

峨眉山认识实习

地质点规范描述

日期： 2015年3月13日 地点： 龙门硐清音电站

路线1（L01）： 清音电站—地质剖面保护碑

D0101（46， 75）

点位： 清音电站大门

点性： 岩性控制点

描述：

.....

.....

.....。

产状 / 标本 / 样品 （位置）

点间（地质）：

.....。

（空三～五行）

D0102（X值， Y值）

点号：D0101

点位：清音电站大门

点性：岩性控制点 (P_3e)

描述：该点为上二叠统峨眉山玄武岩组 (P_3e) 岩性控制点。

点及周围出露带绿黑灰色微晶玄武岩、斜斑玄武岩和气孔玄武岩，露头连续、新鲜，似呈韵律层状，但界线不明显。

①微晶玄武岩：微晶结构，块状构造，矿物由微晶辉石和微晶斜长石组成，偶见少量杏仁和气孔。

②斜斑玄武岩：斑状构造，块状构造，矿物斜长石斑晶，暗色基质

③杏仁玄武岩：……

点间（地质）：沿大路向东，可见数个由斜斑-微晶-杏仁状玄武岩组成的喷发韵律层；约150m陡崖处，见由微晶玄武岩组成的大小各异的柱状节理，柱径10-30cm、柱长60-120cm为主，层节理发育。

岩层（层节理）产状： $225^{\circ} \angle 40^{\circ}$ （正常层序）

照片：D0101ph1 柱状节理发育特征（点东150m，镜向北东）

标本：D0101B1 微晶玄武岩 （D0101东150m路北壁）

点性：地层界线点 (p_3e / p_2m)

描述：该点为峨眉山玄武岩组 (P_3e) 与茅口组 (P_2m) 之间的界线点；露头连续(按路线前进方向，先见的地层写在前面，斜杠按露头实际上下关系画，线型反映整合、平行不整合、角度不整合)。

点南西为峨眉山玄武岩组斜斑玄武岩及微晶玄武岩的韵律层，其底部为厚约1m左右的灰色薄层铝土质泥岩、灰质泥岩和泥质粉砂岩、粘土岩、炭质页岩夹煤线，炭质页岩含植物化石碎片。

岩层产状： $225^\circ \angle 40^\circ$ (p_3e)

点北东为茅口组 (P_2m)，岩性主要为灰色中-厚层含燧石微晶灰岩，含蜓化石。

岩层产状： $230^\circ \angle 43^\circ$ (p_2m)

茅口组灰岩顶部可见凸凹不平的古岩溶面，两侧岩性突变，但地层产状一致，故为平行不整合接触。

化石 D0102f1 植物(碎片, 3块) (点上炭质页岩)

照片 D0102ph2 接触界线 (点上, 镜向北)

点性：地层界线点 (p_3e / p_3x)

描述：该点为峨眉山玄武岩组 (P_3e) 与宣威组 (P_3x) 之间的接触界线，位于景区公路侧，露头良好、层序连续。

点南西为峨眉山玄武岩组顶部岩性微晶玄武岩，因风化而呈黄褐色；

点北东为宣威组 (P_3x) 底部黄褐色含玄武岩质砾石的砂岩及粉砂岩，局部见紫灰色、浅灰绿色，较新鲜。

砂岩岩层产状： $233^\circ \angle 70^\circ$ (层序倒转)

标本： D0104b1 砂岩 (P_3x , 距界线 1 m)

该点为牛背山背斜北东翼，岩层产状由近核部直立变为倒转。由两套地层产状一致、新地层含有老地层中的砾石 (玄武岩质)，故为平行不整合接触。

照片 D0104ph1 接触界线 (点上，镜向南西)

