

· 基础地质 ·

东昆仑—河西走廊石炭纪原型盆地与沉积模式

何治亮

(地矿部石油地质综合大队, 湖北江陵, 434100)

摘 要 东昆仑—河西走廊地区石炭系可分出3个相区10个相。本区两条板块边界断裂的活动与基底和盆地边界性质一起控制了石炭纪沉积盆地的形成和沉降。继承和发展于泥盆纪北西西盆隆相间构造局的石炭纪盆地, 自南向北表现为前陆挠曲、陆间裂隙、均衡下沉等沉降形式, 并与古秦昆洋的海侵和气候由于干热—温湿的变化联合, 制约了本区的沉积方式与沉积展布。本区石炭纪整体上具有活动大陆边缘的特点, 其沉积模式表现为沟—弧—盆—陆—陆间裂隙—陆内拗陷及相应的沉积环境与相带组合。

关键词 东昆仑 河西走廊 石炭纪 原型盆地 沉积模式 相带展布

东昆仑—河西走廊地区位于中朝板块西部, 北界为龙首山, 南界为中昆仑—布尔汉布达山, 西界为阿尔金断裂, 东界为贺兰—六盘山。本区石炭纪属古特提斯域, 具体为古秦昆洋北侧大陆边缘。石炭纪地层发育较全, 分布广泛, 沉积类型丰富, 且在部分地区保存较为完好, 变形变质作用轻微。

1 沉积相分析

以活动论、历史分析理论为指导, 用沉积相分析方法。通过几十条地层剖面实测研究和100余个地层剖面的统计和分析, 根据古地理面貌和主要沉积特征, 将本区石炭系分出3个相区10个相(表1)。北部主要为海岸相区和海湾相区, 南部主要为浅海相区。前者相当于传统分类中的海陆过渡相、滨海相和亚浅海相。部分学者曾将本区概括为大陆边缘相区、台地相区和滨浅海、浅海相^[1,2], 部分学者曾采用潮上、潮间、潮下或“台地系列”的命名原则与划相方法进行了较详细的研究和编图^[1,2,3]。这对认识本区的古地理和沉积相均起到了重要的作用, 同时也存在所定相与其内涵不尽一致之处。

笔者采用自然命名法则, 同时强调沉积环境与沉积特征的统一, 其中地形、水体深度、主要沉积动力和水介质性质是沉积环境的主要内容, 它们联合控制了沉积物的岩石类型、沉积结构与构造、旋回性、特殊矿物、古生物类型, 乃至孔渗性和有机质丰度、类型等。过去常将碳酸盐岩与台地相、蒸发岩与泻湖相、煤系地层与沼泽相等同对待, 事实上, 本区碳酸盐岩发育区与传统台地相特殊的构造背景不甚吻合, 蒸发岩则是干旱气候条件海岸或局限海

