

文章编号: 1009-3850(2005)04-0011-06

羌塘盆地构造改造强度划分与油气远景区分析

李亚林^{1,2}, 黄继钧¹, 王成善², 伊海生¹, 王 谋¹

(1. 成都理工大学 油气藏地质及开发国家重点实验室, 四川 成都 610059; 2. 中国地质大学, 北京 10083)

摘要: 位于青藏高原腹地的羌塘盆地是经历了多期构造改造的改造型盆地。通过对盆地地层暴露程度、变质作用、火山-岩浆活动和构造变形强度综合研究, 将羌塘盆地划分为弱构造改造区、中等强改造区和强改造区 3 种改造类型。在此基础上, 结合生、储、盖层特征、保存条件、构造条件和地表油气显示, 采用多重信息叠合法将羌塘盆地划分为油气有利区、较有利区、较差区和不利区, 其中吐坡错—确旦错—半岛湖地区、白滩湖—波涛湖地区、比洛错东—土门地区和长梁山—黑尖山地区为盆地油气有利远景区。

关键词: 构造改造; 油气远景; 羌塘盆地; 青藏高原

中图分类号: TE122.2

文献标识码: A

羌塘盆地位于青藏高原腹地, 面积约 180000km², 平均海拔高度 4500m, 盆地内发育巨厚的中生代海相沉积地层, 是我国陆上面积最大的中生代海相残留盆地, 盆地生、储、盖条件发育良好, 配置合理, 油气资源潜力巨大^[1~4]。然而, 由于盆地自晚古生代末以来, 受古、中、新特提斯俯冲-碰撞造山作用的影响, 特别是新生代以来, 印度大陆与欧亚大陆碰撞造山及之后的高原隆升, 使盆地遭受强烈构造变形和隆升剥蚀, 成为典型改造型盆地, 也是盆地油气成藏和保存条件变得十分复杂。因此, 如何正确认识盆地改造作用与保存条件, 成为羌塘盆地油气资源潜力分析和油气远景评价的关键。目前对于如此强烈构造改造、高寒、高海拔地区盆地油气地质研究, 国内外尚无先例可循, 特别是对盆地改造作用的认识还存在不同认识。本文主要通过对羌塘盆地构造变形强度、岩浆-火山作用和目的层出露情况综合分析, 在对盆地构造改造强度和分布规律分析基础上, 结合盆地生油层、储集层和盖层条件以及基

底结构构造、地表构造等综合研究, 对盆地油气有利远景区进行了初步预测。

1 地质背景

大地构造位置上, 羌塘盆地位于拉竹龙-金沙江缝合带和班公错-怒江缝合带之间, 具有长期复杂的演化历史, 先后经历了中元古代—早古生代盆地基底形成演化阶段、晚古生代裂谷、大陆边缘盆地演化阶段、三叠纪—侏罗纪前陆盆地演化阶段和白垩纪以来盆地改造阶段^[3,5,6]。根据盆地沉积-构造演化和基底起伏特点, 盆地可进一步划分为北羌塘拗陷、中部隆起和南羌塘拗陷 3 个二级构造单元和若干个三级构造单元^[9]。羌塘盆地内现今主体发育中生代海相沉积^[7,8]。

中生界各层系的烃源岩、储集岩和盖层岩类的发育程度和时空配置关系分析表明, 盆地中生界可以划分为 4 套完整的生储盖组合^[4]: (1) 组合 I ——上三叠统肖茶卡组—下侏罗统曲色组组合, 以肖茶

