

DZ

中华人民共和国地质矿产行业标准

DZ/T 0077—93

石油和天然气、煤田地震勘探 图式、图例及用色标准

1993-07-26 发布

1994-05-01 实施

中华人民共和国地质矿产部 发布

目 次

1 主题内容与适用范围.....	(1)
2 引用标准.....	(1)
第一篇 图例	(1)
3 岩性图例.....	(1)
4 构造图例.....	(9)
5 地震地层学与沉积相图例.....	(15)
6 综合解释及其他.....	(21)
7 含油产状及地球物理测井解释图例.....	(22)
8 油气田.....	(25)
9 煤田.....	(25)
10 井别、井况.....	(28)
第二篇 图式及作图说明	(30)
11 图式	(30)
12 作图说明	(33)
第三篇 彩色图件的色标	(34)
13 关于计算机色标的若干说明	(34)
14 实例	(37)
附录 A 地震勘探中常用的沉积岩花纹	(48)

中华人民共和国地质矿产行业标准

石油和天然气、煤田地震勘探
图式、图例及用色标准

DZ/T 0077—93

1 主题内容与适用范围

本标准对地震勘探图件编制中采用的图例、图式及着色作了统一规定。
本标准适用于石油、天然气和海洋地质调查以及煤田等地震勘探。






2 引用标准

GB 958 区域地质图图例













第一篇 图 例

3 岩性图例













3.1 岩石特征成分、结构

编 号	符 号	名 称	说 明
3.1.1		砂质	实心圆点
3.1.2		粉砂质	并列两个实心圆点
3.1.3		泥质	
3.1.4		钙质	
3.1.5		硅质	







续表

编 号	符 号	名 称	说 明
3.1.6		铜质	
3.1.7		白云质	符号倾斜 45°
3.1.8		凝灰质	上下排列两个实心
3.1.9		超基性	夹角 60°
3.1.10		基性	夹角 60°
3.1.11		中性	
3.1.12		酸性	
3.1.13		碱性	
3.1.14		玄武质	直角 90°
3.1.15		安山质	
3.1.16		流纹质	
3.1.17		花岗质	垂直

续表





编 号	符 号	名 称	说 明
3.1.18		粗面质	
3.1.19		岩屑	直角不等边实心三角形
3.1.20		碎屑	不等边空心三角形
3.1.21		角砾状	等边空心三角形
3.1.22		砾状	空心椭圆形
3.1.23		鲕状	
3.1.24		透镜体	
3.1.25		结晶	
3.1.26		结核	
3.1.27		有机质	
3.1.28		沥青质	实心等边三角形
3.1.29		煤	

续表







编 号	符 号	名 称	说 明
3.1.30		炭质	
3.1.31		巨厚层状	线距 > 4mm
3.1.32		厚层状	线距 4mm
3.1.33		中层状	线距 3mm
3.1.34		薄层状	线距 2mm
3.1.35		页片状	线距 1mm

3.2 沉积岩花纹






3.2.1 滩、礁体花纹

编 号	岩石花纹	名 称	说 明
3.2.1.1		生物礁(滩)界线(不细分类时)	
3.2.1.2		鲕粒滩(堤)	
3.2.1.3		砂(肩)滩(堤)	
3.2.1.4		生物滩(礁、堤)	




续表

编 号	岩石花纹	名 称	说 明
3.2.1.5		藻礁	
3.2.1.6		珊瑚礁	
3.2.1.7		点礁(补丁礁)	
3.2.1.8		宝塔礁	
3.2.1.9		环礁	
3.2.1.10		堤礁	









3.2.2 沉积岩矿层花纹

编 号	符 号	名 称	说 明
3.2.2.1		石油	
3.2.2.2		天然气	
3.2.2.3		煤	
3.2.2.4		石膏层	
3.2.2.5		石盐层	










续表

编 号	符 号	名 称	说 明
3.2.2.6		铝土层	
3.2.2.7		钾盐层	
3.2.2.8		天然焦炭	



3.3 岩浆岩花纹

编 号	岩石花纹	名 称	说 明
3.3.1		花岗岩	
3.3.2		橄榄岩	
3.3.3		辉岩	
3.3.4		角闪岩	
3.3.5		辉长岩	
3.3.6		玢岩	
3.3.7		辉绿岩	
3.3.8		闪长岩	













续表

编 号	岩石花纹	名 称	说 明
3.3.9		石英闪长岩	
3.3.10		正长岩	
3.3.11		正长闪长岩	
3.3.12		碳酸岩	
3.3.13		玄武岩	
3.3.14		安山岩	
3.3.15		流纹岩	
3.3.16		粗面岩	
3.3.17		凝灰岩	







3.4 变质岩花纹

编 号	岩石花纹	名 称	说 明
3.4.1		板岩	
3.4.2		钙质板岩	

续表

编 号	岩石花纹	名 称	说 明
3.4.3		硅质板岩	
3.4.4		砂质板岩	
3.4.5		绿泥石板岩	
3.4.6		千枚岩	
3.4.7		片岩	
3.4.8		石英片岩	
3.4.9		正片麻岩	
3.4.10		花岗片麻岩	
3.4.11		片麻岩、副片麻岩	
3.4.12		角闪片麻岩	
3.4.13		石英岩	
3.4.14		大理岩	





续表

编 号	岩石花纹	名 称	说 明
3.4.15		白云质大理岩	
3.4.16		蛇纹岩	
3.4.17		变安山岩	
3.4.18		变玄武岩	
3.4.19		混染岩	
3.4.20		混合岩	













4 构造图例

4.1 平面图

4.1.1 构造符号

编 号	符 号	名 称	说 明
4.1.1.1		盆地边界线	
4.1.1.2		一级构造分区线	
4.1.1.3		二级构造分区线	
4.1.1.4		三级构造分区线	

续表

编 号	符 号	名 称	说 明
4.1.1.5		正向构造	
4.1.1.6		负向构造	
4.1.1.7		等值线	
4.1.1.8		资料不足等值线	
4.1.1.9		推测等值线和辅助线	
4.1.1.10		向斜	
4.1.1.11		背斜	
4.1.1.12		鼻状背斜	
4.1.1.13		穹隆	
4.1.1.14		熔岩穹隆或穹丘	
4.1.1.15		环状陷落	
4.1.1.16		盆地	













续表

编 号	符 号	名 称	说 明
4.1.1.17		背斜轴和倾没	
4.1.1.18		向斜轴和倾没	






4.1.2 断层

编 号	符 号	名 称	说 明
4.1.2.1		区域性大断裂	
4.1.2.2		可靠正断层	箭头指示断层面倾向
4.1.2.3		尚可可靠正断层	箭头指示断层面倾向
4.1.2.4		可靠程度较差正断层	箭头指示断层面倾向
4.1.2.5		一级正断层	
4.1.2.6		二级正断层	
4.1.2.7		三级正断层	
4.1.2.8		可靠逆断层	箭头指示断层面倾向
4.1.2.9		尚可可靠逆断层	箭头指示断层面倾向

续表






编 号	符 号	名 称	说 明
4.1.2.10		可靠程度较差逆断层	箭头指示断层面倾向
4.1.2.11		一级逆断层	箭头指示断层面倾向
4.1.2.12		二级逆断层	箭头指示断层面倾向
4.1.2.13		三级逆断层	箭头指示断层面倾向
4.1.2.14		反射界面正断层	有水平断距,粗线条示上盘, 多用于地震构造平面图
4.1.2.15		反射界面逆断层	有水平断距,粗线条示上盘, 多用于地震构造平面图
4.1.2.16		可靠逆掩断层	箭头指示断层面倾向
4.1.2.17		可靠程度较差逆掩断层	箭头指示断层面倾向
4.1.2.18		主要复活断层	
4.1.2.19		可靠程度较差复活断层	
4.1.2.20		可疑断层	
4.1.2.21		断层复杂带	

4.1.3 接触关系







编 号	符 号	名 称	说 明
4.1.3.1		角度不整合	
4.1.3.2		平行不整合	
4.1.3.3		超复线	
4.1.3.4		剥蚀线	
4.1.3.5		尖灭线	

4.2 剖面图






4.2.1 构造

编 号	符 号	名 称	说 明
4.2.1.1		地形线	
4.2.1.2		夹层及其厚度	××表示夹层厚度
4.2.1.3		反射界面	
4.2.1.4		假想界面(时间或深度)	
4.2.1.5		折射界面	




4.2.2 断层

编 号	符 号	名 称	说 明
4.2.2.1		可靠正断层	
4.2.2.2		尚可靠正断层	
4.2.2.3		可靠程度较差正断层	
4.2.2.4		可靠逆断层	
4.2.2.5		尚可靠逆断层	
4.2.2.6		可靠程度较差逆断层	