收稿日期: 1991-09-17

作者简介: 何治亮, 男, 38岁, 1982年毕业于武汉地质学院石油地质专业, 副主任工程师, 从事沉积学与油气地质工作。

表 1 东昆仑—河西走廊地区石炭系沉积相类别沉积环境特征简表

相区	相	沉 积 环 境	主 要 沉 积 特 征						
			岩 性	颜 色	结 构	沉积构造	旋回性	生 物	其 他
海岸相区(I)	滨海平原相(I ₁)	古陆或古隆周缘平缓地区, 主要有河流及河漫等亚环境, 海侵可被波及	砂砾岩、泥岩夹灰岩、煤层	红色杂色	砂砾结构, 次圆, 分选一般	板状、槽状交错层理, 冲刷构造	正旋回	植物化石丰富	
	海岸三角洲相(I ₂)	河流入海处形成的瓜状、朵状沉积体系, 由分支河道、河口坝支间湾, 构成海侵时被覆盖	砂岩、泥岩类, 泥质岩夹灰岩与煤层	杂色灰色	砂砾结构, 次圆, 分选较好	板状、槽状、前积层理, 冲刷构造	正旋回或反—正旋回	植物、腕足、瓣鳃、菊石	菱铁矿、结核
	海岸滩坝相(I ₃)	海岸平行或沿岸分布陆屑、内碎屑构成的沉积体系, 由滩坝、泻湖等构成	砂岩、生屑鲕粒、砂屑灰岩夹泥岩	灰色杂色	砂岩圆度, 分选好, 亮晶结构	平行冲洗、交错层理、剥离线理	反—正旋回	腕足、珊瑚、苔藓、海百合茎	
	潮坪相(I ₄)	海岸潮砂作用区, 由潮渠潮坪、滨海沼泽(潮湿气候)、萨布哈(干旱气候)构成	砂岩、生物灰岩、泥岩夹膏岩或煤	杂色或深灰色	砂砾结构, 微晶结构	鱼骨状层理、波状透镜状层理	韵律层	珊瑚、腕足、瓣、植物、腕足	叠层石、乌眼干裂
	陡坡海岸相(I ₅)	古陆或岛屿周缘陡坡地带, 水上水下重力流明显, 扇三角洲为主	砂砾岩、砾屑灰岩、滑塌岩、火山岩	杂色	砂砾结构, 圆度分选差	混杂堆积、槽状平行层理、粒序层理	正旋回	动、植物碎片	
海湾相区(II)	正常海湾相(II ₁)	与广海连通性较好, 盐度与广海相近, 障壁影响较小	泥岩、微晶、泥晶灰岩	深灰色黑色	微晶、泥晶结构	水平层理、波状层理	韵律层	鲕、珊瑚、腕足、腹足	黄铁矿条带
	淡化海湾相(II ₂)	与广海连通性较差, 地表径流补给较多, 盐度低于广海	泥岩、炭质泥岩夹灰岩、砂岩	深灰色黑色	泥质结构, 微晶泥晶结构	水平层理、波状层理	韵律层	植物、腕足、瓣、腕足	分散黄铁矿、菱铁矿
	咸化海湾相(II ₃)	与广海连通性较差, 蒸发作用较强, 水体盐度高于广海	泥岩、膏盐岩、灰岩	深灰色	微晶、泥晶结构	水平层理、波状层理	韵律层	腕足、腹足、瓣鳃	分散黄铁矿
浅海相区(III)	稳定浅海相(III ₁)	平缓浅海环境, 静水风暴可波及	灰岩、生物灰岩、泥岩	深灰色	微晶、泥晶结构	水平层理、眼球状构造	块状或韵律层	珊瑚、棘皮、瓣、腕足	硅质条带、团块
	活动浅海相(III ₂)	受断裂控制的浅海区域地形复杂, 水下重力流作用明显, 伴随火山活动	滑塌岩、砂砾岩、灰岩、泥岩	灰色	砂砾结构, 微晶、泥晶结构	混杂堆积、粒序层理、鲍马序列	正旋回或韵律层	腕足、珊瑚、瓣	

湾盆地的产物。本区煤层可分别产于滨海平原(河漫沼泽亚环境)、三角洲(支间沼泽亚环境)和潮坪(滨海沼泽亚环境)。本文提出海湾相区的概念和 3 种类型。海湾是大陆边缘, 尤其是活动大陆边缘一种重要的沉积环境, 作为一种较稳定的海水覆盖区, 受构造障壁、大陆的物质供给, 水体补给或限制等影响, 呈现出明显有别于广海的沉积特征。海湾本身因其环境的差异, 又表现出各具特色的沉积特征, 除表 1 中所列 3 种类型外, 还存在构造运动较强烈的断陷海湾。

