格局为:盆地以南为冈底斯隆起剥蚀区,以北为班公湖-怒江缝合线及羌南隆起剥蚀区。盆内可划分出河流-冲积平原、滨岸-三角洲、浅海沉积相带和裂谷带沉积区(图5)。裂谷带内沉积了深水放射虫硅质岩、浊积岩和浅水碳酸盐岩、碎屑岩;裂谷带北侧的木嘎岗日分区堆积了滨岸-三角洲相碎屑岩和岛弧型火山岩;裂谷带两侧附近的日松-革吉-它日错分区以浅海相碎屑岩和缓坡相灰岩为主;裂谷带南侧的革吉捷嘎、措勤亚角龙一带以滨岸-三角洲相沉积为主,革吉茶里错、措勤县城一带以冲积-河流相沉积为主。

2. 早白垩世晚期

盆地北部地区沉积厚度相对较薄,主要由低能生物灰岩、泥灰岩、和陆源进积砂岩及粉砂岩等组成,见斜层理,产圆笠虫、菊石、腹足、双壳、珊瑚、海胆等化石。从沉积组构特征、古地理位置(邻近羌南古隆起剥蚀区)及大量陆源碎屑物质注入来看,该带显示出局限台地相沉积特征。

盆地中部地区由郎山组灰岩组成,局部夹少量钙质泥岩及水下扇砂砾岩。裂谷带两侧主要为广海台地相生物灰岩、内碎屑灰岩、生物碎屑灰岩、微晶灰岩、燧石结核和团块灰岩,夹泥灰岩和钙质泥岩,局部见少量水下扇砂岩夹于灰岩之中,产大量广海型圆笠虫和固着蛤化石。纵向上具有三段式结构,即上、下段以浪基面附近的颗粒灰岩为主夹微晶灰岩,并在裂谷带两侧附近发育生物礁^[9](图6A、B);中段以浪基面以下的泥微晶灰岩、泥灰岩、钙质

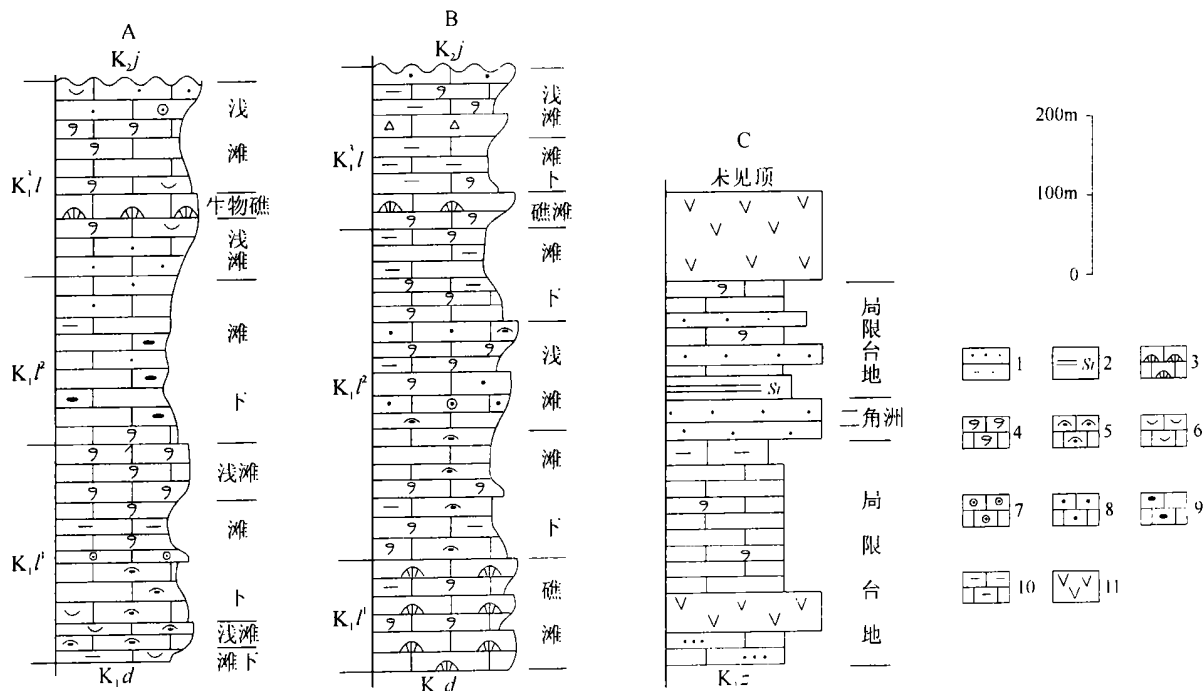


图6 措勤盆地早白垩世阿普特期—阿尔贝期各分区沉积相及相序

1. 砂岩与粉砂岩; 2. 硅质岩; 3. 礁灰岩; 4. 生物碎屑与含生物灰岩; 5. 圆笠虫与含圆笠虫灰岩; 6. 介壳与含介壳灰岩; 7. 鲕粒灰岩; 8. 砂屑灰岩; 9. 燧石结核及团块灰岩; 10. 泥灰岩与泥质灰岩; 11. 安山岩类。K₁l. 下白垩统郎山组; K₁d. 下白垩统多尼组; K₁z. 下白垩统则弄群; K₂j. 上白垩统竟柱山组。A. 改则扎贡弄巴剖面; B. 尼玛郎多喀嘎剖面; C. 革吉茶里错剖面

Fig. 6 Sedimentary facies sequences of the Aptian-Albian (Early Cretaceous) strata in the Coqen Basin