4.2.3 接触关系








编 号	符 号	名 称	说 明
4.2.3.1		整合	
4.2.3.2		可能整合	
4.2.3.3		不整合	
4.2.3.4		局部不整合	
4.2.3.5		平行不整合	

续表













编 号	符 号	名 称	说 明
4.2.3.6		局部平行不整合	
4.2.3.7		可能不整合	
4.2.3.8		可能平行不整合	

5 地震地层学与沉积相图例






5.1 沉积相

编 号	符 号	名 称	说 明
5.1.1		残积相	
5.1.2		冲积相	
5.1.3		洪积相	
5.1.4		河流相	
5.1.5		冰川相	
5.1.6		沙漠相	
5.1.7		坡积相	






续表

编 号	符 号	名 称	说 明
5.1.8		风积相	
5.1.9		沙洲、沙坝相	
5.1.10		滨海相	
5.1.11		浅海相	
5.1.12		次深海相	
5.1.13		深海相	
5.1.14		滨湖相	
5.1.15		浅湖相	
5.1.16		次深湖相	
5.1.17		深湖相	
5.1.18		盐湖相	
5.1.19		咸化泻湖相	



续表

编 号	符 号	名 称	说 明
5.1.20		淡化泻湖相	
5.1.21		沼泽化泻湖相	
5.1.22		沼泽相	
5.1.23		冰碛相	
5.1.24		三角洲相	

5.2 层序分析










编 号	符 号	名 称	说 明
5.2.1		削截	位于层序顶界上方,三角形下尖头指示反射波终止位置
5.2.2		顶超	黑色小三角指示古水流方向
5.2.3		上超	位于层序底界下方,三角形上尖头指示反射波终止位置
5.2.4		下超	位于层序底界下方,三角形下尖头指示反射波终止位置
5.2.5		超层序	

续表



编 号	符 号	名 称	说 明
5.2.6		超层序Ⅱ中的1层序	
5.2.7		超层序Ⅱ中1层序的2亚层序	

5.3 地震相









5.3.1 结构

编 号	符 号	名 称	说 明
5.3.1.1		平行	线距 2mm
5.3.1.2		亚平行	
5.3.1.3		乱岗	
5.3.1.4		杂乱	
5.3.1.5		发散	
5.3.1.6		无反射	等边
5.3.1.7		斜交前积	15°夹角
5.3.1.8		平行斜交	45°夹角
5.3.1.9		切线斜交	













续表

编 号	符 号	名 称	说 明
5.3.1.10		S 型前积	
5.3.1.11		迭瓦状前积	线距 2mm

5.3.2 外形







编 号	符 号	名 称	说 明
5.3.2.1		席状	横竖 2:1
5.3.2.2		席状披盖	横竖 2:1
5.3.2.3		楔状	左、下、右边为 2:3:1
5.3.2.4		滩状	左、下边为 2:3
5.3.2.5		透镜体	
5.3.2.6		丘状(广义)	底边 10mm、高 4mm
5.3.2.7		盐丘	底边 10mm、高 4mm
5.3.2.8		泥丘	底边 10mm、高 4mm

线表





编 号	符 号	名 称	说 明
5.3.2.9		火山丘	底边 10mm、高 4mm
5.3.2.10		岩隆	底边 10mm、高 4mm
5.3.2.11		可疑岩隆	底边 10mm、高 4mm
5.3.2.12		冲积扇	宽 6mm、高 7mm
5.3.2.13		塌积扇	宽 6mm、高 7mm
5.3.2.14		洪积扇	宽 6mm、高 7mm
5.3.2.15		水下冲积扇	宽 6mm、高 7mm
5.3.2.16		斜坡充填	
5.3.2.17		河道充填	不对称
5.3.2.18		海槽充填	对称
5.3.2.19		沉积剥蚀边界线	
5.3.2.20		地震相异常	

6 综合解释及其他







6.1 平面图

编 号	符 号	名 称	说 明
6.1.1		无有效资料区	
6.1.2		强振幅连续	线距 4mm
6.1.3		变振幅较连续	线距 4mm
6.1.4		弱振幅不连续	线距 4mm
6.1.5		可靠地震综合异常	* 注明地震异常类型
6.1.6		尚可靠地震综合异常	* 注明地震异常类型

6.2 剖面图





编 号	符 号	名 称	说 明
6.2.1		强振幅	线粗 1mm
6.2.2		变振幅	线粗 1mm 线长 3mm 线距 2mm
6.2.3		弱振幅	点距 2mm
6.2.4		爆炸点	

续表













编 号	符 号	名 称	说 明
6.2.5		方位角	
6.2.6		方位角	
6.2.7		测线交点	
6.2.8		测线转折点(弯线拐点)	
6.2.9		井位	
6.2.10		井位(示意)	

7 含油产状及地球物理测井解释图例














7.1 含油产状

编 号	符 号	名 称	说 明
7.1.1		饱和油	
7.1.2		含油	
7.1.3		油斑	
7.1.4		油迹	



续表

编 号	符 号	名 称	说 明
7.1.5		荧光	
7.1.6		气砂	
7.1.7		水砂	
7.1.8		含气	
7.1.9		含氧化油	
7.1.10		含稠油	
7.1.11		稠油油浸	
7.1.12		稠油油斑	
7.1.13		水浸含油	
7.1.14		水浸油浸	
7.1.15		水浸油斑	
7.1.16		含气含油	







7.2 地球物理测井解释

编 号	符 号	名 称	说 明
7.2.1		油层	
7.2.2		差油层	
7.2.3		含水油层	
7.2.4		油水同层	
7.2.5		气层	
7.2.6		气油同层	
7.2.7		气水同层	
7.2.8		含气水层	
7.2.9		含油水层	
7.2.10		可能气层	
7.2.11		可能油层	
7.2.12		水层	
7.2.13		干层	

续表


编 号	符 号	名 称	说 明
7.2.14		致密层	
7.2.15		水淹层	

8 油气田













编 号	符 号	名 称	说 明
8.1		油田	
8.2		气田	
8.3		评价有利含油区	
8.4		评价有利含气区	
8.5		油水边界	
8.6		气水、油气边界	

9 煤田











9.1 综合图件

编 号	符 号	名 称	说 明
9.1.1		可靠煤层露头及风氧化带	平面图

续表













编 号	符 号	名 称	说 明
9.1.2		尚可靠煤层露头及风氧化带	平面图
9.1.3		推测煤层露头及风氧化带	平面图
9.1.4		煤层尖灭	剖面或柱状图
9.1.5		煤层分叉	剖面或柱状图
9.1.6		陷落柱	平面图
9.1.7		陷落柱	剖面图
9.1.8		冲刷变薄及无煤区	剖面或柱状图
9.1.9		A 级储量界线	平面图
9.1.10		B 级储量界线	平面图
9.1.11		C 级储量界线	平面图
9.1.12		D 级储量界线	平面图
9.1.13		A 级块段(红)	平面图

续表










编 号	符 号	名 称	说 明
9.1.14		B 级块段(蓝)	平面图
9.1.15		C 级块段(黄)	平面图
9.1.16		煤层已采范围	
9.1.17		煤田边界	
9.1.18		矿区边界	
9.1.19		井田边界	
9.1.20		勘探区边界	
9.1.21		地震试验点	平面图,等边三角形,内外三角形边长分别为 2mm、4mm
9.1.22		速度谱点	速度平面图
9.1.23		不可组合的断点	平面图,断点与线垂直长 3mm 与线平行长 1.5mm

10 井别、井况

10.1 油气田

编 号	符 号	名 称	说 明
10.1.1		工业油流、油气流井	内圈绘井况 外圈示井别
10.1.2		工业气流井	
10.1.3		低产油流、油气流井	
10.1.4		油气显示井	
10.1.5		油斜井	
10.1.6		设计井	
10.1.7		钻井	
10.1.8		探井	
10.1.9		参数井	
10.1.10		VSP 井	
10.1.11		干井	
10.1.12		废井	

10.2 煤田

编 号	符 号	名 称	说 明
10.2.1		见煤钻孔	
10.2.2		未见煤钻孔	
10.2.3		见煤斜孔	
10.2.4		未见煤斜孔	
10.2.5		地震测井孔	
10.2.6		设计孔	
10.2.7		参数井	
10.2.8		水井	
10.2.9		热水井	