1.1 下石炭统沉积相

龙首山—北祁连地区下石炭统为前黑山组和臭牛沟组, 前黑山组仅分布在东部地区, 臭牛沟组分布全区。阿拉善古陆与走廊链岛间的龙首山—宁卫北山拗陷沉积厚近500 m, 东厚西薄, 东部为正常海湾相, 西部为滨海平原相。北祁连拗陷东西次凹均为早咸晚淡的海湾相, 中间为潮坪相, 沉积厚近400 m。在金川镇岛东端、中卫同沉积隆起和陇西古陆东北角分别见陆屑和鲕粒、生物碎屑构成的海岸滩坝相, 与构造障壁共同限制北祁连东次凹与正常海湾水体的沟通, 在杜内期沉积了较厚的膏盐岩。南祁连拗陷主要限于野马山、疏勒南山一带, 地层为城墙沟组和怀头他拉组, 早期为咸化海湾、潮坪沉积, 晚期为正常海湾、三角洲、潮坪沉积。沉积最厚达900 m, 一般500 m。宗务隆—青海南山拗陷为活动浅海相沉积, 两侧陆、岛边缘为陡坡海岸相沉积, 沉积最厚达4 342 m, 一般厚2 000 m。主要由类复理石、中基性火山岩、滑塌岩、浅海碳酸盐岩组成。柴北缘和铜普岛西南缘地层为城墙沟组、怀头他拉组, 属海岸潮坪、次稳定浅海、稳定浅海的陆源砂泥岩与碳酸盐岩沉积。祁漫塔格—都兰拗陷地层为石拐子沟组、西汉斯特沟组, 主要为稳定浅海沉积。北侧为潮坪沉积, 南侧以陡坡海岸沉积为主, 部分地区为潮坪和海岸滩坝相沉积。布尔汉布达链岛南侧地层为大干沟组, 属陡坡海岸与活动浅海相沉积。

在本区下石炭统中, 碳酸盐岩占较大比重。北祁连东部和南祁连拗陷蒸发岩发育, 潮坪相中灰泥坪亚相占主导地位, 滩坝相中早期以砂砾滩坝亚相为主, 晚期以粒屑滩坝亚相为主, 三角洲沉积较少, 且多被波浪改造。

1.2 上石炭统沉积相

上石炭统具有与下石炭统上部相似的沉积格局, 龙首山—宁卫北山上石炭统分为石磨沟组、单梁山组、太原组, 为正常海湾、滨海平原、海岸三角洲、潮坪相(滨海沼泽为主)沉积, 其中宁卫北山次凹沉积厚达3 204 m, 为砂泥频繁互层的类复理石沉积。走廊链岛基本消失, 倾没为同沉积隆起, 接受以滨海平原相为主的沉积。北祁连拗陷地层为靖远组、羊虎沟组、太原组, 东西次凹均为淡化海湾相沉积, 其间为滨海沼泽亚相沉积。在陇西古陆北侧发育河控三角洲, 水下水上分支河道、河口坝, 支间沼泽、支间湾沉积发育较全, 沉积厚300—750 m。

中祁连演变为同沉积隆起, 陇西古陆大大缩小。南祁连拗陷为略淡化的正常海湾沉积, 沉积厚318 m。宗务隆—青海南山拗陷地层为中吾农山群(含下统), 沉积最厚3 600 m, 为砂砾岩、碳酸盐岩、中基性火山岩及凝灰岩构成的类复理石沉积, 南北两侧为陡坡海岸沉积。柴北缘地层为可鲁克组和扎布萨尕秀组, 地层最厚2 600 m, 主要为潮坪相(包括砂泥坪、混合坪和滨海沼泽亚相)和次稳定浅海沉积。祁漫塔格—都兰拗陷地层为锦敖苏组、四角羊沟组, 沉积最厚1 154 m, 主要为稳定浅海沉积, 南侧为陡坡海岸相和以粒屑灰岩为主的海岸滩坝相沉积。布尔汉布达链岛南侧地层为格尔木河组和诺木河组, 为陡坡海岸沉积和活动浅海沉积, 最厚2 378 m。

