

# 石油地勘技术革新

## 波形加变面积时间剖面

DZ—662、DZ—664基地回放仪原来只能显示变面积时间剖面，其光系原理见图1。

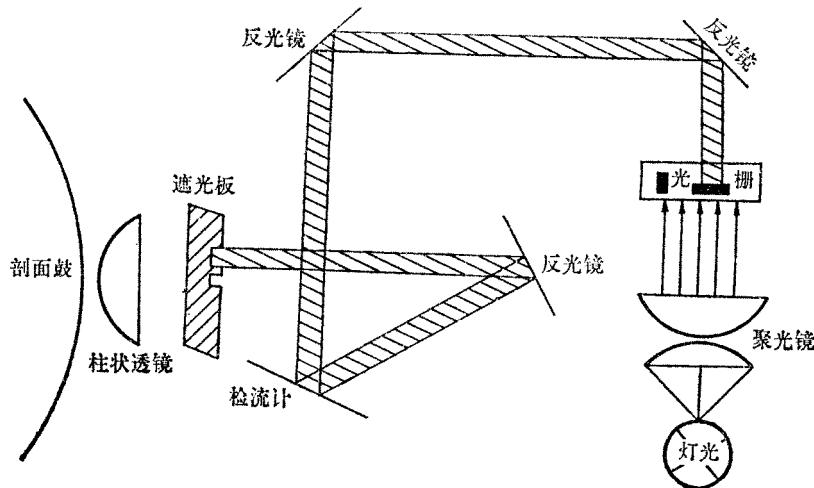


图 1 改革前的光系原理

为了丰富时间剖面的内容，达到波形加变面积同时显示的目的，对光系部分进行了改进，改进后的光系原理见图2。

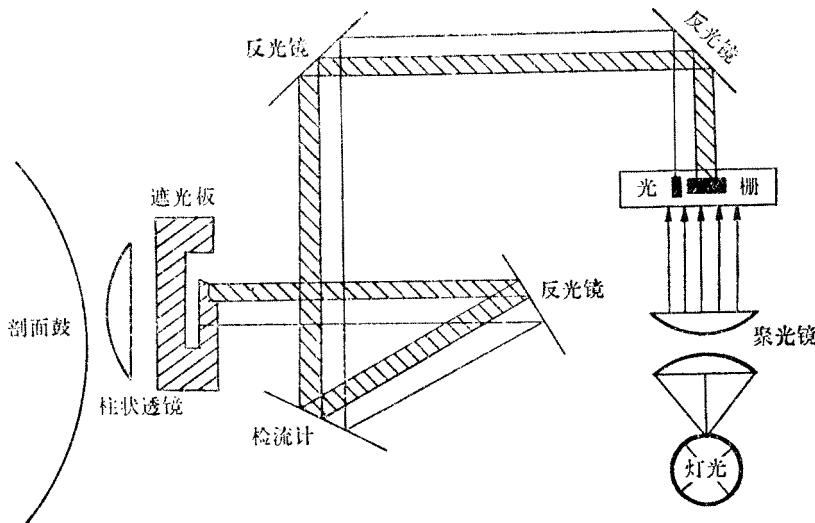


图 2 改革后的光系原理图

# 石油地物勘探

在改进过程中主要动了光缝和挡光板两部份，见图 3。

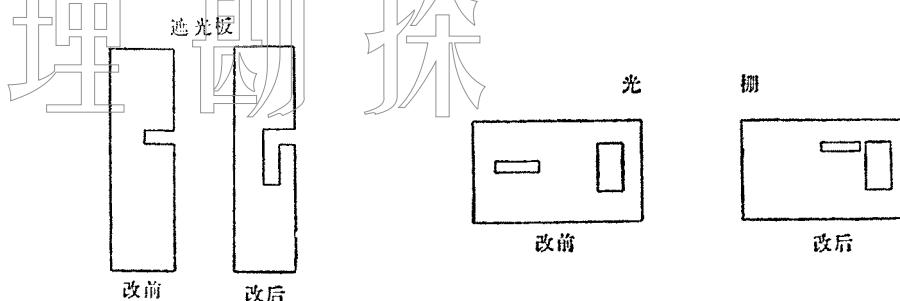


图 3 光盒改革图

光缝的改进：为实现光棚上的矩形光孔和直线光孔同时落在经聚光镜聚光后的光束上，我们在矩形光孔附近打一直线光缝，即将原直线光孔移到矩形光孔一端，成“L”型或反“L”型，这样，由光缝输出直线和矩形状的两束光，经柱状凸镜聚焦、线状光束和矩形光束到鼓面上分别为点和线，点落到线的一端点上。这样为波形加变面积时间剖面的现实创造了条件。

挡光板的改进：按图 1 所示，如单照波形时间剖面只需拿掉挡光板即可，但要同时实现波形加变面积时间剖面，拿掉挡光板显然不行，经过反复实践，我们在垂直于挡光板缺口的左上方打了一个长条缺口，这样线光束就可状以在缺口内来回摆动，相当于去掉挡光板，因而，实现了波形加变面积时间剖面的改进。

(华北石油会战指挥部地调指挥部三大队解释站回放组)

## 加大剖面鼓

按回放仪器原装鼓径所获得的时间剖面光点和线条显示不够清楚，在解释过程中感到波形不够突出，容易造成忽视波形的作用。为了在对比中细分层次，准确确定断点必须加大鼓径，拉长剖面。我们将鼓径加大一倍并在回放时将光盒移动采用快挡，所得时间剖面纵横比例尺均加大一倍，加大剖面鼓后具有下列特点：

- (1) 时间剖面清晰，能够充分显示出波形加变面积的优点。
- (2) 波组特征明显，便于解释。
- (3) 在回放过程中振幅的调节范围大。可以比较准确的定出比较合适的幅度。
- (4) 计时线精度提高，原来 100 毫秒一根计时线，而改后 10 毫秒一根计时线，因而提高了时间读数的精度。

改革前后仪器的外形比较示于图 1 和图 2。

改制时具体作法：