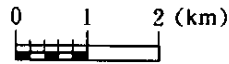
第二篇 图式及作图说明

11 图式

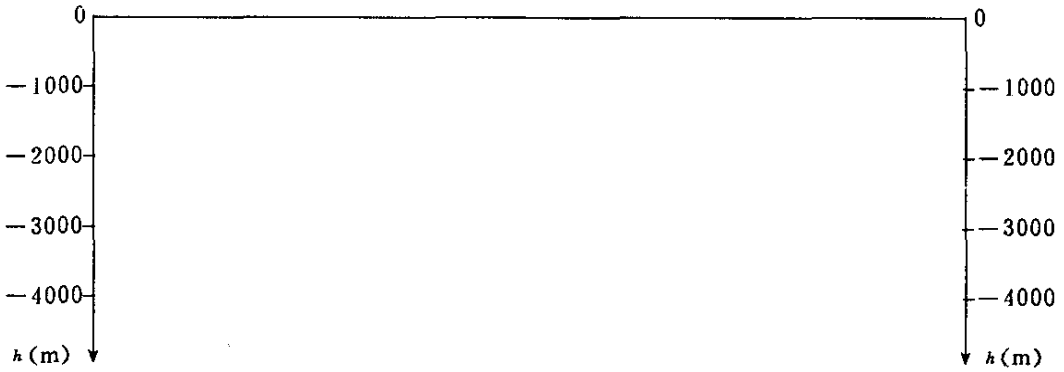
11.1 剖面图图式

图 名

比例尺 1: ×××××



地表高程曲线图



测线位置示意图
比例尺 1: ×××××

图 例

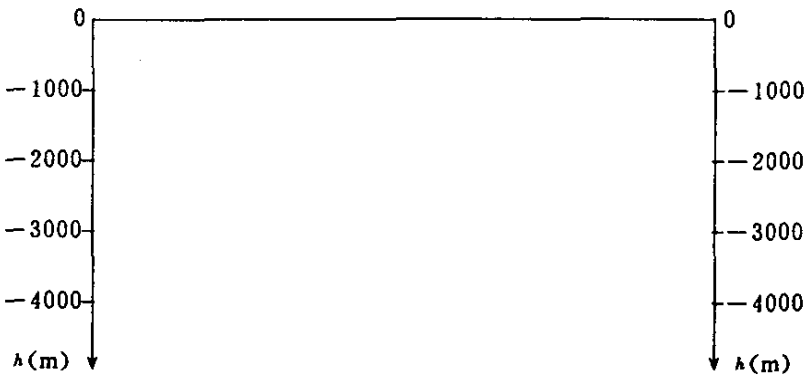
责任表

图 名

比例尺 1: ×××××



地表高程曲线图



测线位置示意图
比例尺 1: ×××××

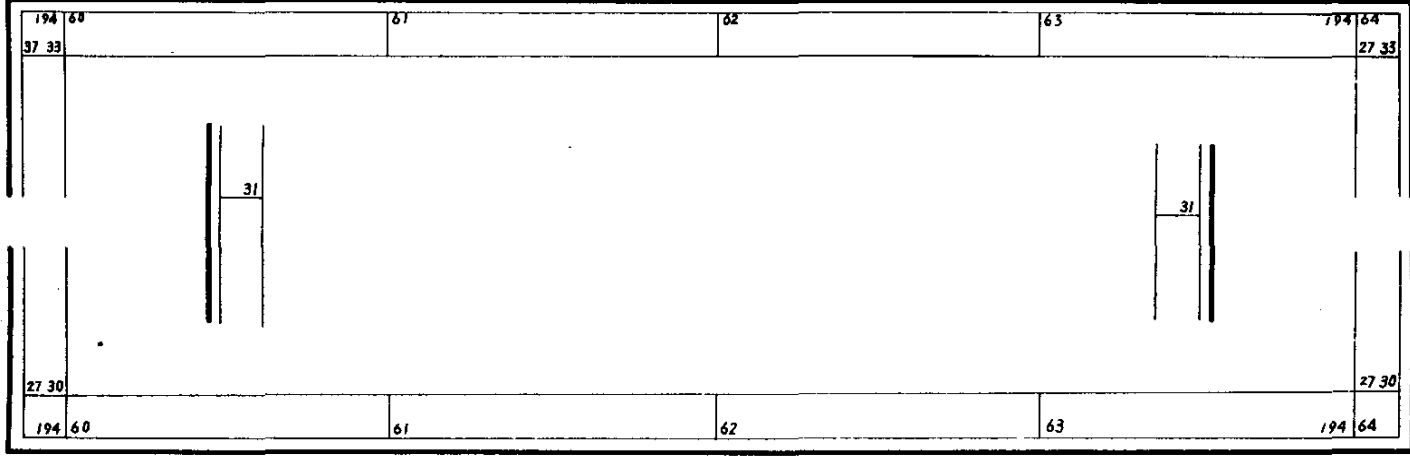
图 例

责任表

11.2 平面图图式

图 名

1 : 100000



图

例

☐
☐
☐
☐☐
☐
☐
☐

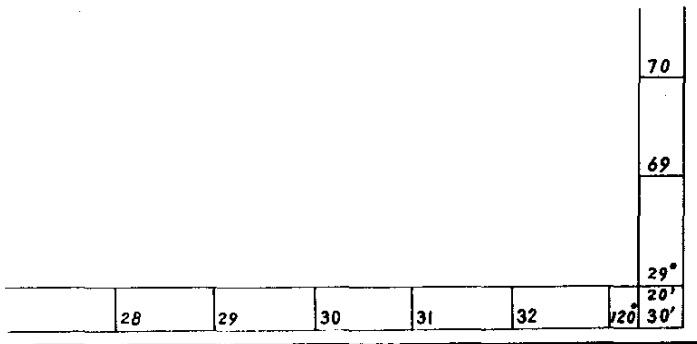
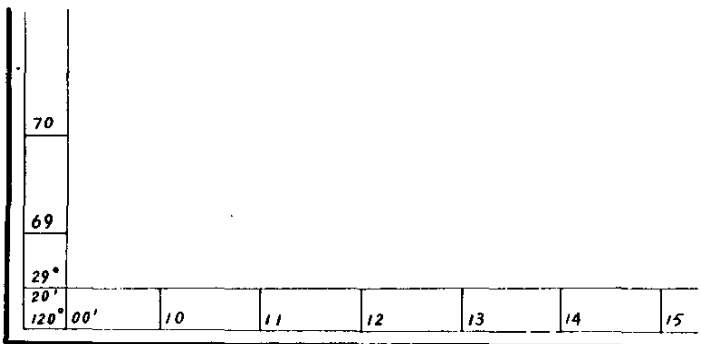
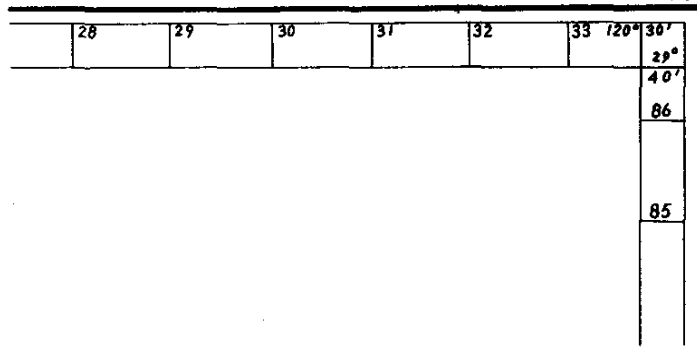
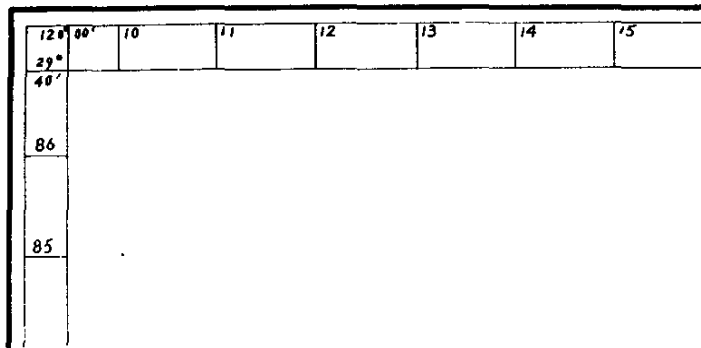
典 型 剖 面