收稿日期: 2005-05-13

资助项目: 国土资源部“十五”重大基础研究项目(20010208)、国家自然科学基金项目(40202022)和四川省重点学科建设项目(SZD0408)。

卡组的泥质岩、灰岩为生油层,砂岩和灰岩为储集层,肖茶卡组上部和曲色组的泥页岩或火山岩作为盖层,构成正常式生储盖组合;(2)组合II——下侏罗统曲色组—中侏罗统雀莫错组组合,以曲色组的泥页岩为生油层,曲色组和雀莫错组的砂岩为储集层,雀莫错组上部的泥质岩为盖层,构成正常式生储盖组合;(3)组合III——中侏罗统布曲组—夏里组组合,以布曲组碳酸盐岩及夏里组泥质岩为烃源岩层,布曲组颗粒灰岩、白云岩为储集层,夏里组泥岩为盖层,构成自生自储式生储盖组合;(4)组合IV——上侏罗统索瓦组—雪山组组合,以索瓦组碳酸盐岩和泥页岩为烃源岩,索瓦组灰岩和雪山组砂岩为储集层,雪山组上部泥质岩为盖层,构成正常式生储盖组合。

2 盆地改造强度划分

2.1 划分原则

对于含油气盆地而言,改造作用包括构造作用、火山-岩浆作用、变质程度、勘探目的层保存程度等因素^{9,10}。本次研究中在对羌塘盆地改造作用分析时,根据盆地具体特点,重点考虑了以下因素。

(1) 地层暴露程度。构造运动愈强烈的地区,地表出露地层时代愈老,目的层遭受剥蚀越强烈,越不利于油气成藏与保存;而出露地层越新,且地表被更新地层覆盖地区具有相对较好的成藏和保存条件。由于羌塘盆地在新生代经历了强烈隆升,部分勘探目的层暴露地表。因此,盆地主要目的层大量出露地区应为强改造区,而目的层埋藏较好、且地表古一新近系和第四系广泛发育的地区应为油气保存相对有利地区。

(2) 地层变质程度。经历的构造运动次数愈多、强度越大,相应变质程度也就越高。羌塘盆地地层变质程度差别较大,从角闪岩相到未变质地层均有发育。因此,根据盆地变质岩系分布特点,将盆地内三叠系、侏罗系发生变质的地区划为强变形改造区,只有一套地层变质的地区则划为中等强度变形改造区,而未发生变质的地区为弱变形改造区。

(3) 火山-岩浆岩作用。构造运动越强烈地区,岩浆活动也越强烈,对油气藏破坏作用越大,因此,盆地内火山岩和侵入岩大量分布的地区为岩浆活动强改造区,局部仅有少量岩浆岩和火山岩发育的地区为中等改造区,而岩浆活动不发育的地区为弱改造区。如羌塘盆地中部隆起区、北羌塘拗陷北部边缘和东部祖尔肯乌拉山一带中、新生代侵入岩和火

山岩十分发育,为岩浆活动强改造区;而北羌塘拗陷中西部、南羌塘拗陷中部侵入岩和火山岩不发育,属于弱改造区。

(4) 构造变形强度。原生油气藏形成之后构造变动是油气藏遭受破坏的主要原因,因此,构造变动的强度对分析油气保存条件尤为重要。构造变动的强度大小,一般包括构造变动的幅度、规模和频度。构造变动的幅度越大,其在平面的延伸规模就越大,表现在该区的构造线密度也就越大,而构造线密度的大小可用单位面积上的构造线累计长度表示,为了对盆地构造变动的强度进行定量分析,研究中通过对断裂变动强度指数和褶皱变动强度指数统计分析,综合反映其构造变动强度指数表示。

2.2 盆地改造强度划分

根据上述划分原则,在对羌塘盆地地表地层出露特点、火山岩和岩浆岩分布特点、变质程度以及构造形迹展布规律大量统计分析基础上,分并别按经度 $30'$ 、纬度 $20'$ 为基本统计单元,按该区域内断裂和褶皱构造的数量、规模计算了构造变动强度指数(FDI),并以15、20为界,将羌塘盆地划分为弱构造改造区($FDI < 15$)、中强改造区($15 < FDI < 20$)和强改造区($FDI > 20$),其分布特点见图1。

1. 强改造区

羌塘盆地强改造区大致包括3个区域,即中部隆起区、沱沱河逆冲推覆带和南、北拗陷边缘区。

中部隆起强改造区大致与盆地中部隆起展布范围相当,经历多期构造运动,地表出露前寒武系—上古生界,并且大都发生角闪岩相—绿片岩相变质,同时构造改造作用强烈,表现为褶皱和断裂规模大,密度大,不同时代岩浆侵入体和火山岩具有发育,构造变动强度指数(FDI)大于20,最高达45。

