

f_x—180P型计算器在一(二)等水准测量记录计算中的应用

航空工业部综合勘察院 彭光林

各种类型的计算器在测量中的应用已十分广泛,效益比较明显。这里,我们采用f_x—180p型机的功能,应用在一(二)等水准测量记录计算工作中,简化了记录计算者的繁琐工作程序,提高记录速度,既不影响迁

站时间,又能获得原始数据准确无误的效果。

现介绍记录计算程序和运算方法如下:

一、记录程序的输入

将记录程序按各符号键输入计算器中,在程序输入前,计算器必须先清零。

MODE 0 P₁ ENT KiN 1 - ENT KiN 2 = KiN 5 ENT
 KiN 4 - ENT KiN 3 = +/- KiN 6 iNV HZT iNV HZT
 [(... kout 5 + kout 6 ...)] ÷ 2[•] EXP 5 = iNV
 P₂ ENT + 301550 - ENT = MODE .

注:程序中 $\overset{\bullet}{2}$ 表示标尺最小分划为1cm。若标尺最小分划为5mm,则 $\overset{\bullet}{2}$ 应改作 $\overset{\bullet}{4}$ 输入程序中。

二、记录计算步骤

根据测绘出版社印好的一(二)等水准观测手簿,按规范规定的观测读数顺序,用编程规定的按键符号输入计算器中,立即求得

所求值。

记录计算按键次序

1. 求前后视距和视距差

P₁ S₁ (后尺下丝) RuN S₂ (后尺上丝) RuN → D₁ (后距)

S₃ (前尺下丝) RuN S₄ (前尺上丝) RuN → D₂ (前距)

RuN RuN X 2 EXP 4 = → δ (视距差)

M+ AC MR → Σ δ (视距累积差)

若前、后距是直接量距,这步工作记录计算可以省略。

2. 求测站高差中数

P₁ h₁ (后基尺读数) RuN h₂ (前基尺读数) RuN → Δh₁

h₄ (前辅助读数) RuN h₃ (后辅助读数) RuN → Δh₂

RuN RuN → Δh (中数) (测站高差中数)

iNV P₂ kout 1 RuN kout 3 RuN → fΔh₁ (后基辅差)

iNV P₂ kout 2 RuN kout 4 RuN → fΔh₂ (前基辅差)

kout 5 - kout 6 = → fΔh (横向高差校核)

三、使用效果及优点

1. 近几年来,我们使用该机所编程序用于精密水准测量(包括沉降观测)的记录计算

中,基本上做到快速、准确获得原始数据,达到观测者读完标尺读数后,约十秒钟左右算出结果,确定迁站 (下转43页)