

有自由振动的特性，海水的自由振动周期是和海区的形状、大小及水深有密切关系。形态不同的海区，其海水就有不同的自由振动周期。当海水的自由周期和引潮力周期相一致时，便引起“共振现象”，海水面涨落就特别大。芬地湾的情况就是如此，海湾呈喇叭形状，其具体的长度和水深等，使湾内海水对引潮力的反应产生“共振”，形成了世界罕见的巨大潮差。

“八月十八潮，壮观天下无！”的我国钱塘江大潮，属于涌潮性质，又称暴涨潮或怒潮。当海潮来临时，潮端陡立，好象一道直立的水墙高速地推向湾内，来势凶猛，轰轰作响，加上急流所激起的水花，大有万马奔腾、

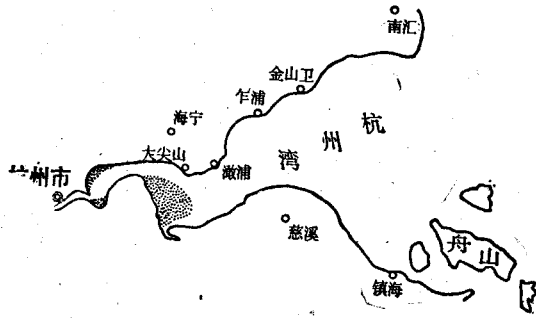


图4 杭州湾地势

排山倒海之势。钱塘江大潮之所以壮观，主要与杭州湾的特殊地形(图4)有关。杭州湾是一个喇叭形的浅水海湾，口宽滩平，在激浦附近河槽突然收束，河底迅速抬高，水深迅速变浅。因此，当海潮以潮波形式传入湾内，拥挤入狭窄河道时，能量高度集中，同时潮波传播速度随水深变化而变化，水深大的潮波波峰传播速度大于水深小的波谷的波速。随着潮波愈向前传播，潮波的峰与谷的水平距离愈近，于是潮波前面坡度增大，亦即潮位上涨很快，而且潮波能量大大地超过了克服水流阻力所需的能量。到了激浦附近河段，潮波峰终于赶上了潮波谷，潮波的前坡趋于陡立，甚至破碎，水花翻腾，涌潮现象就此发生了。

由此可见，海水之所以有潮汐现象，是因海水本身是个流体，在天体的引潮力作用下发生的。但是，地球海洋在不同地区、不同时间因受自然地理因素的影响，潮汐现象会发生大小不等的变化。所以在具体分析某一海区或某一时间的潮汐原因时，必须要全面考虑，结合分析当时当地的天文因素和地理因素，才能对千变万化的海洋潮汐现象有个比较正确的认识。

注：文内插图系赵继曾同志绘



东海地质钻探 初获成果

东海大陆架是世界上最宽的大陆架之一，蕴藏着丰富的矿物资源。不少单位曾做过不同程度的调查研究。但是，揭示东海的形成历

史，探讨它的起源及其变化这一重大课题的调查研究工作，则因种种原因而受到局限。开展东海地质钻探工作，不仅能为研究东海形成及其发展史提供必不可少的基础资料，而且对于东海地质学问题(如沉积学、矿物学、地球化学、古生物学、古海洋学及地质年代学等等)的研究，也是十分重要的条件。作为地质基础资料尚可用于其他方面的研究。

为此，中国科学院海洋研究所与浙江省地质局及其水文地质大队共同协作，派出“金星”、“海燕”、“海鹏”调查船联合作业，于1979年6—7月在东海海域进

行了一次钻探工作。船、队员们勇斗风浪，克服了各种困难，在船舶摇摆度较大的情况下，寻找有利时机，进尺三十余米，取得岩心二十七米，首战初获成果。

对东海海域来说，二十七米的岩心样品是很不够的，但它比以往用振动式、重力式取样管获取的岩心长度增加五、六倍之多，到目前为止也是少有的。这次开钻也为东海钻探工作的继续开展打下一定的基础。目前科研人员对所获得的样品进行室内综合分析，已初步编写出报告。

(黄庆福 杨治家)