点性：构造点（回龙山断层， $p_2m // p_3e$ ）

描述：该点为回龙山断层观察点，露头良好。

点南西（上盘）为茅口组（ P_2m ）灰色中厚层状灰岩；

岩层产状： $230^\circ \angle 43^\circ$ （正常）

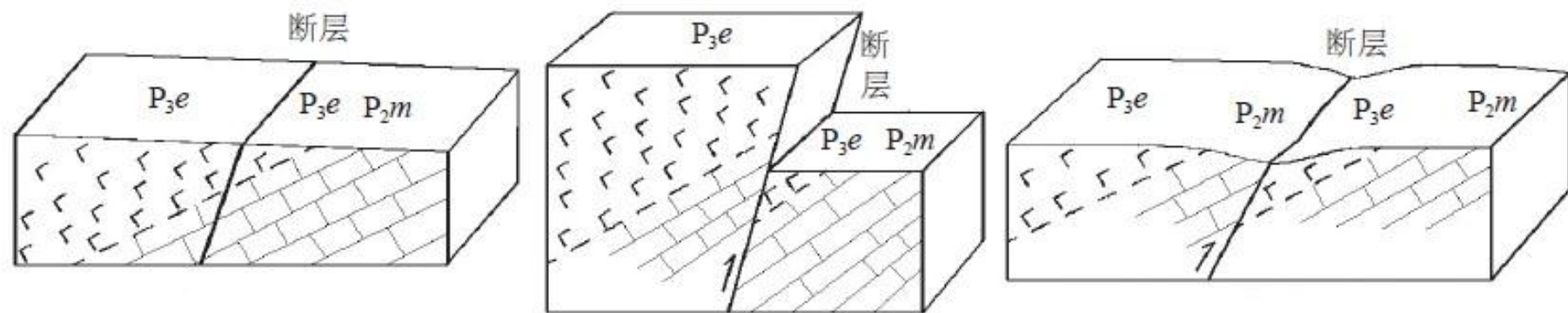
点北东（下盘）为峨眉山玄武岩组（ P_3e ）斑状玄武岩；

（点上）断层证据：点两侧地层出现单向重复（ $p_3e - p_2m - p_3e - p_2m$ ）；岩石破碎变形，发育劈理；地貌上NW-SE为一负地形。

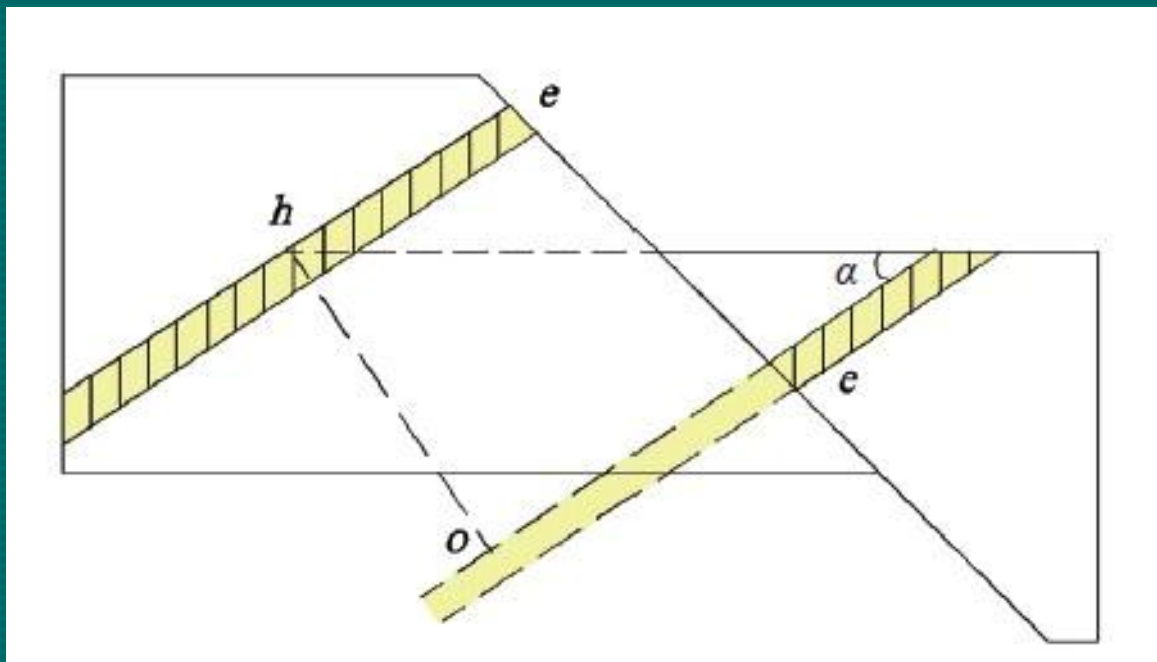
断面产状： $235^\circ \angle 65^\circ$ （点上）

断层性质：该断层的走向与地层走向一致，断层面的倾角大于地层的倾角，上盘应为上升盘，或下盘（北东盘）应为下降盘；推断该断层为逆断层。

地层断距：



回龙山断层形成示意图



地层断距的判别：

h_o （直接测量）