责 任 表

图

名

机密



1 : 100000



图

例

责任表

11.3 责任表

(单 位 名 称)			
(图 名)			
拟 编		顺 序 号	
审 核		图 号	
清 绘		比 例 尺	
技术负责		日 期	
单位负责		资料来源	

注：每幅图件必须在下角附有责任表。
责任表大小根据图幅版面的大小而定。
责任表的具体位置应有利于责任表全部或大部分折在外面。

11.4 图签

单 位 名 称			
图 名			
图 号	3	顺 序 号	5

注：一幅图有两张以上者，除最后一张图右下角绘有责任表外，其余各张应在其右下角附此签。

12 作图说明

- 12.1 各种图件都要标明图名、编图单位、编图日期、比例尺、图例、以及编图人、清绘人、审核人，需要批准的图件再加上项目负责人、总工程师。
- 12.2 构造图、等值图需要画图框，剖面图、立体图、曲线图不需要画图框。
- 12.3 有图框的图件，图名一般放在图框的正上中方，也可以根据图幅将图名放在图框内的左上角或右上角。无图框的图件，图名放在图的正上中方，图名一般用扁隶书实心字体或美术体字书写。字体大小根据图件具体情况而定，一般不得小于2×3厘米，图名宽度不得超过图宽的二分之一。
- 12.4 比例尺采用阿拉伯数字书写，一般采用1：10000，1：25000，1：50000，特殊情况可以增加比例尺。比例尺一般用直线表示。图名放在图框外的图件，比例尺放在图框外图名正下方。图名在图框内或无图框的图件，比例尺放在图名下方。构造图所附剖面图的纵向与横向比例尺应尽量一致。其它剖面图可酌情处理。
- 12.5 每幅图件必须在下角附有责任表。责任表的大小根据图幅版面大小而定。
- 12.6 有图框的图件，图例放在图框外左下方，责任表放在图框外右下方，或者根据图的内容可以把图例放在图框内的左下角，责任表放在图框内的右下角。若附有典型剖面时，图例和责任表分别放在图框外的左下方和右下方，典型剖面放在图例与责任表之间。
- 12.7 纵向长方形图件，测线位置示意图放在图件的右上侧。图例放在图件右中侧、责任表放在图件的右下侧。或者测线位置示意图、图例、责任表依照前面的顺序分别放置在图件的左侧。测线位置示意图、图例、责任表的左右边要对齐，测线位置示意图的顶边和责任表的底边分别与图幅的上下边对齐。横向长方形图件，测线位置示意图放在图件的左下方，图例放在图件的正下方，责任表放在图件的右下方，三者的上下边要分别对齐。测线位置示意图的左边和责任表的右边分与图幅的左右边对。测线位置示意图的图名、比例尺放在示意图的图框内。
- 12.8 剖面方向规定为：正南北向和正东西向的剖面，正南和正西方向放在图的左边，北东和东南向的剖面，北东和东南方向放在图的右边，西南与北西方向放在图的左边。
- 12.9 剖面图中地表高程曲线图、放在图的上方，左右边与图的左右边对齐。地表高程曲线图中标出测

量点、测线交点、测线转折点、主要地物、井位及方位角。

12.10 构造图的等高线一般都应标出高程、其它等值图一般每隔一条线标出数值。线条太密或太稀时可以酌情处理,最多每5条线画出一条计值曲线。零线加粗,计值曲线可略粗于一的等值线。

12.11 需要标井位的数值图、一个数值标在井位下面,二个以上数值标在井位的左边。

12.12 对于跨带的平面图要按区换标。

12.13 平面图中经纬度、方厘网及注记等项内容的绘制、书写格式,参照国家测绘总局统一标准的要求执行。

12.14 图中的文字、数字的字距,根据字数的多少均匀排列,图名、注记、比例尺等文字、数字的大小,应与图幅形式、大小相适应。以美观、简洁、醒目为原则。

第三篇 彩色图件的色标

13 关于计算机色标的若干说明

地震勘探资料的彩色显示不外乎两种,即荧光屏上的彩色显示和纸面(或薄膜)上的彩色图件,而且几乎都是由计算机完成的。荧光屏上的彩色基于光发射合成原理,可由“三原光”即红、绿、蓝色光合成,简称RGB系统。纸面上的彩图则基于光吸收原理制作而成,可由“三原色”即天蓝、洋红、黄色墨水(或颜料)制成,简称CMY系统。RGB系统与CMY系统的互换关系可见下表:

合 成 色	光发射(RGB)			光吸收(CMY)		
	红 枪	绿 枪	蓝 枪	天蓝墨水	洋红墨水	黄 墨 水
黑	0	0	0	1	1	1
白	1	1	1	0	0	0
红	1	0	0	0	1	1
绿	0	1	0	1	0	1
蓝	0	0	1	1	1	0
天蓝	0	1	1	1	0	0
洋红	1	0	1	0	1	0
黄	1	1	0	0	0	1

注:“1”表示有色,“0”表示无色

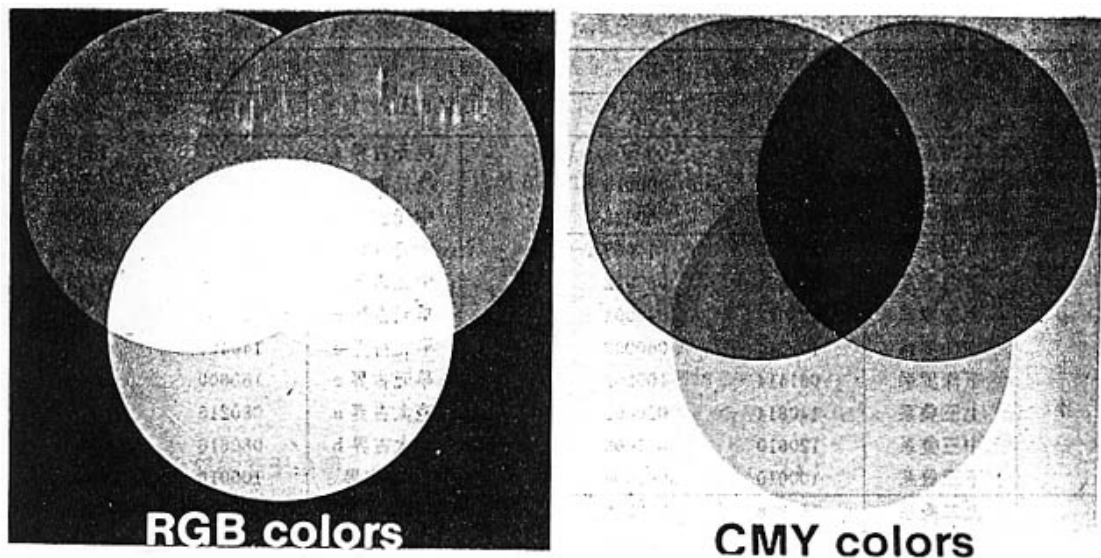
三原光或三原色可互相组合为不同颜色,如图1所示。

在计算机彩色显示中,把三原光中的每种光(或三原色中的每种色)按深浅程度分为17个等级,00为无光(或无色),16为满色。以6位数字表示合成后的光(或色)。例如,在CMY系统中,色码为161616表明黑色。这6位数字中前两位表示天蓝、中间两位表示洋红、而最后两位则表示黄色,其数字的大小表示颜色的深浅。有些彩色绘图系统(如Applicon彩色绘图仪)采用5个等级制,即三原色中的每种颜色均取00、04、08、12、16这5种,依此可合成多种颜色,如图2所示。也有些彩绘仪选用9种深浅程度,即00、02、04、06、08、10、12、14、16。因此,要根据彩绘仪类型的不同,按其说明书的规定来选择颜色确定编码。

利用人机联作解释系统对平面图上各区(块),或对剖面图上各层(段)选择色标时,通常在荧光屏上试验、比较、调整,最后确定下来。这时,各区或层的颜色均对应于一个RGB色码。当用彩色绘图仪在纸(或薄膜)上绘制彩图时,须将所确定的色码进行RGB→CMY转换。转换时,需遵循R码—C码、G码—M码、B码—Y码均互为16的补码的规律。例如荧光屏上确定某层的RGB色码为160600则同种颜色