上石炭统北部以暗色泥岩、炭质泥岩、河流成因砂岩为主, 夹较多煤层; 南部则以碳酸盐岩和重力流、波浪成因砂砾岩为主。各种环境中的沼泽亚环境, 如河漫沼泽、支间沼泽、滨海沼泽的发育是本期沉积的一大特点。

2 沉积作用背景分析

2.1 古构造分析

2.1.1 板块边界断裂 构成本区西界的阿尔金断裂和南界的西大滩—玛沁断裂是两条超岩石圈断裂,属板块边界断裂,其中阿尔金断裂石炭纪属转换性质的走滑断裂,西大滩—修沟—玛沁石炭纪属俯冲消减断裂。

西大滩—玛沁断裂为一条近东西、向北倾的压性断裂,沿此断裂呈带状分布、分别侵位或混杂于奥陶系到二叠系的蛇绿岩体,以及北侧广泛分布的晚加里东和华力西期岛弧性花岗岩和火山岩、火山碎屑岩等,均表明这条断裂是自早古生代中晚期开始延续至晚古生代末期的洋—陆消减断层。石炭纪沿此断裂的“B”型俯冲,导致布尔汉布达岛弧弧后的“A”型俯冲或仰冲,以及局部的弧后扩张,制约了祁漫塔格—都兰地区的沉降和边界条件。

阿尔金断裂晚古生代为具转换性质的走滑边界。断裂西盘红柳园弧后裂谷的扩张及东盘宗务隆地区的裂陷,导致断裂不同位置平移方向不尽相同。北祁连西段沿断裂分布的上石炭统中基性火山岩和西南段华力西期超基性岩的分布,表明在断裂不同时期和不同位置可能呈现张扭和压扭两种力学性质。考虑古亚洲洋在西北地区各板块间的闭合顺序,塔里木—伊宁—中天山与准噶尔为晚石炭世,北山—阿尔金北部的北山海在早二叠世末关闭,中朝板块北部的兴蒙海在晚二叠世甚至三叠纪才关闭,因而可认为,阿尔金断裂在晚古生代中期总体应以右旋走滑为主,而晚期转为左旋。这种特点对本区的沉积格局,尤其是宗务隆海盆的裂陷可能产生较大的影响。

2.1.2 基底与边界性质 本区基底主要有元古界中深变质结晶基底和加里东褶皱基底两种形式。阿拉善古陆陇西—中祁连陆岛,柴达木古陆均为元古界中深变质基底、构成了本区石炭系主要的物源区。龙首山—宁卫北山拗陷、宗务隆—青海南山拗陷、祁漫塔格—都兰拗陷也为元古界变质结晶基底,这些拗陷表现出较大的沉降幅度。北祁连、南祁连拗陷为加里东褶皱基底,沉积厚度较小,建造稳定,属被动型继承性拗陷。

本区盆地边界性质有不整合斜坡边界和断层边界两种类型。北祁连、南祁连拗陷均为斜坡边界。宗务隆—青海南山拗陷以土根达板—中吾农山断裂、达肯达板—布赫特山断裂和赛什腾—挨姆尼亚克山断裂为其北南边界,石炭纪可能为正断层。祁漫塔格—都兰拗陷南侧为祁漫塔格北—布尔汉布达山北断裂,北侧为斜坡边界。沿这些断裂的活动控制了石炭纪盆地的沉降方式与规模、火山活动和特殊沉积的展布。

2.1.3 原型盆地构造成因类型 加里东运动后,本区形成了北西西向断裂褶皱相间的构造格局,泥盆纪形成了数个山间盆地、海湾盆地、陆间裂谷和弧后裂谷盆地,整体已呈现五隆五拗的沉积格局。石炭纪时继承和发展了这种格局。本区石炭纪整体表现为连续的沉降状态,沉积区无大规模回返和变形,隆起区表现为逐步的缩小和夷平。古秦昆洋向北俯冲使弧后产生造山带向柴达木古陆的冲断推覆或仰冲,山体重力负载使祁漫塔格—都兰一带发生前陆挠曲沉降,盆地结构呈不对称状,南断北超,沉降中心偏于南侧,南侧边缘为陡坡环境,北侧为缓坡环境。宗务隆—青海南山和柴北缘地区,原型盆地位于古陆之间,具有沉降幅度巨

