

法規名稱：(廢)鐵路路線測量規則

廢止日期：民國 112 年 04 月 18 日

## 第一章 總則

### 第 1 條

本規則依鐵路法第七十四條之規定訂定之。

### 第 2 條

鐵路路線之測量，除依鐵路建築技術規範外，依本規則之規定。

### 第 3 條

本規則所稱測量，指踏勘、初測及定測。

### 第 4 條

測量距離數量之單位，應為標準度量衡制。

### 第 5 條

測量圖表之文字說明，除縮寫符號（附表一）外，應以中文為主。

### 第 6 條

鐵路路線之測量，除踏勘外，初測應就導線、水平及地形，定測應就中線、水平、地形及橫斷面等分組測量之。

## 第二章 踏勘

### 第一節 踏勘測量方法

### 第 7 條

踏勘測量除得利用航空測量外，應以羅盤儀定方向、步測或儀器測量距離、氣壓計測量高度。但需作詳細測量之地段，得用全球衛星定位儀測量之。

### 第二節 路線選擇

### 第 8 條

經指定起訖點之路線、應選擇最短最平者為最合宜，橋樑、隧道及車站之位置亦應作適宜之選擇，避免水流之沖刷及水之宣洩，並應配合所經地區農、林、工、礦、商各業之發展。

### 第 9 條

橋樑中線應儘量與河岸垂直，大橋及車站以設於平直線上為原則。

## 第 10 條

選擇路線，除注意坡度、曲線之適宜及建築費之減省外，並應考慮下列事項：

- 一、施工之難易。
- 二、需時之長短。
- 三、維持費及行車費用之多寡。
- 四、地質情形之良窳。
- 五、與其他交通水利設施之配合。
- 六、預留將來改良與擴充之餘地。

## 第 11 條

路線踏勘應儘量多測比較線，以供選線參考。

### 第 三 節 繪製圖件

## 第 12 條

平面圖與縱剖面圖應繪在同一圖紙上，圖寬七十五公分，上半部畫平面，下半部畫縱剖面，以數位檔案儲存繪製之。

## 第 13 條

平面圖應表示下列事項：

- 一、導線及其里程與方向。該方向以磁針北為準。
- 二、路線。計畫路線與踏勘導線相距甚遠，應用虛線將路線劃出。
- 三、等高線。用五公尺或十公尺之等高線將地形大略表出。
- 四、村鎮及地名。
- 五、河流名稱及方向。
- 六、森林及耕種情形。
- 七、原有交通情形。

## 第 14 條

縱剖面圖應表示下列事項：

- 一、導線之里程及其縱剖面。
- 二、計畫路線高度與踏勘導線如相差甚遠，應將路線縱剖面用虛線畫出，必要時並應在圖上將路線情形詳細註明。
- 三、村鎮地名及其高度。
- 四、重要橋樑之長度及其河名。
- 五、重要隧道之長度及其山名。
- 六、較長之大坡度。

### 第 15 條

繪製圖件應以踏勘路線之起點自左向右繪製。

### 第 16 條

水平基面應以基隆平均（TWVD2001）潮位零點為標準，如情形特殊，得予假定。但須注意路線之高度，不宜有負數，並須設立水平樣點（BM），以便互相連接。

### 第 17 條

踏勘圖件應加封面記明下列事項：

- 一、某區某線某段踏勘圖。
- 二、某處至某處共長若干公里。
- 三、比例尺。平面圖二萬五千分之一，縱剖面圖長度二萬五千分之一，高度五千分之一。
- 四、踏勘日期。中華民國○○年○○月○○日開始○○年○○月○○日勘竣。
- 五、踏勘者某區某踏勘隊隊長及隊員姓名。

## 第 四 節 填製表報

### 第 18 條

踏勘時應填下列各表：

- 一、河流概況表。
- 二、山脈概況表。
- 三、橋樑表。
- 四、隧道表。
- 五、車站長。
- 六、土石方概算表。
- 七、坡度曲線概算表。
- 八、沿線經濟調查表。
- 九、沿線運輸情況表。
- 十、沿線材料工價調查表。
- 十一、沿線地質調查表。