的 CMY 码应为 001016。“全球地学断面计划委员会(GGT)对地质图件和大地构造背景选色的国际约定”中可看出上述 RGB 码和 CMY 码的转换关系。

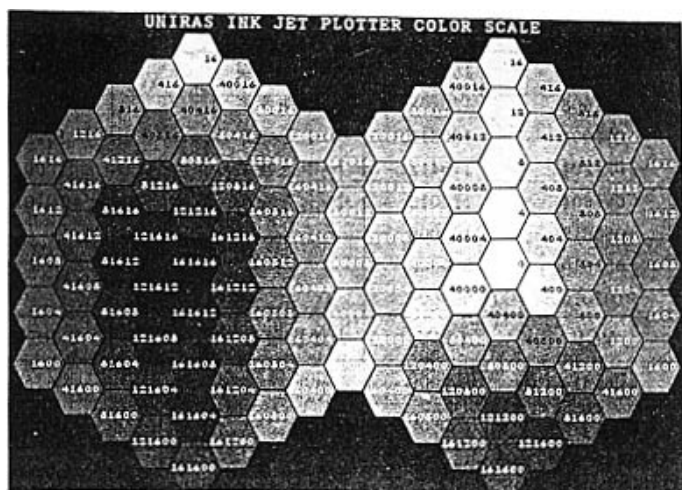
地 层		计 算 机 色 码		地 层		计 算 机 色 码	
		RGB	CMY			RGB	CMY
第四系		161208	000408	前 寒 武 系	晚元古界 a	041000	120616
上第三系		161606	000010		晚元古界 b	041200	120416
下第三系		161004	000612		中元古界 a	140600	021016
中 生 界	上白垩系	121608	040008		中元古界 b	140800	020816
	下白垩系	081604	080012		中元古界 c	141000	020616
	上侏罗系	121612	040004		早元古界 a	120200	041416
	中侏罗系	101614	060002		早元古界 b	140400	021216
	下侏罗系	061414	100202		早元古界 c	160600	001016
	上三叠系	140814	020802		晚太古界 a	080216	081400
	中三叠系	120610	041006		晚太古界 b	080616	081000
	下三叠系	100010	061606		中太古界	100016	061600
古 生 界	上二叠系	160808	000808		早太古界	100416	061200
	下二叠系	140806	020810	上新统		161608	000008
	上石炭系	101008	060608	中新统		161600	000016
	中石炭系	101010	060606	渐新统		141202	020414
	下石炭系	100808	060808	渐新-中新统		161202	000414
	上泥盆系	161008	000608	始新统		141002	020614
	中泥盆系	141008	020608	古新统		121004	040612
	下泥盆系	120804	040812	古新-始新统		141004	020612
	上志留系	001208	160408	中-上侏罗系		101614	060002
	下志留系	041608	120008	下-中侏罗系		061414	100202
	上奥陶系	001004	160612	中-上三叠系		140810	020806
	中奥陶系	021204	140412	下-中三叠系		100010	061606
	下奥陶系	041604	120012	中-上石炭系		101010	060606
	上寒武系	060610	101006				
	中寒武系	080810	080806				
	下寒武系	101010	060606				
大地构造背景		RGB	CMY	大地构造背景		RGB	CMY
大陆台地/大陆架		061616	100000	造山带与相关沉积岩、前陆盆地与后续盆地的碎屑楔形体		061602	100014
大陆坡/大陆隆		001614	160002	非造山岩浆岩		160602	001014
岩浆弧		160406	001210	克拉通基底		080404	081212
裂谷/过渡带相关沉积和陆壳内侵入岩		161602	000014	陆-陆碰撞带		100200	061416
大洋		080416	081200	未确定性质		101010	060606



RGB 色

CMY 色

图 1



UNIRAS

图 2

13.1 选用色彩的原则

13.1.1 同一地区,同一图件,应采用相同的色标,以利于对比分析。

13.1.2 图面色彩要协调、鲜艳,以能够清晰、可靠地反映出需突出的对象为准。

13.1.3 在彩色图件中,以冷色(如蓝、绿等)中的暖色(如红、黄等)表示“强”、“高”、“亮”等;而以暖色中的冷色表示“弱”、“低”、“暗”等。

13.1.4 以色标颜色的鲜明反差,突出需要强调的部分。

13.2 单因素图件

如只表示振幅、频率、相位、速度以及大小偏移距振幅包络差等项中的某一项时,可用协调色或对比

色加以显示。

13.2.1 协调色

13.2.1.1 冷色→暖色或暖色→冷色色标颜色从浅至深或从深至浅,色彩渐变。见实例中的图 4、7。

13.2.1.2 套色

由几种有明显反差的基色组成一套色标,其中每种基色均由深到浅(或由浅到深)。这套色标在图件上按一定的时间或深度重复出现。见实例中的图 10。

13.2.2 对比色

针对图件上的特点定出基本色调,选用与基本色调反差较大并能形成鲜明对比的颜色来显示那些需要突出的部分和目的层。见实例中的图 13、14。例如,当以蓝色为主基调时,可用鲜艳的红色来表示所需要突出的部分和目的层。而当以黄、米色为基调时,可以选用绿色、棕色来突出。以黑色、深棕色为调时,可以选用白色或淡黄色为对比色。或者反之。