大(石炭系厚4 500—6 000 m),沉积建造为构造滑塌水下扇碎屑岩建造、海底火山岩建造和碳酸盐岩建造组成,沉积韵律复杂,表现了多次裂陷快速沉降的过程。其南侧柴北缘地区呈现出与被动陆缘类似的沉积特点。南祁连、北祁连拗陷表现出与克拉通拗陷盆地类似的沉降形式。沉降幅度小,地形坡度较缓,沉积沉降中心基本吻合,具重力均衡沉降的特点。龙首山—宁卫北山拗陷与北祁连拗陷特点相近,但沉降幅度较大,且在宁卫北山一带沉积厚4 000余米的石炭系,其沉降机制除可能表现了北西西与南北向交叉沉降的叠合效应外,还可能与运源碰撞、陆内张裂下陷的主动沉降有联系^[4]。

2.2 古水文分析

石炭纪时总体地形为北高南低,但古陆相对较小,很难形成较大型的河流,因而,河流沉积不太发育,多表现为较小河流向四周注入海湾和浅海盆地形成裙带状分布的滨海平原和小型海岸三角洲环境,北部地区陆地较多,河流作用则相对较为明显。受气候变湿的影响,晚石炭世比早石炭世河流作用发育。

海侵主要来自沿南秦岭—中昆仑断裂带消失的古秦昆洋,中晚期北祁连、龙首山一带可能接受来自北山海的少量海侵。始于早石炭世杜内期的海侵,经祁漫塔格西南向东或经格爾木向北侵入祁漫塔格—都兰拗陷,经玛曲向西北侵入宗务隆—青海南山拗陷,进一步经土根达坂向北侵入南祁连拗陷,经通渭、靖远向北后转西侵入北祁连东次凹和宁卫北山次凹,维宪期海侵进一步扩大,海水几乎覆盖全部沉积拗陷,如沿托勒南山一带海水进入北祁连拗陷西部,与南祁连一起构成以中祁连同沉积隆起为中轴的马蹄形海湾,此期海相动物化石以华南分子为主,混有西欧分子,纳缪尔期和维斯发期海侵规模有所扩大,所含生物化石均为世界性属种,表明世界各大洋有较好的连通性,此期北山海可能沿龙首山西和北祁连西北角侵入,斯特凡期海水自北向南逐渐退却。二叠纪北祁连拗陷转变为以河流相为主的陆相盆地,本区晚古生代表现出海侵—海退的完整旋回。

本区石炭纪水体水介质性质有正常海水、淡化海水和咸化海水3种类型。杜内期南部地区为正常海水,沉积以碳酸盐岩为主,珊瑚、腕足、苔藓、腹足等极为丰富。南祁连拗陷和北祁连东次凹受构造障壁影响,海水水体交换受阻,在较干旱气候背景下水体散失量大于补给量,盐度增大,沉积了较厚的蒸发岩,腕足类个体变小,属种比较单一。维宪期开始随着气候变冷变湿,本区海水整体呈淡化倾向,海岸地带表现最为明显,南部地区仍为正常海水,北部地区海水明显淡化,碳酸盐岩占地层比例减少,窄盐度动物如珊瑚等大量减少,植物繁盛,常夹着铁矿条带和结核。在本区不同阶段、不同位置的水动力类型各不相同。杜内期以波浪、潮汐作用为主,维宪期以后北部地区河流作用加强,波浪作用减弱,宗务隆—青海南山拗陷两侧,重力流占主导地位,祁漫塔格—都兰拗陷南侧可能也有重力流沉积,断层面上盘古隆起可能有海浪、潮汐作用控制的沉积。