东部沱沱河强改造区位于盆地东北部的沱沱河到雁石坪以北地区,该区同样经历多次构造运动,古生代地层广泛出露,岩浆活动强烈,新生代岩浆侵入岩体和火山岩广泛发育,构造作用强烈,褶皱和断层发育,数量多,规模大,表现为变形强烈的逆冲推覆构造带。构造变动指数(FDI)大于20,最高达40。

拗陷边缘强改造区位于羌塘盆地南北两侧靠近缝合带的地区,总体呈近东西向的带状展布,由于受两侧缝合带长期构造活动的影响,这些地区出露地层较老,岩浆侵入体发育,且构造活动强烈,褶皱多表现为直立紧闭—同斜状,并受断裂构造的改造,表现为破背斜和破向斜,其幅度、频率均较大,断层多为规模较大的逆冲断裂,表现为规模较大的逆冲推

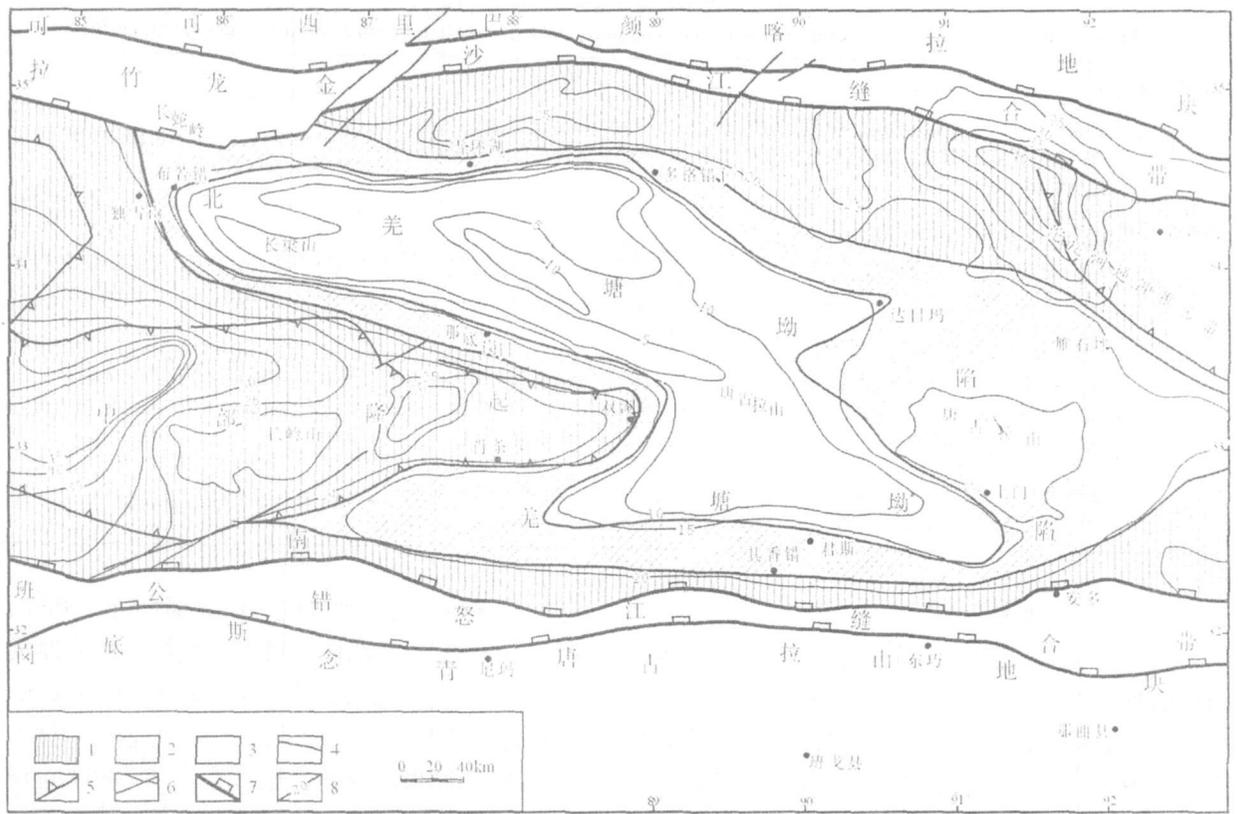


图1 羌塘盆地构造改造强度图

1. 强改造区; 2. 中强改造区; 3. 弱改造区; 4. 改造强度划分区界线; 5. 隆起边界断裂; 6. 主要断层; 7. 缝合带及盆地边界断裂; 8. 断裂活动强度等值线

Fig.1 Division of the tectonically reworked areas in the Qiangtang Basin

1= strongly reworked area; 2= moderately reworked area; 3= slightly reworked area; 4= boundary of reworked areas; 5= uplift boundary fault; 6= major fault; 7= suture zone and basin boundary fault; 8= isoline of faulting intensity

覆断褶皱带, 构造变动指数(FDI)均大于20。

2. 中强改造区

羌塘盆地中强改造区集中于盆地南、北坳陷内, 呈环带状, 东段较宽, 面积较大, 西段被中央隆起所分割, 表现为南北两带。在盆地内其外界限大致位于雁石坪—雪环湖—独雪山—双湖—肖茶卡—其香错—一线, 内部与弱改造区大致以达日玛—多格错仁—布若错—那底岗日—双湖东—毕洛错—土门—一线为界。中强改造区出露地层以侏罗系为主, 局部见晚三叠世地层, 区内岩石未变质, 其构造相对强改造区弱, 其构造变动指数 $15 < FDI < 20$ 。

3. 弱改造区