13.3 多因素图件

对多因素图件,选择若干个反差较大的单色色标来表示多种因素。对各因素本身的大小强弱等变化则以本身颜色的深浅变化来表示。见实例中的图 17、19。

14 实例

14.1 用协调色(冷→暖或暖→冷)显示的各种图件

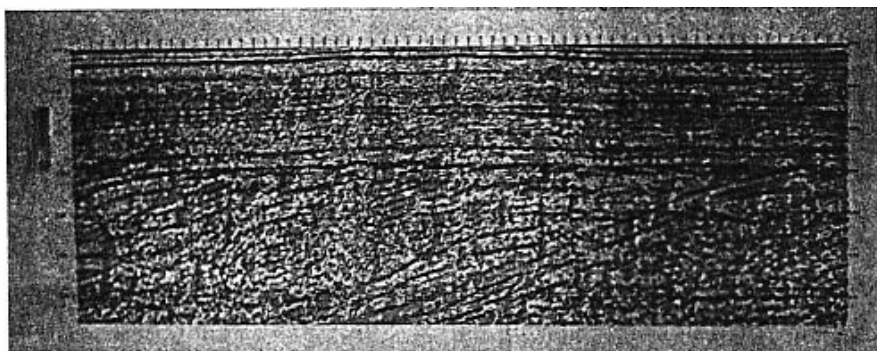


图 3 冷色→暖色显示的泊松比剖面



图 4 冷色→暖色显示的相位等时切片

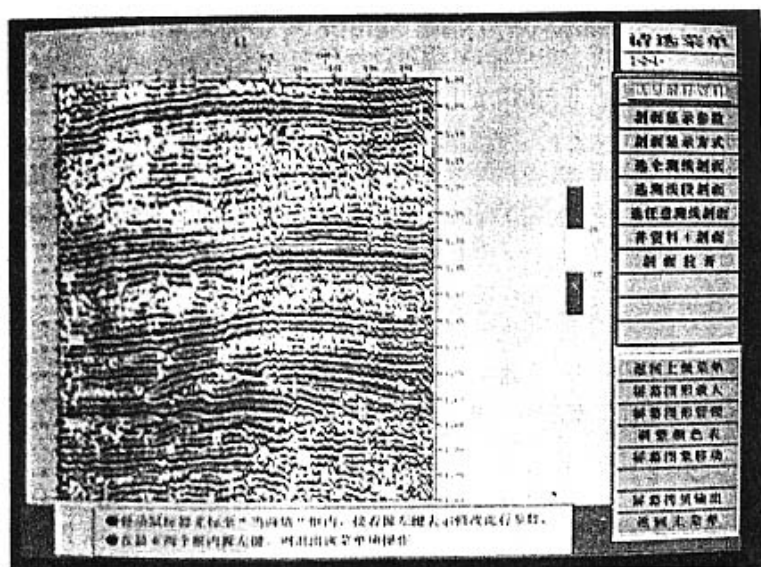


图 5 冷色→暖色三色显示的时间剖面

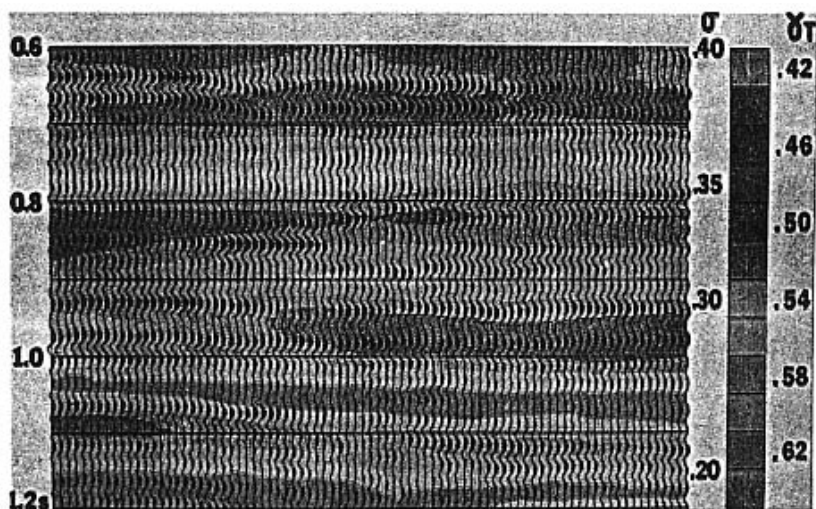


图 6 冷色→暖色显示转换波中 P 波与 SH 波的叠合剖面

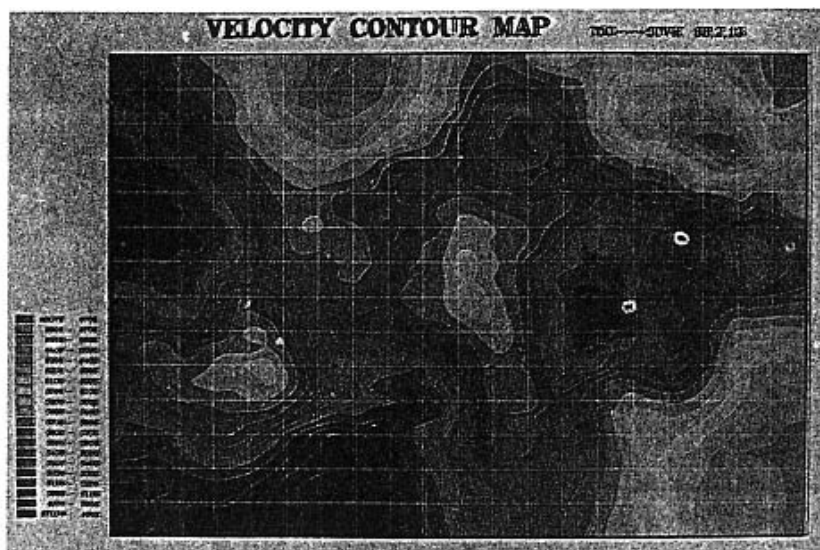


图 7 暖色→冷色显示的层速度平面图

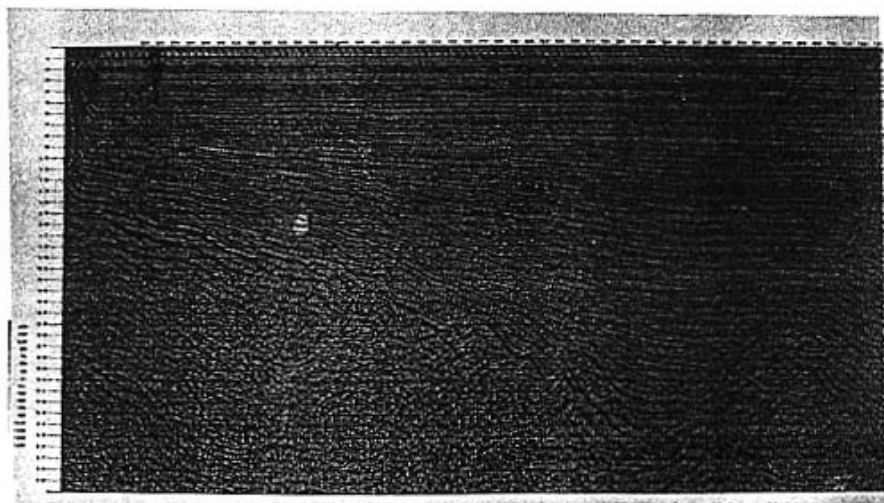


图 8 暖色→冷色显示的瞬时相位剖面

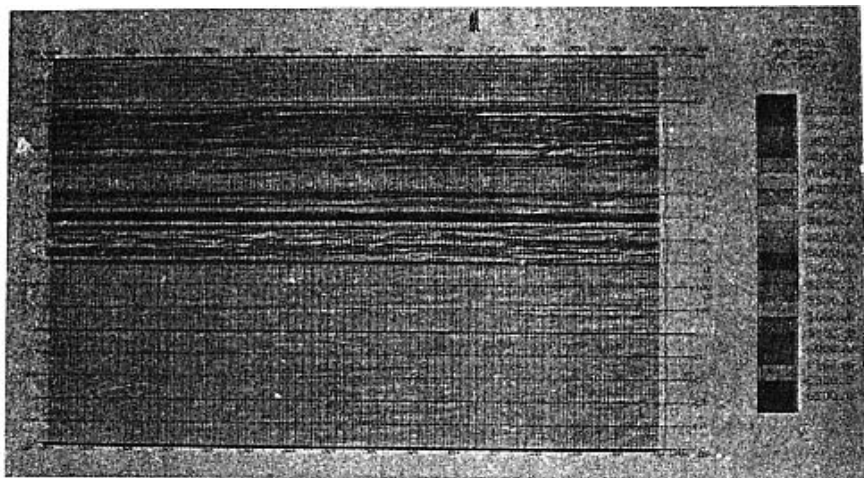


图 9 冷色→暖色→冷色显示的 GLOG 剖面

14.2 套色

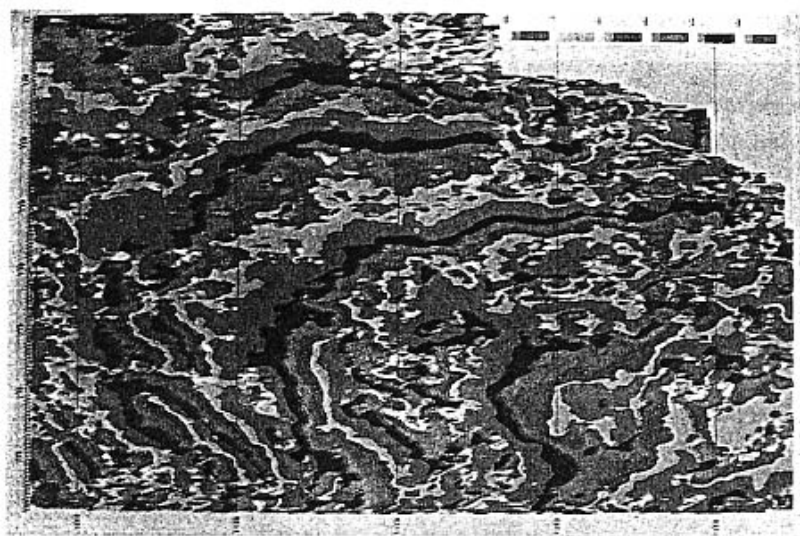


图 10 套色显示的振幅等时切片

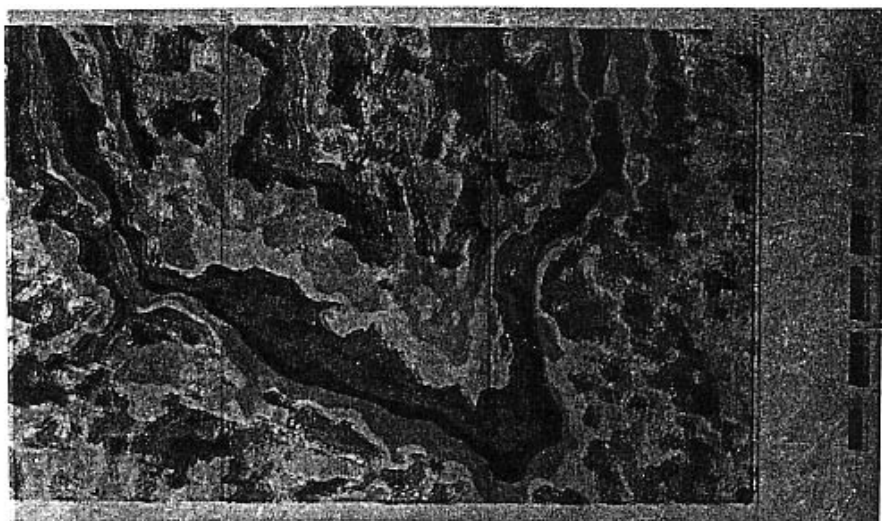


图 11 套色显示的相位等时切片

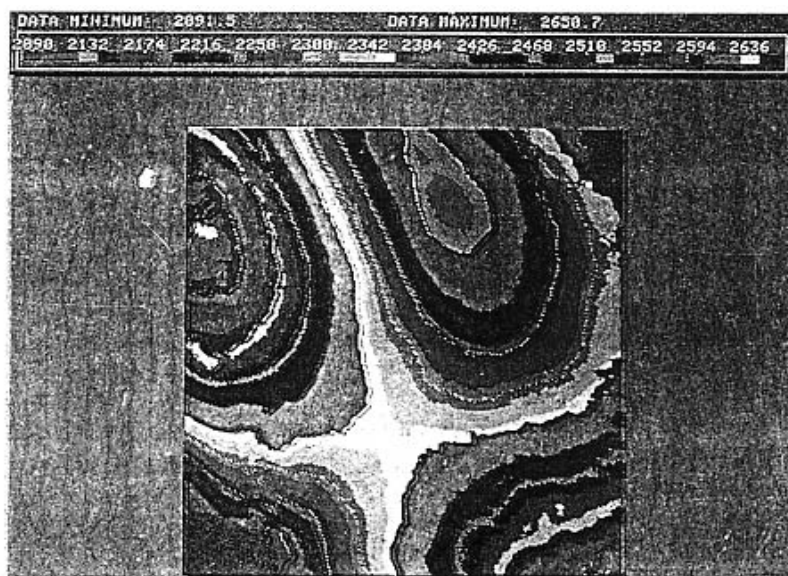


图 12 用多种套色显示的构造图

14.3 对比色

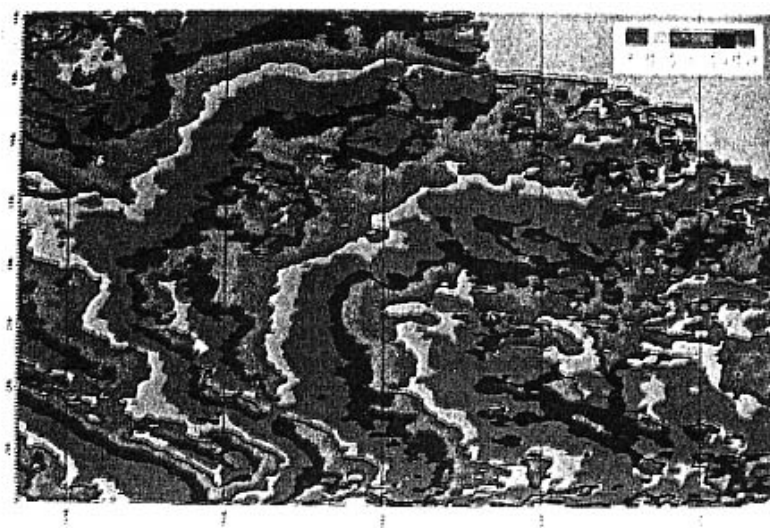


图 13 对比色显示的相位等时切片

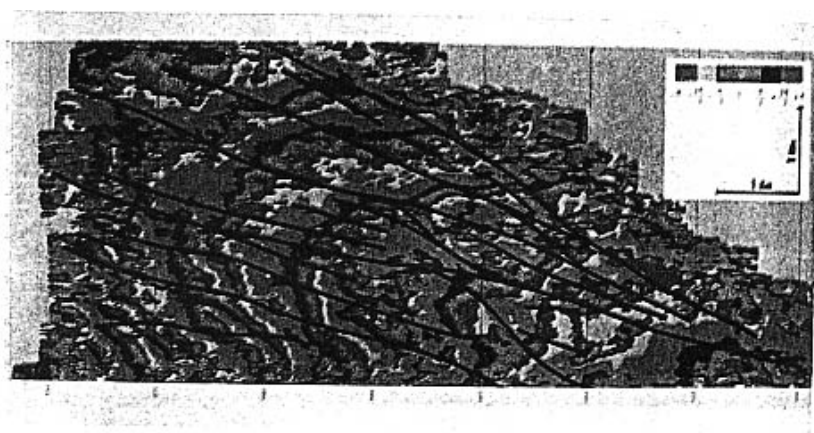


图 14 对比色显示切片平面上的断层

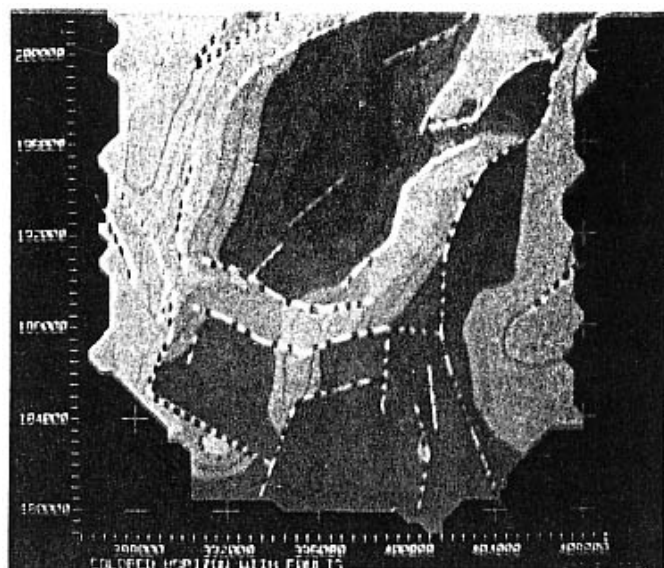


图 15 对比色显示构造平面图上的断层位置

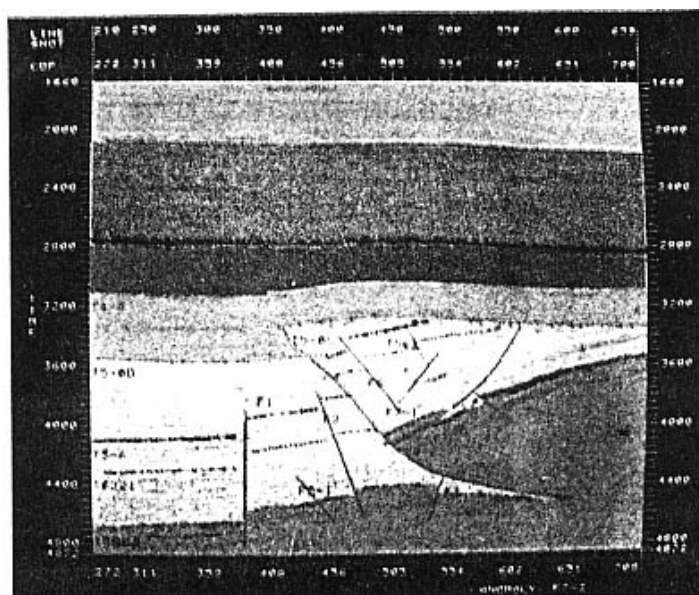


