

蘇聯中等農業技術學校

# 測量學教學大綱

(大田作物、果樹蔬菜、葡萄栽培專業適用)

中央人民政府農業部農政總局推薦  
供中等農業技術學校教學參考

財政經濟出版社

\* 版權所有 \*

## 測量學教學大綱

定價 500 元

譯者：東北農學院

原書名 Материалы по изучению курса  
«Землемерие» (геодезия) в сель-  
скохозяйственных техникумах  
полеводства, плодородовоководст-  
ва, виноградарства

原著者 蘇聯農業部

出版者：財政經濟出版社

北京西總布胡同七號

印刷者：蔚文印刷廠

上海長樂路二五六號

總經售：新華書店上海發行所

分類：農業技術

編號：0131

54.10, 京型, 2頁, 3千字; 787×1092, 1/32開, 1/8印張

1954年10月上海初版

印數(原)1—3,000

(上海市書刊出版業許可證出零零八號)

# 說明

“測量學”課程的目的：

1. 使學生學會在農業生產中使用測量的平面圖材料及地圖材料；
2. 把獨立進行簡單測量工作的實用技能傳授給學生。

## 教學時間分配表

| 編號 | 課 題        | 總 時 數 | 其 中 |              |
|----|------------|-------|-----|--------------|
|    |            |       | 講 授 | 計 算 及<br>繪 圖 |
| 1. | 緒論         | 2     | 2   | —            |
| 2. | 繪製平面圖      | 8     | —   | 8            |
| 3. | 地面水平測量     | 8     | 6   | 2            |
| 4. | 編製平面圖      | 12    | 4   | 8            |
| 5. | 垂直測量,即水準測量 | 12    | 4   | 8            |
| 6. | 基本測量工作     | 2     | 2   | —            |
| 7. | 大面積土地的測量   | 6     | 4   | 2            |
|    | 總 計        | 50    | 22  | 28           |

地形圖的作業規定安置在第七課題內。

# 大綱內容

## 緒 論

“測量學”的內容。測量工作在社會主義農業中以及在完成農業的恢復與發展計劃時國防上的意義。在國民經濟各部門中，以及在栽植護田林帶、沙地與谷地造林和建築池塘與灌溉地區時的防旱事業中，測量工作的應用。“測量學”課程在培養農學家熟練地參加農業企業土地利用工作上的任務。

## 繪製平面圖

繪圖和圖的完成。繪圖用具和材料：紙、鉛筆、直尺與三角板、曲線板、比例尺度、繪圖板、墨水、量角器、製圖儀器、顏料及毛筆。

用具使用規則及其管理。

草圖與圖。圖的大小。圖面的標題。字體式樣。地形的圖例。拉丁字母和希臘字母。銳角三角函數。

## 實 習

字母、圖例、用墨水與鉛筆繪圖。

## 地面水平測量

土地的種類與面積。平面與基本丈量。測量的種類：水平測量、垂直測量及綜合測量〔註〕。平面圖、地圖及断面圖的概

---

〔註〕即地形測量——譯者。

念。地面長度丈量。長度丈量的儀器。定角器，定角器的構造與應用。用定角器和捲尺測量。量角。地面定向。子午線（經線）與緯線。真子午線方向的測定。象限角與方位角（前象限角與前方位角、後象限角及後方位角）。象限角與方位角的相關性。角與象限角的關係。

磁針。羅盤儀、羅盤、量天尺、測角器及萬測儀。

羅盤儀測量。羅盤儀的檢驗。羅盤儀測量的方法：環繞導線法、極座標法、直角座標法。

經緯儀，經緯儀的部件及檢驗。局部地區和大面積土地的經緯儀測量。

測量的各種情況。目測。

### 實 習

學習如何使用測角儀器。

### 編製平面圖

數字比例尺、直線比例尺、斜線比例尺。根據象限角編製平面圖。根據象限角配置的閉合差及其分配。根據多角形頂點座標編製平面圖的方法。

根據平面圖計算面積。幾何計算法和機械計算法。

求積儀及其應用。輪作區的土地規劃。土地整理時的測量工作。

### 實 習

根據象限角或已有座標編製平面圖，用幾何法或求積儀計算面積。田地規劃。

## 垂直測量，即水準測量

本地的地形及其在農業企業土地劃分時的意義。水準測量是測定地表某點的高程差和高度的方法。水準儀和水準尺。水準測量的方法。高程差及高程的計算。地平面測量。水平線及其測劃法。地形的基本標準及等高線平面圖的意義。

### 實 習

根據已知高程編製斷面圖，根據等高線測定傾斜度。

## 基本測量工作

基本測量工作的用途。三角測量與多邊形測量的概念。

## 大面積土地的測量

平板儀測量。平板儀與照準儀。平板儀測量的方法。平板儀在場內的應用。土地整理。航空攝影測量的概念。照片與攝影平面圖。航空攝影照片的調查繪註。組合航空攝影測量。地形圖的編製、意義及用途的概念。

### 實 習

認識大比例尺的地形圖。

## 參 考 書

Орлов П. М. “Землемерие” (Геодезия).

奧爾洛夫著：測量學。