羌塘盆地弱改造区主要集中于北羌塘坳陷和南羌塘坳陷中部, 大致分布于达日玛—多格错仁—布若错—那底岗日—双湖东—毕洛错—土门所封闭的区域之内, 区内地表出露地层主要为古—新近系、第四系以及中上侏罗统, 且岩浆活动微弱, 构造变形强

度相对较小, 褶皱以宽缓的复式背斜和向斜为主, 形态较为开阔, 断层规模和密度相对较小, 构造变动指数(FDI)小于15。

4 盆地油气有利远景区分析

1. 优选原则与方法

羌塘盆地勘探程度较低, 资料相对较少, 特别是深部资料有限, 对油气远景区划优选缺乏系统资料, 造成对羌塘盆地油气有利远景的优选和评价工作难度较大。鉴于此, 本次研究主要依据已有的生、储、盖条件、保存条件和有利的构造条件, 采用多重信息叠合法进行综合分析, 其基本思路是把控制油气形成与保存的不同的单一地质因素(生油层厚度、储集层、盖层、局部圈闭特征、保存条件、构造改造强度等)作为“基础信息元”, 形成“基础信息系统”, 再把几个相关的基础信息资料经过多次叠合, 从而对油气有利远景区做出预测(表1)。

表 1 羌塘盆地有利远景区划分原则

Table 1 The criteria for recognition of the favourable areas for hydrocarbon accumulation in the Qiangtang Basin

优选因素	有利区	较有利区	较差区
生储盖层条件	烃源岩厚度大, 生烃强度高; 储集层分布稳定, 盖层类型好、膏盐发育; 生储盖组合配置合理	烃源岩厚度大, 储集层类型好, 盖层条件优越; 生储盖组合在垂向上配置较为合理	烃源岩厚度小, 地表出露岩系时代较老, 储集层、盖层发育差
构造条件	圈闭构造时限与烃类生成运移的有效时间配置合理, 构造圈闭的类型多, 圈闭面积大, 变形强度弱, 开启性断层少且规模小	圈闭构造形成时限与烃类生成运移的有效时间配置较为合理, 构造圈闭的类型单一, 圈闭面积较小, 变形强度较弱	圈闭构造发育程度差, 形态不完整, 规模较小, 构造变形强烈, 断裂活动性大
保存条件	成藏后改造时间短, 地表出露地层较新, 新生代沉积覆盖, 区内岩浆火山作用不发育, 位于弱改造区	改造时间较短, 地表出露地层相对较新, 新生代沉积覆盖, 区内岩浆火山作用微弱, 位于弱—中强改造区	地表出露地层相对老, 目的层出露地表, 区内岩浆火山作用强烈, 位于构造活动区
油气显示	地表化探异常明显, 具有油气显示, 油气显示与含油构造具有一致性	地表化探异常明显, 地表存在油气显示, 油气显示与含油构造较为一致	地表化探异常较差, 未见油气显示