图 16 对比色显示时间剖面上的波组及断层

14.4 彩色显示的多因素图件

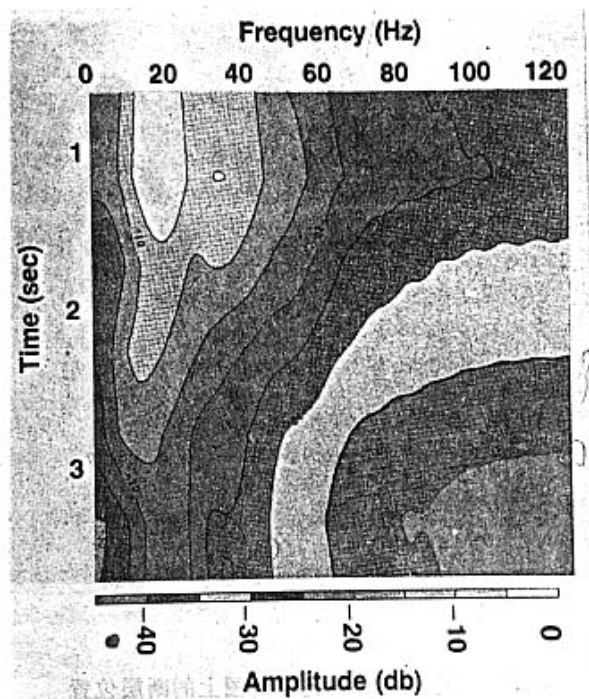


图 17 彩色显示反 Q 滤波后得到的频率、振幅、时间(色标)三个量的平面图

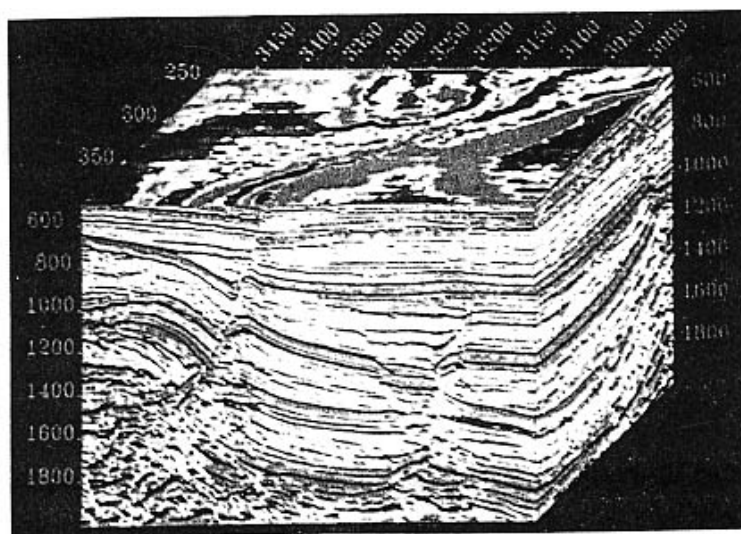


图 18 彩色显示的三维立体图

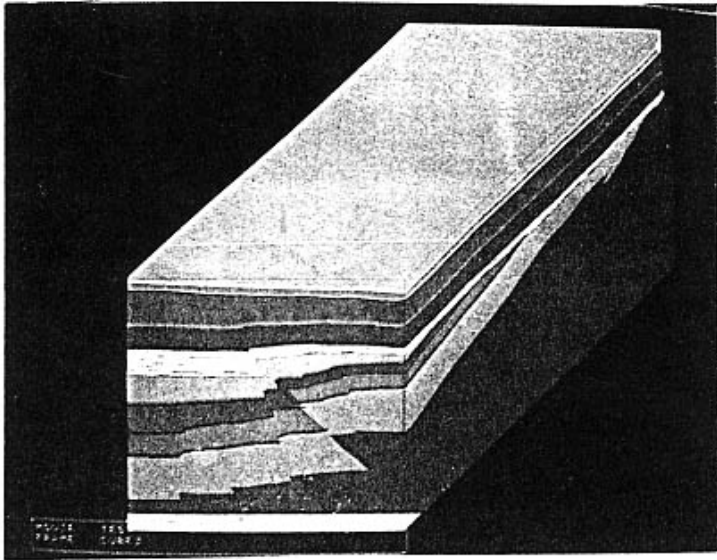


图 19 彩色显示的三维模型立体图

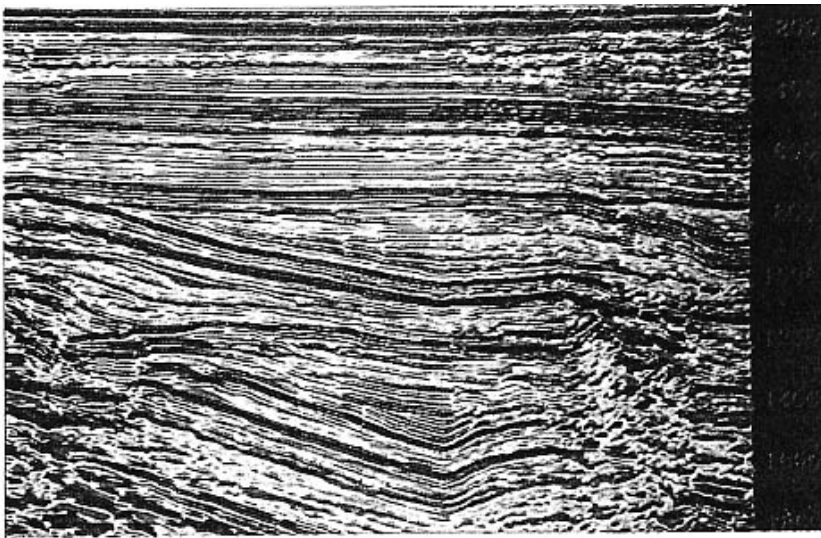


图 20 彩色显示的三维立体垂直时间切片剖面

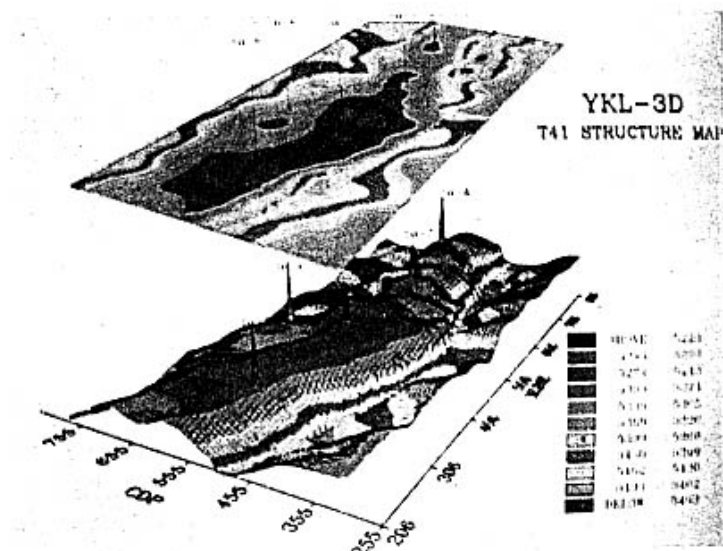


图 21 彩色显示构造立体与平面的叠合图

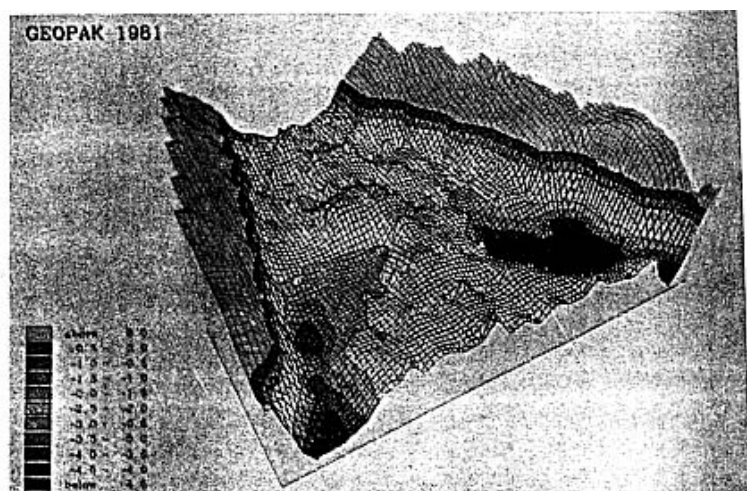


图 22 彩色显示的构造立体图

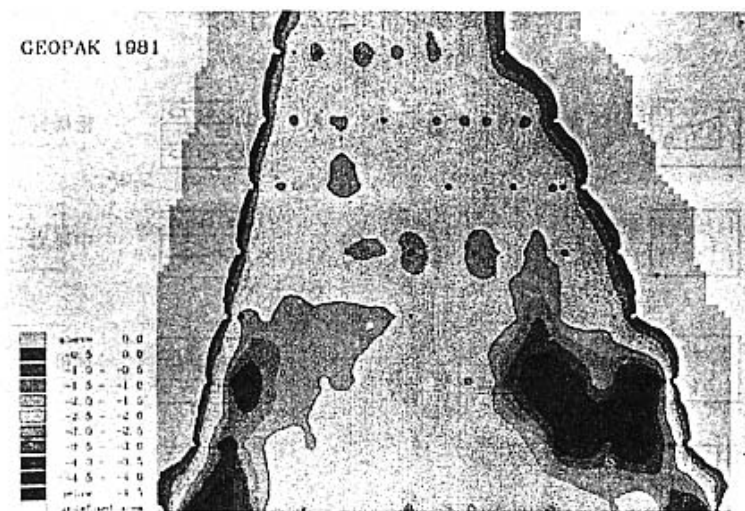


























图 23 彩色图示 22 图的构造平面图

附录 A
地震勘探中常用的沉积岩花纹

	表土和积土层		粗砾岩
	粘土		中砾岩
	砂质粘土		细砾岩
	黄土		砂砾岩
	砂质黄土		砂质砾岩
	砾石		石英砾岩
	砂砾石		硅质砾岩
	角砾		钙质砾岩
	含砂角砾		铁质砾岩
	粗砂		含角砾砾岩
	中砂		角砾岩
	细砂		砂质角砾岩



粉砂



泥质角砾岩



巨砾岩



火山角砾岩



砂岩



灰质砂岩



粗砂岩



沥青质砂岩



中砂岩



凝灰质砂岩



细砂岩



玄武质砂岩



粉砂岩



硅质砂岩



含砾砂岩



钙质砂岩



含角砾砂岩



铁质砂岩



石英砂岩



含磷砂岩



长石砂岩



含铜砂岩



碎屑砂岩



含油砂岩



海绿石砂岩



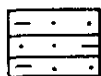
页岩



粘土粉砂质砂岩



