



我国珊瑚礁岩的岩石类型

珊瑚礁岩是造礁珊瑚经成岩作用而构成的一种海相碳酸盐岩。孔隙(原生和次生孔隙)发育,渗透性良好,有机质丰度高,是一种理想的石油生储层。目前已发现和开采的礁型大油田有12个,可采储量不下五十亿吨。另据统计,世界上日产万吨以上的油井有8口,其中一半是打在礁区。

长期以来,笔者从事南海第四纪和现代珊瑚礁的调查研究,认识到现代珊瑚礁是古代珊瑚礁的继承与发展。南海及其北部沿岸礁区常见的礁岩有以下几种:

1. 潮下主要为原生礁-珊瑚礁灰岩,由造礁珊瑚自然增长形成骨架,具抗浪性,凹穴中充填有钙质生物碎屑。珊瑚礁灰岩胶结物有三种类型,一种是被珊瑚藻粘结,它既粘结生物骨壳屑,也粘结或包壳珊瑚骨架,因而,由其胶结的岩石可称为藻粘结岩,这类岩石在永乐环礁的水下样品可见到。另一种

胶结物为文石针,即在珊瑚空腔中有文石针生长,如中沙大环礁水下样品所见。再一种胶结物如西沙群岛已有几个钻孔岩芯所揭示的,为方解石。

2. 潮间和潮上主要是生物屑灰岩,可称其为次生礁,当然也有原生礁上升(或海退)而形成的隆起礁展布,如台湾、海南岛等地沿岸所见。根据生物组分的差异可分为:

(1)珊瑚砂(砾)屑灰岩:以珊瑚为主,其次为珊瑚藻、有孔虫、瓣鳃类和棘皮动物等。潮间形成的岩石又称海滩岩,胶结物为文石针、柱状高镁方解石和碳酸盐泥;潮上胶结物一般为柱状方解石,从成因讲为海相浅成灰岩。

(2)含磷质珊瑚砂屑灰岩:在我国南海诸岛中不少岛屿有鸟粪层堆积,磷质(胶磷矿含量多达32%)和钙质交替沉淀呈环带状胶结,形成含磷质珊瑚砂屑灰岩。

(3)骨针灰岩:以软珊瑚 *Alcyonacea* 骨针为主(含量大于70%),骨针为镁方解石,胶结物为碳酸盐泥。这类岩石见于海南岛南岸鹿回头一带。可见,软珊瑚的骨针具造礁造岩意义。

(4)虫藻灰岩:以珊瑚藻、有孔虫居多,其次是软体动物、棘皮动物和珊瑚等,生物砂屑为中细砂粒级,胶结物为粒状方解石,从成因上讲它也是一种海相浅成灰岩。这类岩石见于西沙群岛的石岛。

此外,在礁区按成岩所处地貌类型划分珊瑚礁岩,除了上述的海滩岩外,还有砂岛岩和砂丘岩。前者如西沙群岛的石屿,岩石颗粒(基质)以珊瑚、贝壳碎屑为主,胶结物为碳酸盐泥,岩层以“沉积背斜”产出;后者指礁区岸堤顶部由风力改建的砂丘,其沉积物为粒状方解石所胶结成岩。

(黄金森)

ZC-1型重力测波仪通过鉴定

ZC-1型重力测波仪是一种电缆遥测波浪测量仪器。它用于船舶停泊状态下,释放带有测头的浮子,并用电缆传输信号,利用安装在船舱内的二次仪表,连续地记录海浪的波高和周期。由于仪器采用重力测波原理,它不要求固定的安装点,可随波逐流,测出波面参数,所以该仪器可用于深海远洋测波。

该仪器是在原中国科学院哈尔滨地球物理研究室研制的HZB-1型重力式测波仪的基础上,在较短时

期内对各项技术指标进行了改进和提高而改制成功的。其中沿用了原加速度计及其运载体。在电路上采用了原雷达测波仪项目中的测高部分的电路原理。鉴定会对仪器的技术指标进行了认真的审查,对鉴定大纲进行了逐项试验测试,与会代表观看了海上试验情况,认为改制成功的仪器在电路上采用了晶体管及集成器件,扩展了测量周期范围,增加了磁带记录终端,与HZB-1型相比,其特点是电路部分重量轻,体积小,耗电少,并提供了快速处理观测资料的方便手段,达到了原设计技术指标,资料齐全,是一种适合于随船使用的测波仪器。

(胡葵英)