### 第 19 條

踏勘進行狀況應作日誌，並彙訂成冊，以備查核。

### 第 20 條

踏勘完畢，應就下列事項編製總報告，複印二份連同圖底及沿途所攝相片，報送交通部：

- 一、踏勘工作情形。
- 二、路線工作情形。並附平面圖及第十八條第一表至第七表。

三、沿線經濟情形。並附第十八條第八表至第十表。

四、比較線概況。並附第十八條第十一表。

五、建築費概算。

六、踏勘結論。

## 第 21 條

總報告應加封面，其款式如下：

一、某區、某線、某段踏勘總報告。

二、某處至某處共長若干公里。

三、踏勘日期。中華民國○○年○○月○○日開始○○年○○月○○日勘竣。

四、踏勘隊長署名簽章。

## 第 三 章 初測

### 第 一 節 初測目的及路線選擇

## 第 22 條

初測之目的應以踏勘結論所得路線，繪製其附近地形及其附著物詳圖，作為紙上定線、初步概算及將來定測之根據，必要時得多測比較線，以資研究。

## 第 23 條

坡度及曲線之限制，應以踏勘結果為準，非有特殊理由，不得變更。

## 第 24 條

路基高度應在最高洪水位之上至少○·六公尺，橋梁梁底高程必需高於河川兩岸之堤防高程或計畫堤頂高程；路線經過平川地帶不受洪水淹沒之處，路堤之最低高度應儘量較地面高出一公尺。

## 第 25 條

選定路線，應顧及將來行車之有利條件。

## 第 26 條

路線初測除施測選線及繪圖外，並應就沿線之經濟，運輸情況及材料、工價等予以調查。

### 第 二 節 導線組

## 第 27 條

經緯儀所經之導線宜與將來之路線儘量接近，如為便於測量而必須分離時，地形組應配合加寬地形範圍。

## 第 28 條

導線交叉點之木樁應書（ I P ）之號數、線別公里公尺數，並應將該地點之位置詳細記載，以便

查尋。例如：( I P ) 1 5 , A , 5 〇 × 9 2 3 . 5 8 , ( I P ) 1 5 指第十五號交叉點，A 指線別，五十指公里數 \* 9 2 3 . 5 8 指公尺數。