2.3 古气候分析

东昆仑—河西走廊地区石炭纪气候与全球性气候变化规律一致,石炭纪从早到晚有明显变冷变湿的反映。古气候变化与水介质性质具有一定的相关性,北祁连东部前黑山组和南祁连城沟组较厚的膏盐沉积,是气候干热、蒸发作用强烈的间接反映。本区早石炭世杜内期还见有较多的红色碎屑岩沉积,植物不发育,其中部分地区出现的冲积扇沉积等均反映了强

氧化、强风化、季节性降水、大蒸发量等特点组成的干热气候背景。早石炭世晚期到晚石炭世煤系和河流沉积占较大比重,窄盐生物减少,菱铁矿、黄铁矿等指相矿物较多,以 *Neuropteris gigantea*, *Linopteris Lepida* 等为代表的华夏植物分子大量出现,均表明气候逐渐演变为典型的温湿气候。

3 原型盆地沉积模式

东昆仑—河西走廊地区石炭系上统与下统为整合接触或平行不整合接触,其间无改变整体沉积格局的构造运动,沉降与沉积面貌基本一致,总体上都表现出五隆五拗的沉积格局。晚石炭世较早石炭世而言,具有海侵范围扩大、地形变缓、沉积范围扩大、海侵通道增多、气候变凉变湿、物源区减小、部分地区沉降幅度增大等特点。可以认为,晚石炭世是早石炭

表 2 东昆仑—河西走廊石炭纪原型盆地分析简表

原型盆地	龙首山—宁卫北山拗陷	北祁连拗陷	南祁连拗陷	宗务隆—青海南山拗陷	祁漫塔格—都兰拗陷
大地构造位置	陆 内	陆 内	陆 内	陆 间	弧 后
基 底	破碎变质结晶基底	加里东褶皱基底	加里东褶皱基底	元古界深变质结晶基底	元古界中深变质基底
基 础	泥盆系山间沉积	泥盆系山间沉积	泥盆系海湾沉积	泥盆系陆间裂谷沉积	泥盆系弧后裂谷沉积
边界性质	双向斜坡	双向平缓斜坡	双向平缓斜坡	双向断裂,南为类被动大陆边缘斜坡	南侧为断裂,北侧为斜坡
物 源 区	阿拉善古陆走廊链岛	陇西古陆走廊链岛	大通山岛党河南山岛	柴达木古陆大通山岛—陇西古陆	柴达木古陆布尔汗布达链岛
沉降方式	双向叠加裂陷?	均衡下沉	均衡下沉	裂 陷	前陆挠折
沉降幅度	西5 00 m 东4 000 m	西7 00 m, 东1 000 m	1 000 m	6 000 m	3 000 m
海 陆 性	海陆过渡	海陆过渡	海陆过渡	海 相	海 相
海侵方向	经通渭、靖远向北,中石炭世时经张掖向北向东	经通渭、靖远向北	经宗务隆、土根达坂向北	经玛曲向西北	经茫崖向东,经格尔木向北
古 气 候	早干晚湿	早干晚湿	早干晚湿	海洋性气候	海洋性气候
沉积中心	宁卫北山	景泰—同心(东),祁连山(西)	盐 池 产	宗 务 隆	乌图美仁北
沉积相组合	滨海平原—潮坪—正常海湾—海岸滩坝	滨海平原—潮坪—海湾(早咸晚淡)—早海岸滩坝(晚)海岸三角洲	滨海平原—潮坪—咸化、正常海湾	陡坡海岸—活动浅海相	陡坡海岸—滩坝—稳定浅海—潮坪
火山活动	无	无	无	较 强 烈	南部有火山活动
变质作用	区域动力变质	未 变 质	未 变 质	区域动力、热变质,柴北缘未变质	总体未变质,南部可能轻变质
盆地类型	类克拉通盆地 碰撞裂谷盆地?	类克拉通盆地	类克拉通盆地	裂陷槽南为类被动陆缘	弧后前陆盆地