$$h_o = h_f \times \sin \alpha$$

点性：构造点（牛背山背斜）

描述：该点为牛背山背斜剖面观察点，露头良好。

点上为该背斜核部，出露地层是茅口组（ P_2m ）灰色中厚层状灰岩；两翼对称出露的是峨眉山玄武岩组（ P_3m ）深灰色玄武岩，褶皱转折端为圆弧形；

南西翼（灰岩岩层）产状： $225^{\circ} \angle 40^{\circ}$ ；

北东翼（灰岩岩层）产状： $45^{\circ} \angle 80^{\circ}$

由于南西翼缓，北东翼陡甚至直立，判断轴面倾向南西，倾角较陡（ $60^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ）；根据龙门硐河两侧观察，在平面上该背斜轴迹的方向是北西-南东向，背斜的枢纽向南东倾伏。故为斜歪倾覆背斜。

岩层产状要素的表示方法

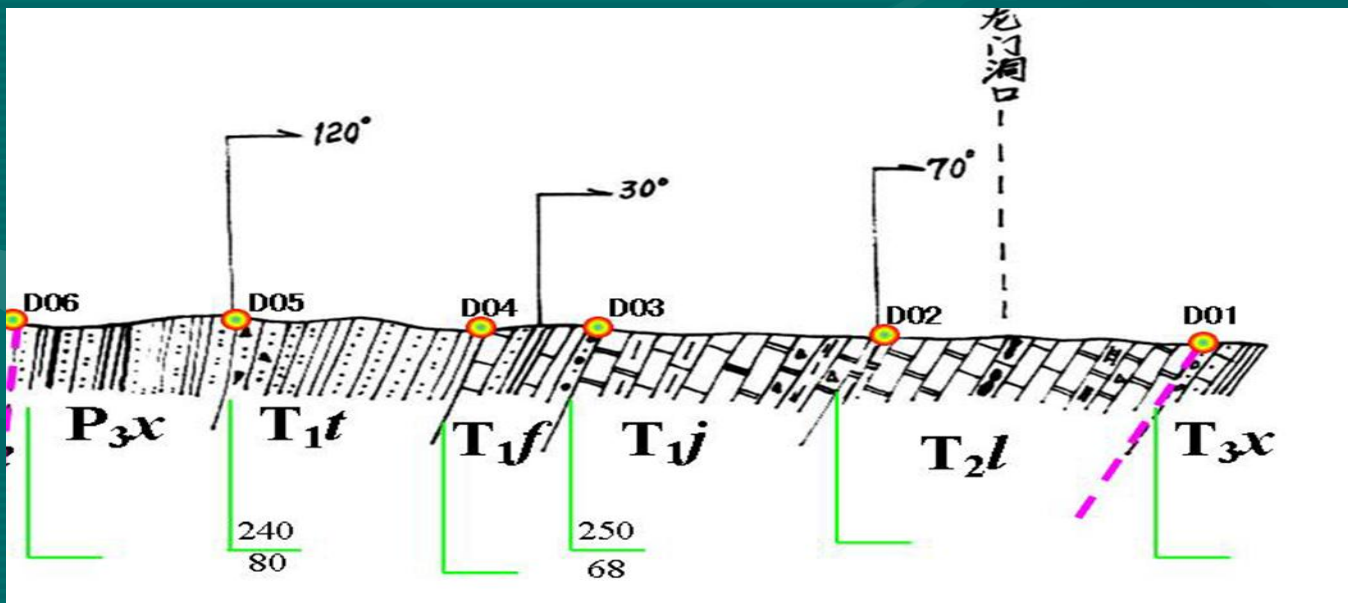
1.方位角表示方法:

一般只测量和记录岩层的倾向和倾角,例如:

