水准测角規的制造和使用方法

·鞍山分局· 刘玉相

水准测角規系在山地工程施工中用以测量坡度和角度的工具，它可以测量或檢查槽探的坡度和掘进中炮孔的角度等。这种工具制造簡單，使用方便，系由半圓規、水准和标尺三个部件所構成，如图一所示。

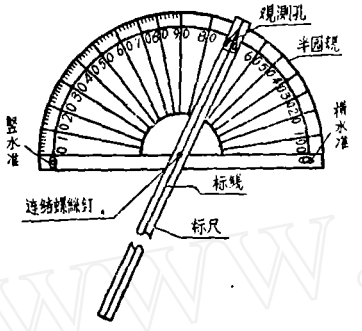
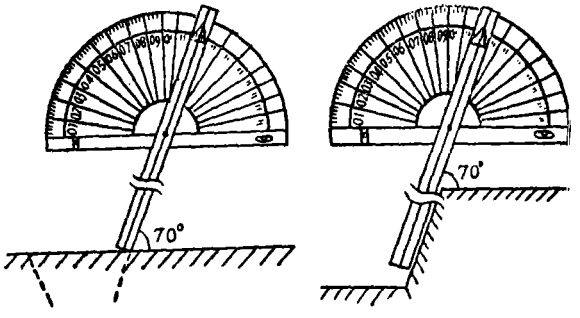


图 1

在使用时，將水准测角規置于所要测角与坡度之处，以手左右移动半圓規待水准找正时，由观测孔讀出半圓規与标尺所夾之角，即为所求之角度。槽探测角时使用横水准。坑探在掌子面上下(仰俯)找角时，使用竖水准；左右找角时使用横水准。

槽探坡度的测量方法：根据土質与設計要求，如果开帮坡度为70°时，則开口和檢查的具体方法如图二A，B所示。



A开口　　B檢查

图 2

坑探炮孔的测量方法：根据工作面的岩石情况，掏槽方法、和孔深等情况确定打眼角度以后，即以测角規量测。其具体操测方法与图2基本一致。

水准测角規的制作：以木質和鉄質均可，但以鉄質为佳，如用木質水准测角規，其厚度应相应加厚并須干燥。半圓規的大小尺寸可視使用条件而定，如用于槽探則可大些（200～300公厘），标尺的長度一般一公尺左右即可；但为了更好的达到使用要求，可

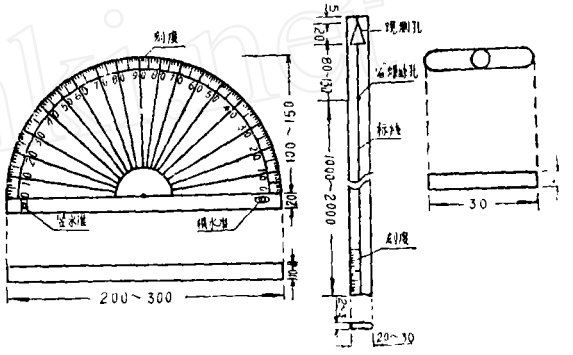


图 3

將标尺延長2公尺左右，并以折疊式構成更为方便。水准系一般玻璃管制成，直徑和長短酌情确定，將半圓規与标尺以 $\phi\frac{1}{8}''$ 螺絲穿接；半圓規的刻度和标尺标線必須力求正确，穿接螺絲应准备長短各一个，以便测定帶有傾斜的左右角度时，將半圓規支开使用。

测角規的結構要精确，当按裝半圓規水准时，置于水平面处，使横竖水准的标泡对正中間，标尺的标線必須与半圓規的分度線成为一条直線。

水准测角規在山地施工中，用以测定和檢查角度非常簡便，工人易于掌握，可以代替傾斜仪之用，尤其是在勘探磁性的鉄矿床时，因不受磁性限制，可以正确的檢查出工程的坡度和角度，克服了过去以目测估計的缺点。但它也有不足之处，如在找角度时，水准的水泡迴轉流动，不易固定，在坑內使用时，由于光線不足，刻度过細，因之在使用时必須慎重查看，以免发生錯誤。

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net