2. 优选要素及标准

(1) 生、储、盖条件。具备较好的生、储、盖条件, 与生油凹陷的配置关系合理, 一般为生油凹陷中的凸起区或生油凹陷与隆起区的斜坡带, 烃源岩厚度大($> 800\text{m}$), 生烃强度高($> 500 \times 10^4\text{t}/\text{km}^2$); 储集层厚度大($> 800\text{m}$), 岩石类型好、分布稳定, 储集层空隙度一般大于3%; 同时盖层封盖性好, 厚度大于500m, 生储盖时空配置合理的地区为有利远景区。

(2) 保存条件。成藏后经历的改造时间短, 油气藏得以保存的概率高, 地表出露地层相对较新, 中生界最高层位一般为上侏罗统, 主要盖层和储集层未出露地表, 同时局部被新生代沉积覆盖, 并且岩浆作用不发育、处于弱构造改造区的地区为有利区。

(3) 构造条件。有利远景区一般具备油气成藏的局部构造条件, 构造圈闭形成、定型的时限与烃类生成运移的有效时间配置合理, 即圈闭形成与生油高峰期同期或早于生油高峰, 圈闭的类型多, 面积大, 变形强度较小, 开启性断层少, 且规模小。

(4) 油气显示。有利区内油气地表化探异常明显, 并且在地表存在一定的油气显示, 油气显示与含油构造具有一致性。

5 盆地有利远景区及其特征

依据上述原则和评价标准, 将羌塘盆地油气远景区划分为有利区、较有利区、较差区和不利区4种类型, 其中有利远景区有4个, 分别为白滩湖-波涛湖有利远景区(I)、吐坡错-确旦错-半岛湖有利远景区(II)、长梁山-黑尖山有利远景区(III)和比洛错东-土门有利含油气远景区(IV)(图2)。

1. 白滩湖-波涛湖有利远景区

该区位于北羌塘拗陷区中北部, 呈长240km, 宽15~20km的带状北西向展布。该区烃源岩厚度巨大, 有效烃源岩包括肖茶卡组、布曲组和索瓦组, 累计厚度大于950m, 生烃强度一般为 $(300 \sim 1000) \times 10^4\text{t}/\text{km}^2$; 储集层以布曲组颗粒灰岩($> 600\text{m}$ 厚)、夏里组碎屑岩(200~600m厚)和索瓦组碳酸盐岩($> 900\text{m}$ 厚)为主, 储集层孔隙度相对较高(3%~8%); 盖层以中、上侏罗统布曲组、夏里组和索瓦组泥晶灰岩、泥灰岩、膏盐岩、泥灰岩为主, 厚度大于1533m。该区地表以中、上侏罗统为主, 并且常被古一新近系、第四系覆盖, 受后期构造改造作用程度较低, 油气保存条件较好。构造上区位于北羌塘盆地中部复向斜带, 是整个盆地中相对稳定区中的稳定区, 区内背斜构造以面积大形态好的圆弧状、箱状褶皱为特点。同时, 该区是羌塘盆地生物礁、颗粒滩、白云岩等岩性圈闭最为发育的地区, 如万安湖南发现的生物礁, 宽度7km, 厚度近600m, 为大型生物礁体。