1=sandstone and siltstone; 2=siliceous rocks; 3=reefal limestone; 4=bioclastic limestone; 5=orbitolinids and orbitolinid limestone; 6=shells and shell limestone; 7=oolitic limestone; 8=calcarenite; 9=flint nodules and lump limestone; 10=marl and muddy limestone; 11=andesites. K₁l=Lower Cretaceous Langshan Formation; K₁d=Lower Cretaceous Duoni Formation; K₁z=Lower Cretaceous Zenong Group; K₂j=Upper Cretaceous Jingzhushan Formation. A=Zhagongnongba section in Gerze; B=Langduokaga section in Nyima; C=Chalico section in Ge'gyai

嘎岗日分区与措勤-申扎分区以滨岸-三角洲相沉积为主;邻近冈底斯古隆起剥蚀区的革吉茶里错—措勤一带以冲积-河流相沉积为主。各相带在纵向上均具有变深沉积序列。

(3)早白垩世晚期,盆地以台地相碳酸盐岩沉积为主,裂谷带两侧附近发育台地边缘生物礁滩相沉积;日松-革吉-它日错分区为开阔台地相灰岩沉积;木嘎岗日分区与措勤-申扎分区主要为局限台地相灰岩和陆源进积碎屑岩组成。

(4)中晚侏罗世到早白垩世的措勤盆地具有以且坎-古昌-阿索裂谷带为沉积、沉降中心向南北两侧展开的沉积格局。该裂谷带是盆地产生、发展的控相构造,它控制着盆内沉积物组构的分配、沉积体系时空分布及古地理展布。

参考文献:

- [1] 罗建宁,王小龙,李永铁,等. 青藏特提斯沉积地质演化[J]. 沉积与特提斯地质, 2002, 22(1): 7—15.
- [2] 潘桂棠,陈智梁,等. 东特提斯地质构造形成演化[M]. 北京: 地质出版社, 1997. 97—101.
- [3] 夏代祥,班公湖-怒江-雅鲁藏布江缝合带中段演化历程的剖析[A]. 青藏高原地质文集(9)[C]. 北京: 地质出版社, 1986. 123—138.
- [4] 李廷栋. 青藏高原地质科学研究的新进展[J]. 地质通报, 2002, 21(7): 370—376.
- [5] 宋全友,王冠民. 西藏措勤盆地中、新生代岩相古地理特征[J]. 石油大学学报, 2002, 6(26): 7—11.
- [6] 王冠民. 西藏措勤盆地构造沉积演化及含油气远景[J]. 石油学报, 2001, 22(1): 31—35.
- [7] 张开均,夏斌,夏邦栋,等. 冈底斯弧后早白垩世裂谷作用的沉积学证据[J]. 沉积学报, 2003, 21(1): 31—37.
- [8] 郑有业,许荣科,何来信,等. 西藏狮泉河蛇绿混杂岩带——一个新的多岛弧盆地系统的厘定及意义[J]. 沉积与特提斯地质, 2004, 24(1): 13—20.
- [9] 陈明,王剑,谭富文,等. 措勤盆地白垩统郎山组生物礁的平面分布特征及意义探讨[J]. 沉积与特提斯地质, 2003, 23(4): 68—70.

Sedimentary characteristics in the Coqen Basin, Xizang during the Middle Jurassic to the Early Cretaceous

CHEN Ming^{1, 2}, WANG Jian², TAN Fu-wen², DU Bai-wei²

(1. *Institute of Sedimentary Geology, Chengdu University of Technology, Chengdu 610059, Sichuan, China*; 2. *Chengdu Institute of Geology and Mineral Resources, Chengdu 610082, Sichuan, China*)

Abstract: The Coqen Basin in Xizang lies between the Bangong-Nujiang suture zone and Yarlung Zangbo suture zone, and once extended northwards and southwards, respectively centred by the Qiekan-Goicang-Asog rift zone as the center of deposition and subsidence during the Middle Jurassic to the Early Cretaceous. (1) During the Middle-Late Jurassic, the rift zone was occupied by deep-water turbidites, radiolarian siliceous rocks, shallow-water carbonate rocks, clastic rocks and basic-ultrabasic rocks, while both sides of it by littoral and shallow-marine clastic rocks and carbonate rocks. The sedimentary sequences have the features of deepening- and shallowing-upward sequences. (2) During the early and middle stages of the Early Cretaceous, the rift zone was still composed of basic-ultrabasic rocks, deep-water flysch clastic rocks, radiolarian siliceous rocks, shallow-water carbonate rocks and clastic rocks. The shallow marine clastic rocks and limestone occur in the Risum-Ge'gyai-Tarico stratigraphic subprovince, while the littoral-delta clastic rocks and volcanic rocks appear in the Coqen-Xainza stratigraphic subprovince in the south and Muggar Kangri stratigraphic subprovince in the north. All these sedimentary sequences exhibit a deepening-upward sequence. (3) During the late Early Cretaceous, the Coqen Basin was mostly covered by platform carbonate rocks, with platform-margin reefal shoal deposits developed along the rift zone. The open platform limestones are arranged in the Risum-Ge'gyai-Tarico stratigraphic subprovince, while the restricted platform limestones and terrigenous progradational clastic rocks are observed in the Coqen-Xainza stratigraphic subprovince in the south and Muggar Kangri stratigraphic subprovince in the north.

Key words: Coqen Basin; Middle Jurassic—Early Cretaceous; sedimentary sequence; Xizang