

定的管两天的条件之外，所以该时辰管三天，而应从二十九日、三十日、初一日排列初刻、正刻、末刻。下个时辰应管两天，由于0854时是偶数时，分数又大于52分，应该空初刻，即排两天的应排正刻，末刻，所以初二、初三日是已正刻、末刻。其他依古法，如图五。

关于潮高的推算仍用长、半、满、退、半、涸六个字来大约的推算，还没有更简便更精确的办法。

三、指掌法与八分法的比较

“八分算潮法”在我国已经应用多年，为了说明“指掌定位算潮法”的实用性，我们将三种算法推算的结果分别列于表2，并将两种指掌法与八分法的差值一并列出，以便比较。

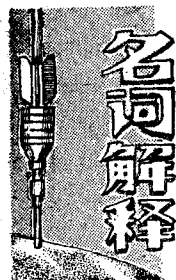
由表2中我们可以看出，改进后的“指掌定位算潮法”与“八分算潮法”的推算结果，绝对误差是18分钟，一般在±15分钟以内。这样的准确度，比原来的推算结果有了很大的提

高，而且我们所选蓬莱港为列，是考虑到误差较大，在其他情况下，误差会更小。

总起来说，指掌定位算潮法其精度比较粗略一点，但是该方法的极大优点是：方法简单，运用方便，只要掌握要领就随时可以推算。所以，对于从事海上作业，如捕捞、运输、滩涂养殖及海洋采集等工作都有实用的价值。对于这种民间的通用方法，如果要求与精度很高的计算机进行计算的数值比较，那是没有必要的。应该说，我国古代劳动人民根据自己的实践经验创造出来的“指掌定位算潮法”是科学技术史上杰出的成就。这种方法符合潮汐变化的客观规律。我们要继承这些科学遗产，“古为今用”，而又加以改进，使其为社会主义建设服务。

参 考 文 献

- 〔1〕俞思谦辑《海潮辑说》卷上。
- 〔2〕《宋史》燕肃传。
- 〔3〕《淳祐临安志》卷十。



大洋型地壳

大洋型地壳，亦称洋壳，是深海或大洋底部特有的地壳类型。洋壳与陆壳不同，洋壳缺失花岗岩层（硅铝

层），而其厚度亦很薄，一般厚为5—8公里。

大洋型地壳主要由三层组成（即层Ⅰ、层Ⅱ、层Ⅲ）：

层Ⅰ（LAYER I）：未固结的沉积层，密度1.46克/厘米³。地震纵波速度2.0—2.2公里/秒。此层厚度变化很大，约为0—2公里，此层一般在大洋中脊处较薄而向洋脊两侧有增厚的现象。

层Ⅱ（LAYER II）：主要是玄武岩类的火山熔岩层（如火山成因的拉斑玄武岩或枕状玄武岩等），有些地方为固结的沉积岩层。此层密度为2.4克/厘米³。地震纵波速度可为3.5公里—6.5公里/秒，多数地区为4.5公里/秒—5.5公里/秒。此层厚度变化在0—5公里之间，平均厚度约为1.7公里。此层在火山岛、海底高地和海岭处厚度增大，而至大洋深水盆地处厚度变小。

层Ⅲ（LAYER III）：这一层以前叫“玄武岩层”，但据最新钻探资料，在大西洋北纬36°中脊上第一次钻进层Ⅲ，获得这层岩心为蛇纹石化基性岩、橄长辉长岩类的基性玄武岩。在菲律宾海中央盆地断层一侧也钻遇到层Ⅲ，其岩性为辉长岩类准基性岩。“层Ⅲ”的地震纵波速度为6.7—6.9公里/秒。密度为3克/厘米³。厚度较均一，约4.7公里。

“层Ⅲ”的底面就是“莫霍洛维奇”面（简称“莫霍面”）。“莫霍面”下就是地幔（MANTLE），其顶部密度为3.3克/厘米³。地震纵波速度为8.1公里/秒。根据火山熔岩中岩包体石以及大洋中脊岩石的研究，一般认为，上地幔顶部是由纯橄榄岩及斜辉橄榄岩组成，它们的平均原子量是21.1±0.1。

（范时清）