2. 吐坡错-确旦错-半岛湖有利远景区

该区位于北羌塘拗陷中部, 呈长242km, 宽20km的带状近东西向展布。区内烃源岩厚度巨大, 仅中上侏罗统烃源岩累计厚度大于400m, 以布曲组灰岩为主, 生烃强度 $1000 \times 10^4\text{t}/\text{km}^2$; 储集层以布曲组和索瓦组碳酸盐岩最为有利, 包括颗粒灰岩、生物礁、白云岩等, 厚度一般大于600m; 盖层以中、上侏罗统泥岩和泥灰岩为主, 厚度大, 分布稳定。区内地表出露地层以索瓦组和古一新近系为主, 与羌塘盆地其它地区相比, 剥蚀程度低, 具有相对有利的保存条件, 同时, 该区后期改造强度较弱, 是羌塘盆地中相对稳定的构造单元。区内背斜构造发育, 其中面

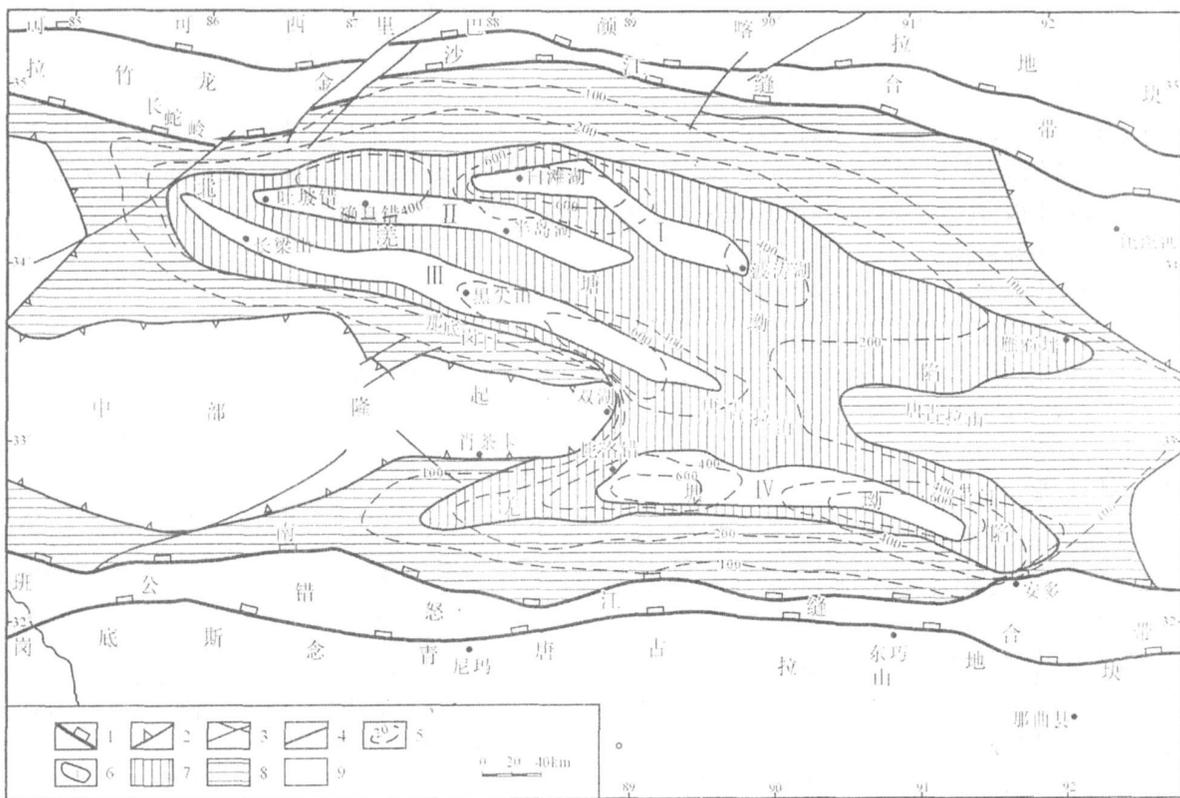


图2 羌塘盆地油气远景评价图

1. 缝合带及盆地边界断裂; 2. 隆起边界断裂; 3. 主要断层; 4. 油气评价分区界线; 5. 中上侏罗统烃源岩等值线(m); 6. 有利区; 7. 较有利区; 8. 较差区; 9. 不利区。I. 吐坡错 确旦错-半岛弧有利远景区; II. 白滩湖-波涛湖有利远景区; III. 长梁山-黑尖山有利远景区; IV. 比洛错东-土门有利远景区