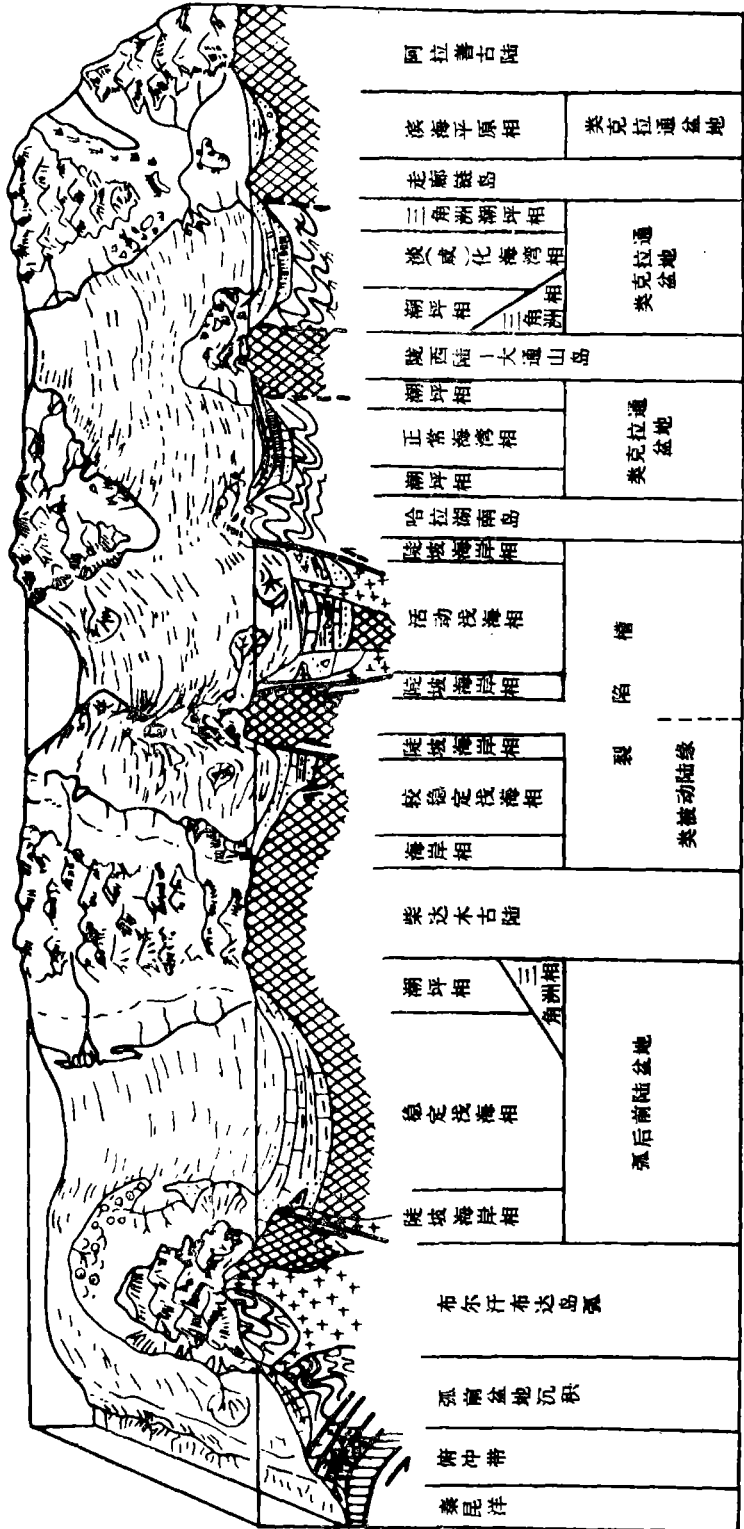


图 1 东昆仑—河西走廊石炭系沉积模式图

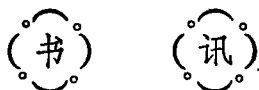
世沉降沉积过程的延续和加强。基于上述认识, 本文将早、晚石炭世合并讨论。

决定原型盆地类型和沉降沉积作用的主要因素有盆地所处大地构造位置、基底、边界性质、物源区、沉降方式、沉降幅度、海陆性、海侵方向、古气候、沉积中心、沉积相组合、火山活动和变质作用等^[5]。表 2 归纳了 5 个拗陷原型盆地分析的主要内容, 将本区石炭纪原型盆地划分为 3 种基本类型, 即类克拉通盆地、陆间裂陷盆地和弧后前陆盆地, 柴北缘可能为类被动陆缘盆地, 龙首山—宁卫北山拗陷可能为陆内碰撞裂谷盆地。

本区石炭纪沉积整体上具有活动大陆边缘的特点, 由南向北呈现出沟—弧—盆—陆—陆间裂陷—陆内拗陷的特殊组合, 这些原型盆地继承了加里东运动的总体构造格局和走向, 在泥盆纪山间盆地基础上继续沉降。石炭纪大规模海侵使海水由南向北通过一系列海侵通道侵入, 在不同气候背景下构成了丰富的沉积环境类型, 沉积了多姿多彩的地层实体, 相带组合错落有致。图 1 较形象地将本区石炭纪沉积环境和沉积特征加以归纳和组合, 构成本区石炭纪沉积模式, 以抛砖引玉。

参 考 文 献

- 1 王鸿祯等. 中国古地理图集. 地质出版社, 1985
- 2 关士聪等. 中国海陆变迁海域沉积相与油气. 科学出版社, 1984
- 3 金松桥等. 祁连山区晚古生代古地理变迁. 石油实验地质, 1985, 7 (1)
- 4 陈发景. 我国含油气盆地的类型、构造演化和油气分布. 地球科学, 1985, 11 (3)
