

第三系及第四系沉积层。虽然此带在东海范围内，但在地质构造上应划入新华夏系的第二复式隆起带内。

(2) **东海拗陷带 (B带)** 基底由中生代及前中生代的变质岩系及火山岩系组成。其上覆有变形的老第三系沉积岩，主要分布在北部。在此基础之上，全区都覆有很厚的未变形的第三系与第四系沉积层，一般厚度在1,500米左右，南部较厚可达5,000米以上。在东海拗陷内，长江口—钱塘江口外的南部有一个隆起，把东海拗陷分成两个小的呈雁行排列的小拗陷，一个在长江口—钱塘江口外，一个在钓

鱼岛附近。

(3) **东海陆架边缘隆起带 (C带)** 由台湾海山构造带向东北至钓鱼岛，再沿陆架边缘延伸到日本九州西部海底。这一带是第三系的折皱隆起带。

东海是亚洲大陆向西太平洋过渡的边缘海之一。在亚洲大陆与西太平洋相对运动的统一应力作用下，东海具有一个北北东向的“S”型构造。在“S”型的扭曲部位，即台湾东北的钓鱼岛附近及长江口—钱塘江口外的南部形成两个具北东东走向的呈雁行排列的小拗陷，这里正是东海有希望的油气区。

## 黄、东海地震地质的初步研究

范时清 成国栋

林玉海

(中国科学院海洋研究所)

(山东省昌潍地震办公室)

为了对黄、东海区地震潜在危险有充分认识，以便为地震活动及其发生地点的预测提供依据，作者综合分析研究了国内、外有关资料，在1977年编制成了(比例尺)1:500万的“黄、东海地震地质构造图”和“黄、东海地震区域图”。

作者划分了黄、东海域一些地震活动带，并对其形成作用作了初步分析。

1. **台湾-琉球强震带** 此带地震活动频率高、震级高，7—8级地震较多，其中，琉球震源带呈北西向倾斜 $35^{\circ}$ — $40^{\circ}$ ，中深地震一般深70—150公里，最深达276公里。而我国台湾省东部地震区多属浅源地震，自火烧岛到吕宋的火山列岛，震源带向菲律宾海倾斜(虽然坡度稍陡)，深达100—150公里(最深不超过200公里)，因此，从琉球经我国台湾省到吕宋火山列岛，从地震记录所显示出来的贝尼奥夫带倾向成一扭曲状倒转。这一地震带形成的原因，可用向东—东南运动的欧亚板块与从东向西移动的太平洋板块在琉球弧和台东纵谷附

近的相互作用所导致的应力释放来加以解释，因为台湾-琉球弧正处在上述巨大而缓慢移动的岩石圈板块相互作用的边缘地区。另一方面，菲律宾板块的沉陷运动、我国台湾岛现仍继续的隆起运动、以及琉球岛弧前缘地块倾向大陆一侧的整体掀斜运动等等，这些块体之间的相对运动，显然亦对地震的发生产生影响和一定程度的控制作用。

2. **平海地震带** 此带常发生六级左右地震，它大致呈北西方向分布在我国福建平海沿海一带。1907年—1929年，在此带就发生五级以上地震达46次之多。1604年12月29日，并曾爆发过8级平海大震，同时在周围形成一个地震巢。

3. **澎湖-龙眼地震带** 此带大致呈北西向沿澎湖列岛—潭州—龙眼一线分布，多次出现4—5级地震，由于震源浅，震级虽低，但破坏性还是很大的。

上述两条北西向地震带都伴随有构造断裂，可以认为，它是属于在太平洋板块向欧亚

板块挤压而诱导出来的次级北西向断裂，因此，福建沿海地震经常与中国台湾地震相应发生。

4. **南黄海地震带** 位于山东半岛南部南黄海中、新生代拗陷中，其南部伸入苏北到安徽巢湖一带，历史上从公元999年以来在此带一共记载下二十五次 $4\frac{3}{4}$ 级以上的地震，其中6级以上地震八次，最大地震 $6\frac{3}{4}$ 级，这些4—6级的地震，一般发生在上述拗陷中次一级的断陷与块断凸起构造单元的交界，以及在一些活动断裂与大断裂的特殊部位，如断裂的交叉、转弯、拐角、端点等地段。

5. **威海、蓬莱中震活动带** 位于胶东北部威海—蓬莱一带沿海，它处于胶辽断块一条张性的新活动构造结合带（北西走向）上，这条地震活动带并继续伸向西北，经渤海湾、唐山、北京，一直伸到怀来一带。此带也是历史上一条较强的地震活动带，1300年以来，仅6级以上地震就发生过十九次，这些地震多发生在活动性大断裂交接带或构造隆起带与中、新生代断陷盆地的交接处（如1548年的蓬莱地震等），从1855年以后到现在，此带地震活动加剧。

## 东海海底地形

林 美 华

（中国科学院海洋研究所）

东海是西太平洋与我国大陆之间的一个陆缘海。东海海底地形的研究不仅有理论意义，而且对生产、国防也有重大的实际意义。为此我所从1973年起利用 Laz-17 型自动记录回声测深仪曾多次对黄、东海进行了水下地形的调查。所取得的资料均作了潮差改正和 BPF 基准面计算，并参考过去已有的海底地形及水深图，编绘出了 1:200 万东海海底地形图。图幅的范围从东经  $117^{\circ}$  至  $130^{\circ}$ ，北纬  $21^{\circ}50'$  至  $33^{\circ}30'$ ，其中包括东海大陆架、东海大陆坡和冲绳海槽三大部分。

东海大陆架是我国大陆向海的自然延伸。海底地形平坦，向东南方向缓慢倾斜，直至陆架外缘水深 160 米左右开始转折，并以阶梯式先缓后急，于水深 200 米左右急剧下降至深水区，形成了陡峻的东海大陆坡。钓鱼岛正位于东海大陆架东南前哨。东海大陆架地形可分成内带、外带和台湾海峡三个区。内带和外带以 55 米等深线分界，两者都是北东-南西向。内带的北部面积开阔，为古长江水下扇形三角洲

所在地；南部狭窄，呈条带状，坡度均匀；外带北部紧靠内带北部水下三角洲处，地形平坦，仅有个别水下岩礁，南部西面有水深大于 70 米的水下谷地，东面有波状地形，并有许多高差 5—10 米左右的小凸起和小凹陷，长江水下古河道延伸至外带；台湾海峡区，地形变化复杂，丘洼相间。在澎湖列岛西南有水下浅滩，而东南存在着具有深海特点的水下谷地，北面又有水下高地和谷地，谷地水深向海峡出口处逐步加大。

冲绳海槽沿东海大陆架外缘呈北东-南西向延伸，并向东南方向呈弧形突出，为一 U 型海槽。海槽北宽南窄，西坡陡，底平缓。西坡即东海大陆坡，窄而陡峻。东坡较西坡稍缓且宽，由琉球群岛岛坡构成，地形复杂，坡上有断崖、海底谷、小丘和孤峰，坡顶为琉球群岛出露于海面，成为东海与太平洋的天然分界线。槽底北部水深 800—1,000 米左右，南部达 1,000—2,000 米左右，最深处可达 2,700 以上。