Fig. 2 The assessment of oil and gas potential in the Qiangtang Basin

1= suture zone and basin boundary fault; 2= uplift boundary fault; 3= major fault; 4= boundary of oil and gas assessment; 5= isoline of the Middle and Upper Jurassic source rocks (m); 6= favourable area; 7= relatively favourable area; 8= poor area; 9= unfavourable area. I = Tupoco-Quedanco-Bandaohu favourable area; II = Baitanhu-Botaohu favourable area; III= Changliangshan-Heijianshan favourable area; IV= East Biluoco-Tumain favourable area

积大于 50km^2 的背斜有12个,形态多呈圆弧状、箱状。此外,该地区也是羌塘盆地生物礁、颗粒滩、白云岩等岩性圈闭最为发育的地区,在地表发育大量油气显示。总体来看该地区成藏条件优越,应是羌塘盆地首选的有利远景区。

3. 长梁山-黑尖山有利远景区

该区位于北羌塘拗陷区中西部,呈长370km,宽20km的带状北西西向展布。区内有效烃源层为肖茶卡组碳酸盐岩($> 900\text{m}$ 厚),布曲组碳酸盐岩和泥岩($> 700\text{m}$ 厚);有利储集层为肖茶卡组碳酸盐岩($> 800\text{m}$ 厚)、中侏罗统布曲组颗粒灰岩($> 600\text{m}$ 厚)以及索瓦组碳酸盐岩,有利盖层为上三叠统泥岩($> 411\text{m}$ 厚)、夏里组泥岩和膏盐岩(500~700m厚);组合型式上具有自生自储式组合特点,勘探目的层主要为肖茶卡组、布曲组及索瓦组。区内出露

地层以中、上侏罗统为主,其上又部分被古一新近系覆盖,就整个羌塘盆地而言,该区出露地层层位相对较新,相对有利于油气保存。构造上该区处于北羌塘拗陷中部复向斜带—南部复背斜带,是盆地中最为稳定的构造单元。区内圈闭构造发育,为一系列轴向东西向—北西西向的背斜,面积较大,同时地表见有油气显示。

4. 比洛错东-土门有利含油气远景区

该区位于南羌塘拗陷区比洛错-其香错基底凸起和蒂让碧错-土门基底凹陷的过渡地区,呈长245km、宽约23km条带状近东西展布。区内生油岩主要为肖茶卡组、布曲组和索瓦组碳酸盐岩,累计厚度大于1100m,生烃强度 $(500 \sim 1000) \times 10^4 \text{t}/\text{km}^2$;储集层以肖茶卡组、布曲组、夏里组碳酸盐岩和碎屑岩为主,储集层孔隙度较高;盖层以肖茶卡组泥岩和

夏里组泥岩最为主,并且膏盐岩大量发育(累计厚度大于200m)。该区是南羌塘坳陷中相对稳定的地区,属于活动地区中的稳定地带。另外,该区地表出露地层相对较新,其上又被部分被白垩系、古一新近系覆盖。同时地表构造研究表明,该区主体位于南羌塘复背斜带内,规模较大的背斜圈闭构造发育,且背斜形态较为开阔,两翼对称,如达卓玛复式背斜面积约1150km²,为羌塘盆地规模最大的构造圈闭。综合分析认为该区具有良好的成藏条件,在羌塘盆地是继吐坡错-确旦错-半岛湖、吐坡错-白滩湖有利区之外,最有利的油气远景区。