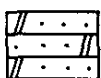
砂质页岩



泥质砂岩



钙质页岩



白云质砂岩



硅质页岩



铁质页岩



含泥质灰岩



铝土页岩



泥质灰岩



沥青页岩



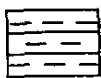
硅质灰岩



油页岩



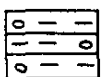
白云质灰岩



泥岩



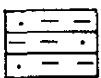
炭质灰岩



含砾泥岩



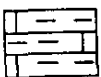
沥青质灰岩



砂质泥岩



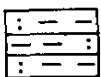
生物灰岩



灰质泥岩



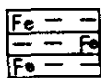
溶洞灰岩



凝灰质泥岩



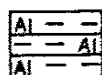
鲕状灰岩



铁质泥岩



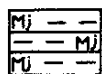
碎屑灰岩



铝质泥岩



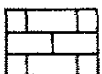
角砾状灰岩



菱铁质泥岩



砾状灰岩



灰岩



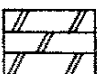
泥灰岩



砂质灰岩



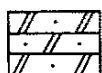
砂质泥灰岩



白云岩



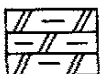
角砾状白云岩



砂质白云岩



硅质岩



泥质白云岩

附加说明:

本标准由中华人民共和国地质矿产部石油地质海洋地质局提出。

本标准由地质矿产部石油物探研究所负责起草,中国石油天然气总公司和中国统配煤矿总公司煤田地质局参与意见。

本标准主要起草人徐嘉善、王举红、潘申平。参加工作的有胡震中、胡雪雁、王静波。