$205^{\circ} \angle 27^{\circ}$

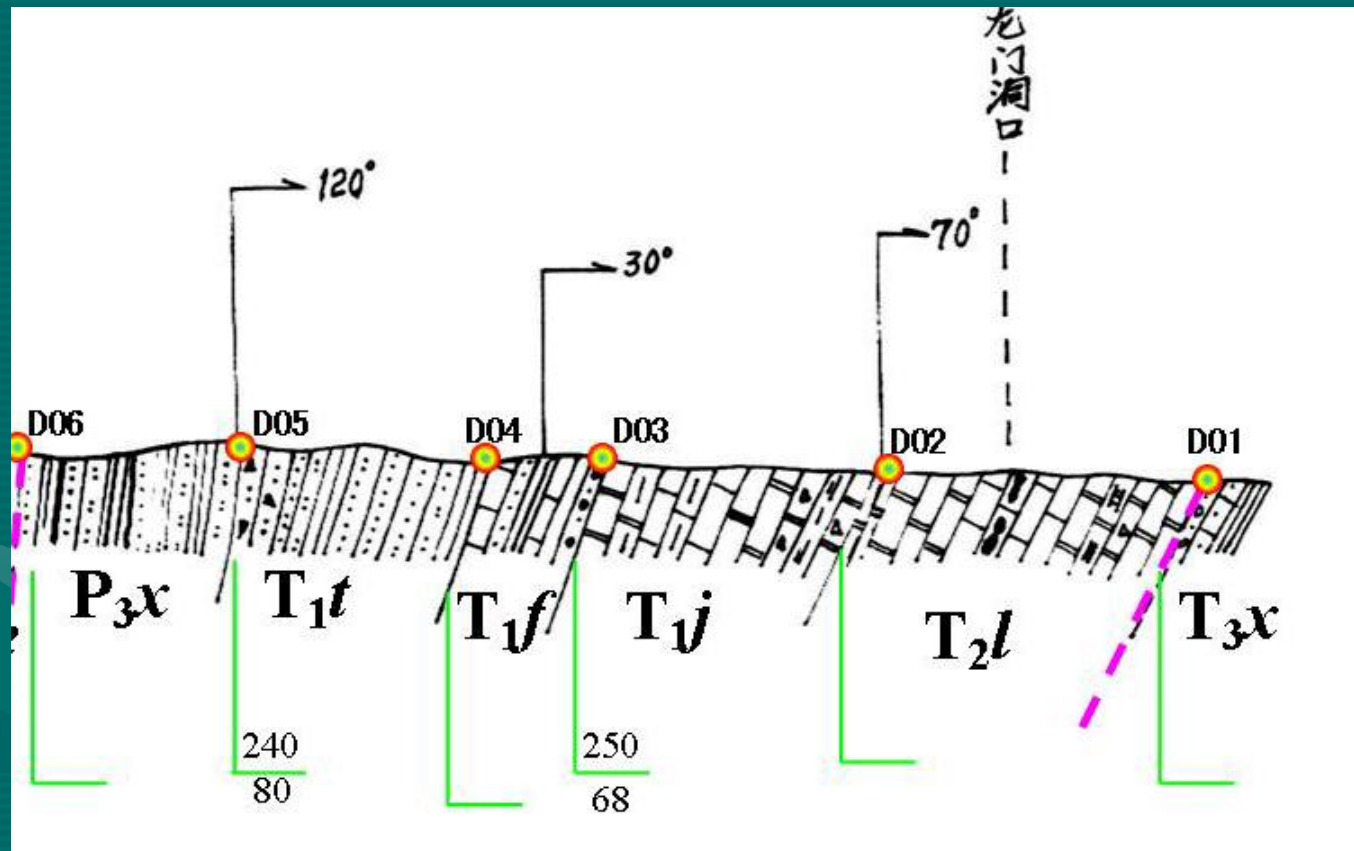
前一读数为岩层的倾向,后一读数为岩层的倾角。

2.剖面图中的产状表示方法:



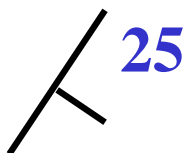
三、野外地质调查基本技能练习

2) 剖面图中的表示方法:

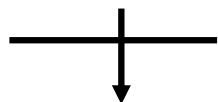


3.平面地质图中的产状表示方法:

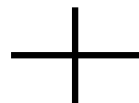
倾斜岩层



直立岩层



水平岩层

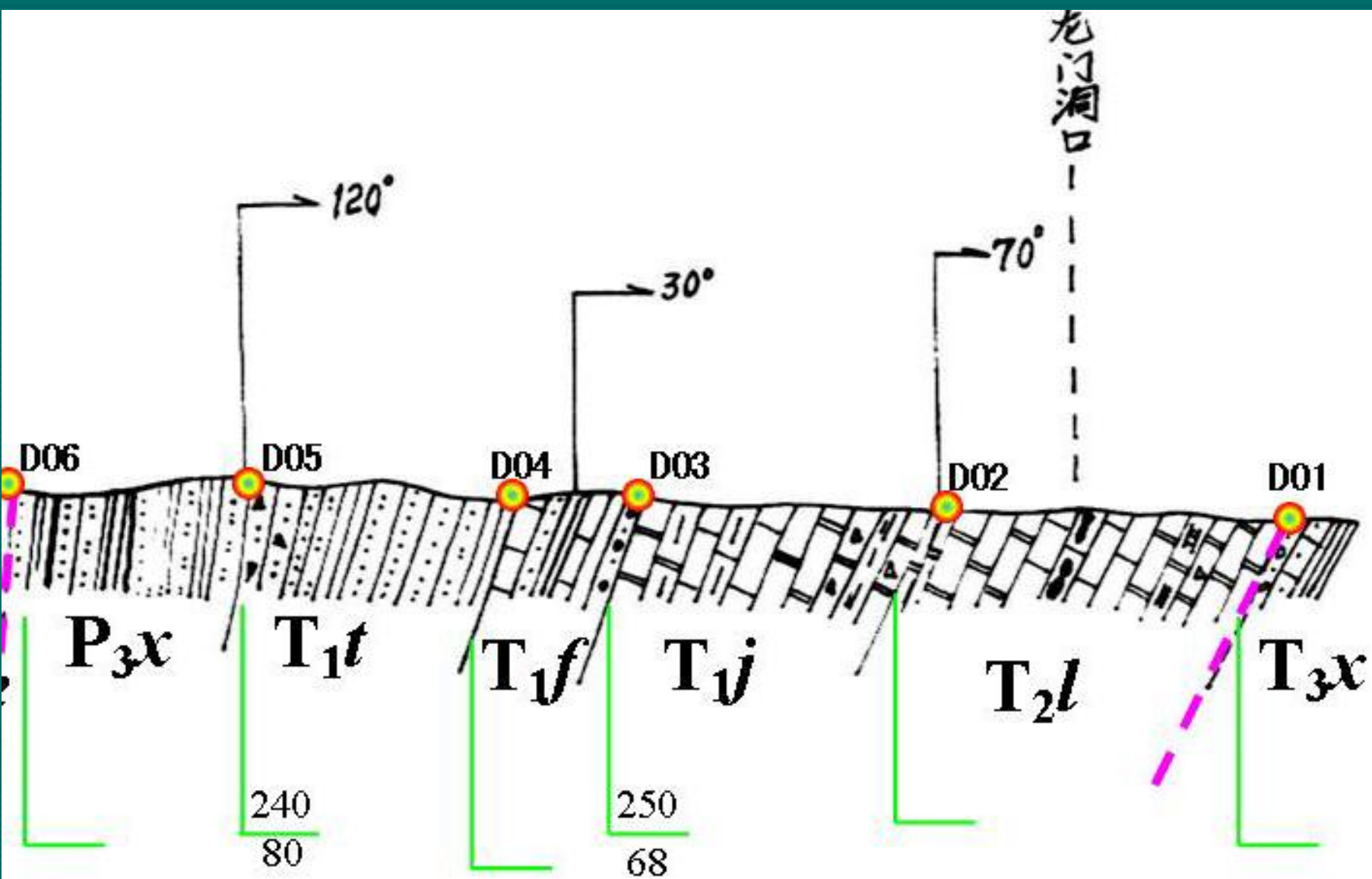


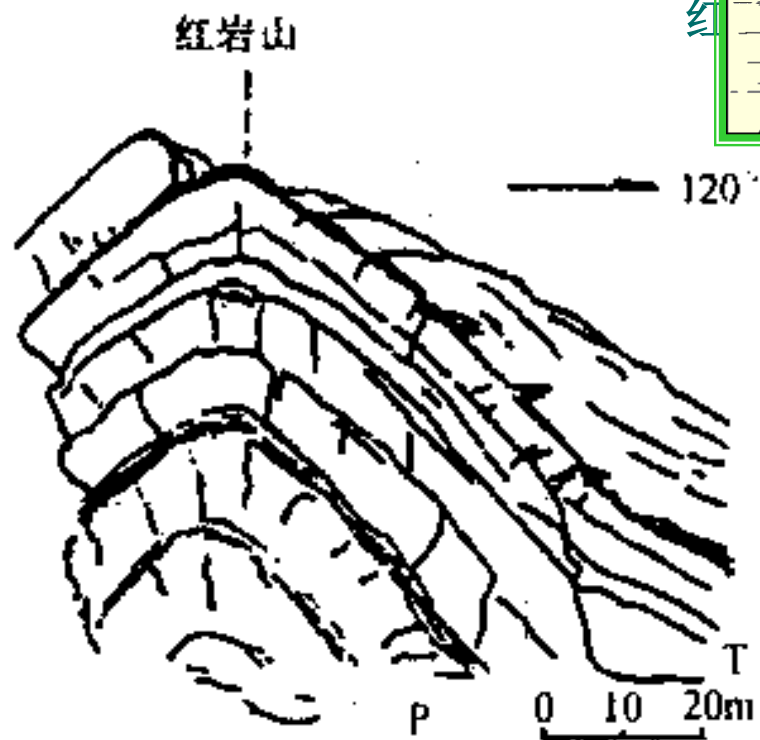
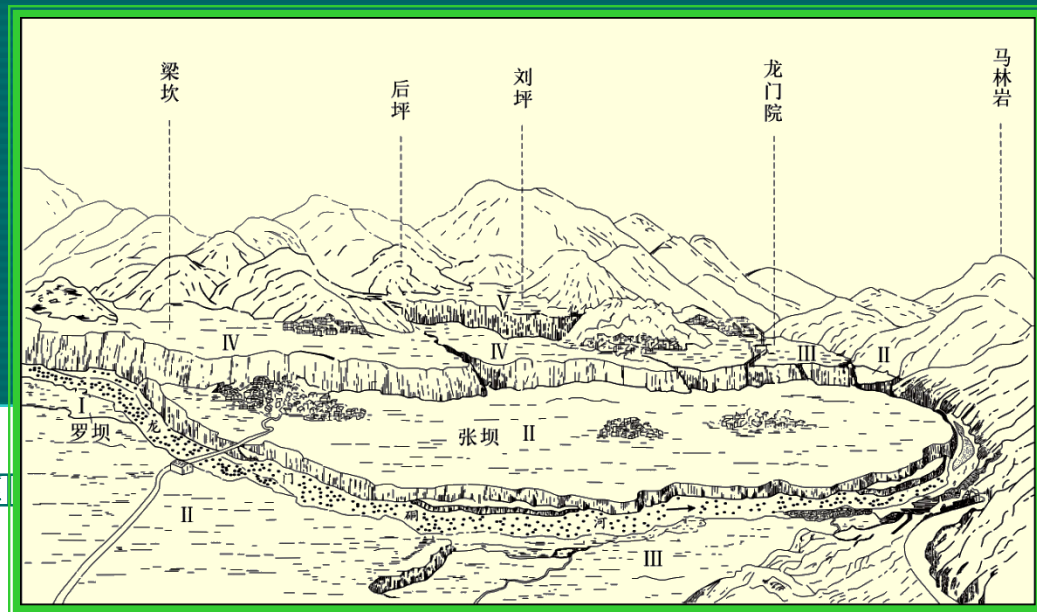
倒转岩层



