

確定岩面真傾斜之一新方法

張壽常

(中央研究院地質研究所)

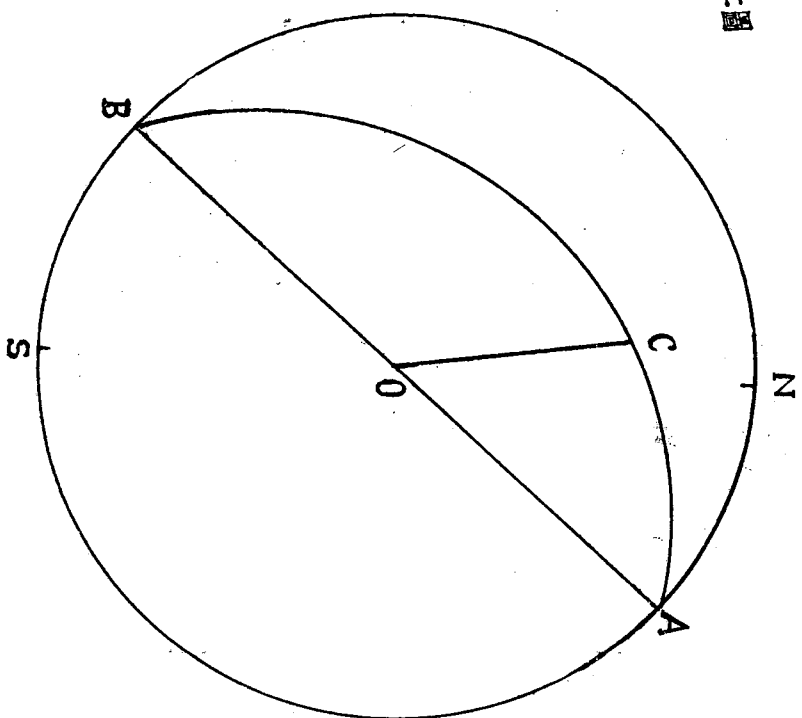
附圖一版

關於由一岩面之假傾斜，而求其真傾斜之方法，已有多種，分見於各構造地質書中，查其所採用之方法，總不外幾何方法 (Geometrical method) 與圖解方法 (Graphic method) 兩種，斯二種方法雖在手續方面有繁簡之別，然其所得結果皆具同等之正確性，就當事人所好者，可隨意選用之。除現在業有之各種方法以外，而更有一種新圖解方法，其目的亦在由一岩面上任何已知之假傾斜，而求其真傾斜，或為相反，由一岩面上已知之真傾斜，而求在同一岩面上任何方位之假傾斜，唯此新圖解方法，係利用吳爾福氏網 (Wulff's Net)，設有已知一岩面上任何不同方向之假傾斜，其一為北東二十八度，斜角四度，另一為北西四十六度，斜角三十度，二者俱傾斜向南，若由該二假傾斜欲求定所討論的岩面之真傾斜情形，其方法如下（見第一圖）：徑網中心 O 作一直綫 A B，使其與一假傾斜之方向相合，再作一直綫 C O D，與另一假傾斜之方向相合，然後沿此二直綫，在傾向之相反方向，截取 O E 與 O F 兩段弧綫，使其長各等於相當方位之斜角餘角 (Complementary angle)，茲因已知之二假傾斜為在同一岩面上所量者，故 E 與 F 兩點必同在該岩面與半圓球面相切之一大圓弧中，於是經過 E 點與 F 點作

一大圓弧 $C F E H$ ，同時更經網中心作一直線 $L O M$ ，垂直於 $O H$ ，則 $L O M$ 與 $G F E H$ 相交於 K ，結果直線 $L O M$ 所在之方位—北東六度—與 $L K$ ，或 $K O$ 之餘角—四十四度—即為所求岩面之真傾斜方向與斜角也。

此新圖解方法亦可適用於繪切面圖，當所採之切面綫不在一組岩層之真傾斜方向，而必先求該組岩層在該切面綫方向之相當斜角時，於茲情形，沿已知之岩層走向，作一直綫 $A B$ 經過網中心 O （見第二圖），再沿岩層真傾向之相反方向，作一大圓弧 $A O B$ ，使其等於岩層真斜角之餘角，於是該大圓弧代表岩層面在半圓球面上之規跡，然後在所需要切面圖綫之指定方位，作一直綫 $C O$ ，則 $C O$ 弧綫之餘角即為所求岩層在該指定方位之斜角度數，同理反用此法，而更可根據任一岩面上之不與真傾斜方向相同之已知摩擦綫斜角，或在凝結岩中任一岩面上之已知流紋斜角，或在變質岩中任一岩面上之已知鑛物作綫紋排列斜角，以求其在水平面上之投影方位，進得詳細確定當地各應力之分佈方位。

第二圖



第一圖