6 结 论

根据羌塘盆地构造作用、火山-岩浆作用、变质程度、勘探目的层保存程度等因素综合分析,羌塘盆地可以划分为弱构造改造区、中等强改造区和强改造区,其中,中部隆起区、沱沱河-杂多逆冲推覆断褶带和南、北羌塘坳陷边缘为强改造区。北羌塘坳陷东部的多格错仁、达日玛以东、沱沱河逆冲推覆带以南的地区为中强改造区;南羌塘坳陷南部边缘带以北、肖茶卡、比洛错、君斯以南地区为中强改造区。北羌塘坳陷布若错、雪环湖、多格错仁以南,长梁山、那底岗日以北的广大地区为弱改造区;南羌塘坳陷的比洛错以东、君斯以北和土门以西的广大地区为盆地弱改造区。多重信息叠合法分析表明,尽管羌塘盆地改造程度强烈,但改造程度存在显著差异,存

在相对较好的保存单元,依据盆地生、储、盖条件、构造改造特点和保存条件将羌塘盆地划分为有利区、较有利区、较差区和不利区,其中吐坡错-确旦错-半岛湖地区、白滩湖-波涛湖地区、比洛错东-土门和长梁山-黑尖山地区为盆地有利远景区,应作为进一步油气勘探工作的首选地区。

参考文献:

- [1] 王成善,张哨楠. 青藏高原含油气盆地分析与油气资源潜力[J]. 地球科学, 1996, 21(2): 120-130.
- [2] 赵政璋,李永铁,叶和飞,等. 青藏高原羌塘盆地石油地质[M]. 北京: 科学出版社, 2000.
- [3] 王成善,伊海生. 羌塘盆地地质演化与油气远景评价[M]. 北京: 地质出版社, 2001.
- [4] 王剑,谭富文,李亚林,等. 青藏高原重点沉积盆地油气资源潜力分析[M]. 北京: 地质出版社, 2005.
- [5] 李勇,王成善,伊海生,等. 中生代羌塘前陆盆地充填序列及演化过程[J]. 地层学杂志, 2002, 26(1): 63-79.
- [6] 黄继钧. 藏北羌塘盆地构造特征及演化[J]. 中国区域地质, 2001, 20(2): 178-186.
- [7] 赵政璋,李永铁,叶和飞,等. 青藏高原地层[M]. 北京: 科学出版社, 2001.
- [8] 吴瑞中,胡承祖,王成善,等. 藏北羌塘地区地层系统[A]. 青藏高原地质文集(9)[C]. 北京: 地质出版社, 1985. 1-32.
- [9] 刘池洋,杨兴科. 改造盆地研究和油气评价的思路[J]. 石油天然气地质, 2000, 21(1): 11-14.
- [10] 刘池洋,孙海山. 改造型盆地分类划分[J]. 新疆石油地质, 1999, 20(2): 79-82.

Division of the tectonically reworked areas and delineation of the favourable areas for hydrocarbon accumulation in the Qiangtang Basin

LI Ya-lin^{1,2}, HUANG Ji-jun¹, WANG Cheng-shan², YIN Hai-sheng¹, WANG Mou¹

(1. Chengdu University of Technology, Chengdu 610059, Sichuan, China; 2. China University of Geosciences, Beijing 100083, China)

Abstract: The Qiangtang Basin in the hinterland of the Qinghai-Xizang Plateau is interpreted as a reworked basin which has undergone multiple phases of tectonic reworking. The integration of outcrops, metamorphism, volcanism and magmatism, and structural deformation of the strata in the basin permits the division of the basin into three provinces: slightly reworked area; moderately reworked area and highly reworked area. In addition, the combination of source rocks, reservoir rocks, cap rocks, preservation, structural conditions and oil and gas shows in intergration with multiple information results in the delineation of the basin as the favourable area, relatively favourable area, poor area and unfavourable area for hydrocarbon accumulation. The Tupoco-Quedanco-Bandaohu, Baitanhu-Botaohu, East Biluoco-Tumain and Changliangshan-Heijianshan zones are considered as favourable areas for hydrocarbon accumulation in the Qiangtang Basin.

Key words: tectonic reworking; oil and gas potential; Qiangtang Basin; Qinghai-Xizang Plateau