

二次冲击的周期T有下列公式:

$$T = K \frac{W^{\frac{1}{3}}}{P_0^{\frac{5}{6}}}$$

其中 W——发射量,
Po——海水静压力 (H+10.3) ,
K——常数,与激发材料有关。

由上式可知, T和 $W^{1/3}$ 成正比。图20中, 当发射功率为625焦耳时, 周期约为2ms; 当发射功率为1,076焦耳时, 周期约为3.3ms。多次冲击可用组合的方法消除掉。

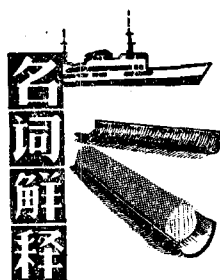
六、结束语

目前, 国内研制和引进的浅地层剖面仪已有多钟类型 (见表2)

从我们的实践经验来看, 如果在以上五个方面进一步加以探索, 特别是认真选择频率和脉宽, 增加“取样点”, 加大复盖率, 合理安装以及采用船尾拖曳, 就可以提高检测阈, 仪器的记录效果会得到进一步的改善。

表2 几种浅地层剖面仪的技术特性

技术参数	型号	HDP-1	HOP-1 ^[6]	CK-1 ^[7]	SP-2 (日本)	PTR-106B (美国)
发射频率 (千周)		0.2—8	4	1.54	1—7	7
发射脉宽 (毫秒)		1.3	1—5	3—10	0.3	0.1—1
发射次数 (次/分)		78—156	45—90	78—156	180—360	267—536
发射方式		电磁脉冲	压电晶体	压电晶体	磁致伸缩	压电晶体
水听器		六元线阵	十元线阵	七元线阵	单只压电晶体	单只压电晶体
接收机		选频—振铃	选频—振铃	宽带—直放	选频—直放	选频—直放
接收频率 (千周)		2; 2.5; 3; 3.5; 4	2; 4; 8	宽 带	1.2—7	7
放大器增益 (分贝)		150	140	150	140	106
低 速 (毫米/分)		4.5—9—18	8—16 (12—24)	9—18	40—80	25—125
工作水深 (米)		<100	<200	<50	<50	<50
探测地层深度 (米)		<50	<50	<50	<40	<30
地层分辨率 (米)		1—2	2	2	0.5—1	1
换能器工作方式		舷测安装拖曳	舷测安装	舷测安装	舷测安装	舷测安装收发合一



现代海洋沉积物中的矿物主要可分成两大类: 即自生矿物及陆源矿物。

自生矿物: 在现代海洋环境中由各种作用 (如化学作用、生物—化学作用等) 所形成的新生矿物, 通称自生矿物。它是一种指相矿物, 可以反映沉积环境的物理、化学条件。海洋是形成自生矿物的天然宝库。海洋沉积物中最典型的自生矿物如海绿石、磷钙石、锰结核、钙十字沸石等。

陆源矿物: 大陆剥蚀区母岩风化后由各种营力 (如河流、波浪、海流和风等) 搬运入海的原生矿物, 通称陆源矿物。它是陆源区的标志, 可以表明陆源区的母岩类型、沉积区的物质来源以及沉积物的搬运途径。

海洋沉积物中最典型的陆源矿物如石英、长石、云母、角闪石、绿帘石、钛铁矿、石榴石、锆石、绿泥石等。

(陈丽蓉)