- 5 Miall A D. Principles of sedimentary basin analysis, Springer verlag, 1984



为了配合地矿部西安地质矿产研究所庆祝建所 30 周年活动,《西北地质科学》第 13 卷第 2 期届时将奉献给广大读者《纪念建所 30 周年专刊》。专刊内容包括领导题词、成果论文、研究综述和成果介绍等。有建所 30 年来我所地质科研工作回顾与展望的评述性文章; 有反映地矿部“中国周边国家毗邻地区与火山岩有关矿产地质特征情报调研项目的“中国西部周边邻区构造-火山-成矿建造特征及时空分布规律”, 有涉及地矿部“七五”重点攻关项目——秦巴地区重大基础地质问题和主要矿产成矿规律研究的“秦巴地区主要地质-构造特征梗概”; 有涉及国际地质对比计划 (IGCP) 294 项研究项目的“多种地球动力学背景条件下甚低级变质作用的一些问题”; 有涉及地幔物质研究内容的“地幔流体的性质和作用”和涉及测试技术研究的“华中高压变质柯石英的拉曼谱学研究”等成果论文。

此外, 还有反映建所 30 年来我所广大科技工作者在祖国大西北按国民经济建设需要开展基性、超基性岩和海相火山岩及其有关矿产、地层古生物、区域构造、测试技术和环境地质研究的获奖成果介绍。本专刊图文并茂, 预计 20 万字左右, 将于今年 9 月出版。通过专刊, 广大读者可以更好地了解西安地质矿产研究所的发展历程, 了解主要研究领域和学科的现状与发展趋势, 一睹我所广大科技工作者为振兴祖国大西北经济建设, 促进地质科学事业繁荣和发展而奋力拼搏的精神风貌。

《西北地质科学》编辑部