#### 第 29 條

導線木樁，每隔四十公尺釘立一根，地形複雜處，每隔二十公尺處一根，必要時並得增加，以為水平組地形組之用，所有導線木樁均應註明線別及其公里公尺數，以便查考。

#### 第 30 條

測量開始時應視測天文以定正北之方向，此後每隔四十公里至少視測一次，以校正之。

#### 第 31 條

導線角度應讀至秒，每線之磁針方向應記載於導線簿中，以供參考。

#### 第 32 條

導線長度，應以鋼尺量至公分為止或用測距儀器測之，遇有特殊情形時，得用三角法求之。

#### 第 33 條

導線儘量與附近都計樁位聯測，以利地籍套繪。

### 第 三 節 水平組

#### 第 34 條

水平標點應每隔一公里設立一處，遇重要橋樑或隧道，應增設之。

#### 第 35 條

水平標點，應利用岩石石碑或大樹根等不易變動之物，如無可利用時，應以大木樁為之，並應設在路線附近較偏僻地點，以免被人移動。

#### 第 36 條

各水平標點 ( B M ) 應書明號數及高度，並於水平簿中詳載其設立位置，以便查尋。

#### 第 37 條

水平轉點 ( T P ) 水平標點 ( B M ) 及導線交叉 ( I P ) 之高度，以樁頂為標準，讀至公厘，導線木樁之高度，以樁前之地面高為標準，讀至公分。

#### 第 38 條

水平之許可誤差，不得超過  $1 \text{〇} \sqrt{K}$  公厘，K 為水平儀所經過之公里數。

#### 第 39 條

與路線相交或平行之河流，其最大洪水位及發生年份，普通洪水位、低水位及平常水位，均應詳確記載。

#### 第 40 條

水平基面應參照第十五條之規定。

### 第 四 節 地形組

#### 第 41 條

地形測量可選用手提水平法、視距法、平板儀法、航空攝影測量法或數值地形測量法。

#### 第 42 條

地形測量至少應將路線兩側各約一百公尺內之地形測繪於圖中，大橋兩側之地形，其測繪距離至少應與橋長相等。導線交叉點（IP）處應視需要加寬測繪。

#### 第 43 條

（刪除）

#### 第 44 條

經緯儀及平板儀據點，均應釘立木樁，以供將來之參考。

#### 第 45 條

遇有江河溝渠，應將水流方向及洪水流量儘量註明於圖中，並載明擬用之橋涵式樣及長度，以供參考。

#### 第 46 條

河流邊線以平常水位之水邊為準，地面等高線以畫至河流邊線為止，河岸河底之地質情形，均應儘量詳載於圖中。

### 第 五 節 平面圖

#### 第 47 條

繪製平面圖，應以初測之起點自左向右繪製。

#### 第 48 條

平面圖比例尺為二千分之一，以數位檔案儲存並繪製於寬七十五公分之圖紙上，每張圖紙，以相當於路線約廿公里之長度為限。選定之中線須用粗虛線表示，測量時所經之導線，應以較細之實線表示，定線測量之中線，以較粗之實線表示。其他地形表示法如圖一。

#### 第 49 條

圖上之經緯距，每一百公尺應繪一條。

#### 第 50 條

等高線每隔一公尺或二公尺繪一細線，每隔十公尺繪一粗線，並註明高度，每段路線圖等高線之

間隔，應採同一標準。

### 第 51 條

平面圖除地形外，並應表示下列事項如附圖一、二：

- 一、建築物。
- 二、地名、村名、省界、縣界。
- 三、森林及耕種情形。
- 四、河流名稱、方向。
- 五、測量時經緯儀所經之導線及其方向里程。
- 六、測量時所定之水平標點。
- 七、紙上選定之中線及其方向里程。
- 八、選定中線上曲線之起點（TC）、終點（CT）、轉向角（ $\Delta$ ）、半徑（R）度數（D）、切線長度（TL）及曲線長度（CL）。
- 九、車站中心點里程。

## 第 六 節 縱剖面圖

### 第 52 條

繪製縱剖面圖時，應注意其展讀之方向與平面圖相符。

### 第 53 條

縱剖面圖用五十公分寬之圖紙繪製，其比例尺為二千分之一，高度為二百分之一。

### 第 54 條

縱剖面圖應就選定路線表示下列事項如圖三：

- 一、地面縱剖面。
- 二、路基縱剖面坡度及豎曲線。
- 三、曲線長度、度數或半徑。
- 四、橋樑涵洞及其類型與跨度。
- 五、隧道及其長度。
- 六、公路交叉處。
- 七、車站中心點。
- 八、地質情形。
- 九、與路線相交之河流，其低水位，平常水位，普通洪水位及最大洪水位。
- 十、與路線平行之可流，其普通洪水位及最大洪水位。
- 十一、水平標點。
- 十二、堤垣護岸等。

## 第七節 總圖

### 第 55 條

初測完竣，應將全線平面圖及縱剖面圖縮繪成總圖，上半部繪平面，下半部繪縱剖面，並以數位檔案儲存之。

### 第 56 條

平面圖之比例尺為十萬分之一，並表示下列事項：

- 一、路線及公里數。
- 二、正北方向。
- 三、省市城鎮。
- 四、河流及山脈。
- 五、適當之等高線。

### 第 57 條

縱剖面圖之比例尺，長度為十萬分之一，高度為二千之一，並表示下列事項：

- 一、路線縱剖面，地面縱剖面及公里數。
- 二、重要地名。
- 三、百分之○·五以上之坡度。
- 四、四度以上之曲線。
- 五、車站中心點。
- 六、隧道及其長度。
- 七、大橋及其長度。

