

目 錄

CONTENTS

◎ 第一章 測量概論 /1

1-1	測量定義	1
1-2	測量發展沿革	2
1-3	大地測量與平面測量	4
1-4	測量的重要性	6
1-5	測量基準	7
1-6	地理資訊系統與測量	10
1-7	網際網路在測量上的應用	11
1-8	測量未來的願景	11
習題		12

◎ 第二章 測量資料之處理 /13

2-1	單位與其標準	14
2-2	資料之整理	15
2-3	野外記錄手冊	16
習題		18

◎ 第三章 量測值的誤差原理 /21

3-1	量測誤差及錯誤	21
3-2	機率	24
3-3	誤差結合	30
3-4	含權觀測	33
3-5	可信度限制	35
3-6	誤差平差	37
	習題	38

◎ 第四章 水準測量理論及儀器 /41

4-1	我國的水準（高程）基準	43
4-2	地球曲率及光線折射	44
4-3	量測高程差的方法	46
4-4	氣壓計估算高程	47
4-5	利用三角幾何關係量測高程	49
4-6	水準測量之儀器	52
4-7	定傾水準儀	56
4-8	自動水準儀	57
4-9	數位水準儀	58
4-10	水準儀之檢校	61
	習題	62

◎ 第五章 水準的施測與計算 /63

5-1	儀器的一般操作	63
5-2	水準尺	64
5-3	水準測量計算流程	66

5-4 水準點及圖根點之設置	68
5-5 減少誤差的測量方法	70
5-6 水準測量精度	73
5-7 測量平差	75
5-8 對向觀測	75
5-9 視距測量	77
5-10 水準測量的應用	82
5-11 精密水準測量	88
5-12 水準測量之誤差來源	89
習題	93

◎ 第六章 距離測量 /95

6-1 以量尺量距離	96
6-2 量距的注意事項	98
6-3 測量斜坡上的水平距離	99
6-4 量距誤差	101
6-5 電子測距儀的量距	104
6-6 EDM 量測誤差	112
習題	115

◎ 第七章 角度量測 /117

7-1 角度量測	118
7-2 量測角度之起始方向	120
7-3 方位角及方向角之比較	122
7-4 羅盤儀及地球磁場	125
7-5 六分儀及平板儀	127
7-6 方位角及方向角之誤差	130
習題	130

◎ 第八章 經緯儀及全站儀 /133

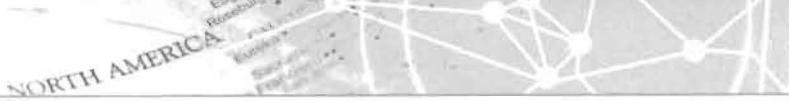
8-1	游標經緯儀	133
8-2	現代儀器	136
8-3	水平角及垂直角	144
8-4	三角高程測量	148
8-5	橫距尺視距測量	153
8-6	全站儀及其使用簡介	156
習 題		168

◎ 第九章 導線測量 /169

9-1	導線角度與方向之量測	170
9-2	導線測量計算	173
9-3	展開導線測量計算	181
9-4	自由導線測量計算	187
習 題		191

◎ 第十章 測量方法及應用 /193

10-1	間接量測	196
10-2	應用於面積與體積之計算	200
10-3	求積儀之原理及操作	201
10-4	直線封閉之區域	203
10-5	不規則圖形	206
10-6	體積：土方計算	209
習 題		235



◎ 第十一章 全球衛星定位系統 /237

11-1	GPS 量測架構	240
11-2	GPS 量測之誤差	250
11-3	差分 GPS 之定位	253
11-4	GPS 測量方法	258
11-5	GPS 測量計畫	264
11-6	GPS 測量誤差	274
習 題		276

◎ 第十二章 測量放樣 /279

12-1	精確度	279
12-2	基本原理及點位標記	282
12-3	水平控制	284
12-4	垂直控制	290
12-5	垂直定線	296
12-6	地表面及地下線段之連接	303
習 題		308

附錄 台北都會區捷運系統測量計畫書 /309

英中文索引 /329