在地形图上定点的要素表示

- 根据地形地物确定实际观察点在地形图上的位置，用铅笔画出直径约2mm的圆圈；
- 在圆圈的右上侧写出点点号；
- 若为地质界线，按其走向在点两侧分别画出长约1cm的线段（实地），在线的两侧标上相应的地质代号（地层、岩性等）
- 标出产状；
- 若为断层，应画出断层符号。





地质素描图

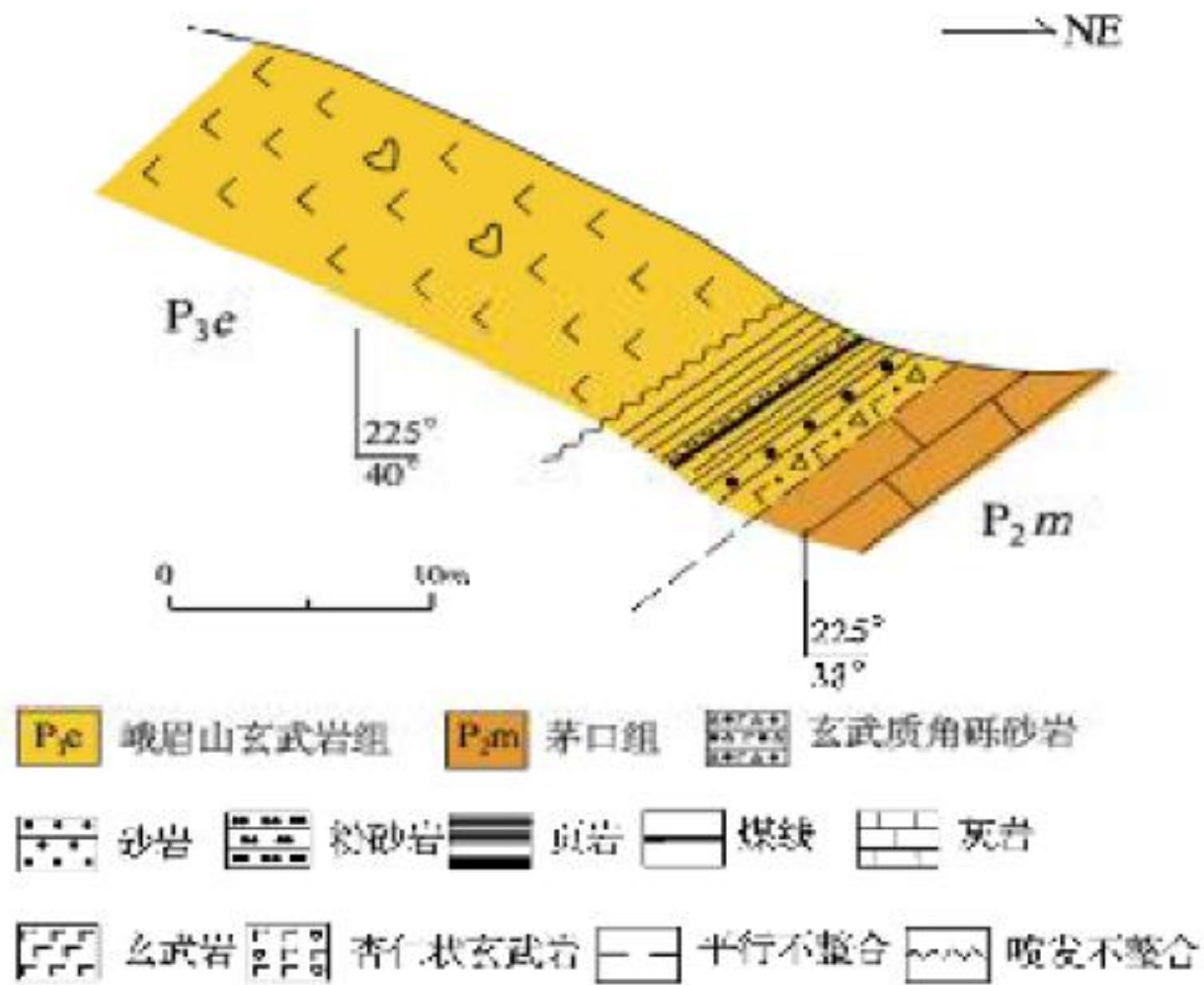


图 3—9 峨眉山玄武岩组与茅口组接触关系示意图