## 第八節 建築費概算及表報

### 第 58 條

初測完竣，應根據紙上定線，並按年度預算書之建築支出項目、編製建築費概算。

### 第 59 條

初測時應填下列各表：

- 一、土石方數量表。
- 二、橋樑及涵洞表。
- 三、隧道表。
- 四、堤垣護岸表。
- 五、車站及其他建築物表。
- 六、坡度表。
- 七、曲線表。



八、水平標點表。

九、平交道表。

十、沿線地質調查表。

#### **第 60 條**

初測進行狀況應作日誌並編製旬報，以備查核。

#### **第 61 條**

- 1 初測完畢，應就下列事項由測量隊隊長將各種圖表報告及概算等，彙編總報告，複印二份，連同沿途所攝相片報請查核：
  - 一、初測工作情形。
  - 二、路線工程情形、概算及第五十九條各表。
  - 三、沿線經濟、運輸情況及材料工價等情形。
  - 四、比較線概況。
  - 五、初測結論。
- 2 初測如與定測同時進行，應根據定測結果，編製詳細預算，並報送定測總報告。

#### **第 62 條**

總報告封面款式比照第二十條辦理。

### **第 四 章 定 測**

#### **第 一 節 定 測 目 的 及 路 線 選 擇**

#### **第 63 條**

定測係將初測所採路線之中線，投射於地上以為施工之準備。

#### **第 64 條**

地勢平坦無需踏勘及紙上定線者，其路線之選擇，應參照第二章第二節及第三章第一節各條辦理。

#### **第 65 條**

紙上定線投射於地上時，應注意圖中之錯誤與投射之準確，並須視當地情形作適當之調整與改善。

#### **第 二 節 中 線 組**

#### **第 66 條**

中線木樁，每隔二十公尺釘立一根，地形複雜處得酌量增加之，曲線上並於起點（T C）及終點（C T）設立木樁，有介曲線者，應設（T S）（S C）（S T）等樁。

#### 第 67 條

所有木樁，均應註明定線符號及公里公尺數，例如 L 9 4 + 5 7 8 · 2 4（L 為定線符號九十四公里數，5 7 8 · 2 4 為公尺數）。

#### 第 68 條

- 1 凡 (T C) (X T) (T S) (S C) (C S) (S T) 及大橋隧道兩端等點，均應分別註明於木樁上，並於距離稍遠之處酌立護樁，以備正樁遺失時，可由護樁再回復正樁之位置。
- 2 中線交叉點 V。公里點 (K P)，在可能範圍內，亦應釘立木樁，並樹立護樁。

#### 第 69 條

曲線及介曲線之中線，應用偏角法或導線座標法釘立之。

#### 第 70 條

中線之角度，應讀至十秒以下，必要時應視測天文以定方向。

#### 第 71 條

中線之長度至少應量至公分。

#### 第 72 條

延長直線時，應用二重轉鏡法，以期準確。

### 第 三 節 水平組

#### 第 73 條

水平測量，每半公里至少應設水平標點一處，其位置宜接近路線而較偏僻之處，避免移動或挖土填土之影響。

#### 第 74 條

橋樑或隧道附近之水平標點，應酌量添設之。

#### 第 75 條

初測時所設之水平標點，應盡量利用之。

#### 第 76 條

水平基面之標準或假定，水平標點之高度、水平轉點、中線交叉點及中心樁等高度之規定，水平許可誤差及沿線河流水位之調查等，應參照第三章第三節辦理。

### 第 四 節 地形組

#### 第 77 條

如需地形組測量時，得參照第三章第四節辦理。

## 第 五 節 橫斷面組

### 第 78 條

除大橋隧道外，中線組已設木樁各點，均須測量橫斷面，遇地形複雜處，並應酌量加測。

### 第 79 條

測量結果應用五十公分寬之圖紙，按百分之一比例尺以數位檔案儲存並繪製之。

### 第 80 條

站場等處之路基須加寬者，應予加測。

## 第 六 節 製圖及報告

### 第 81 條

定測後，除縱剖面圖及橫斷面圖須另行繪製外，路線中心線應在初測平面圖上用較粗之實線表示之。如須補充地形，亦可於初測平面圖上加繪之，其繪法與初測同。

### 第 82 條

定測縱剖面圖之繪製與第三章第六節同。但每二十公尺樁號之地面高度，路基高度及填挖高深度，均須註明於圖上，以數位檔案儲存並繪製之。

### 第 83 條

定測進行時，應作旬報。定測完竣後，應編製詳細預算及總報告，其內容、格式、應附圖表及報送份數，得參照第六十一條第六十二條辦理。

## 第 五 章 附則

### 第 84 條

本規則自發布日施行。