

鐵路法講義

第一回

60120A-1



社團法
考友社
出版發行

鐵路法講義 第一回



第一講 鐵路之相關概念.....	1
命題大綱.....	1
重點整理.....	2
一、鐵路之相關概念.....	2
二、鐵路法.....	16
精選試題.....	39

第一講 鐵路法



一、鐵路之相關概念

(一)基本認識

(二)交通部臺灣鐵路管理局之簡介

二、鐵路法

(一)總則

(二)建築

(三)管理

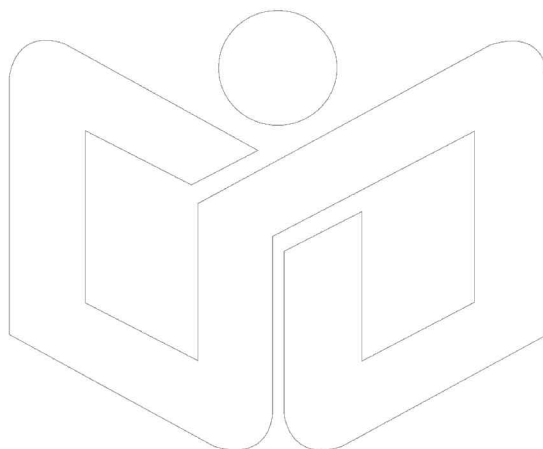
(四)監督

(五)運送

(六)安全

(七)罰則

(八)附則





一、鐵路之相關概念

(一)基本認識：

1.鐵路：

係指以軌道或於軌道上空架設電線，供動力車輛行駛及其有關之設施。

2.鐵路運輸之發展過程：

(1)世界鐵路的發展史，大致上可分為以下五個時期：

- ①萌芽期（約 1825 年至 1900 年）。
- ②蓬勃期（約 1901 年至 1945 年）。
- ③衰退期（約 1946 年至 1964 年）。
- ④復甦期（約 1965 年至 2000 年）。
- ⑤現代軌道運輸的發展期（2001 年以後）。

(2)民國前臺灣鐵路之建設：

1887 年（光緒 13 年），當時臺灣巡撫劉銘傳為加強臺灣北部海防，奏請清廷興建鐵路，光緒 17 年與 19 年分別完成基隆至臺北 28.6 公里、臺北至新竹 78.1 公里的鐵路。

(3)光復後臺灣鐵路之建設：

①光復後最早興建之鐵路路段與時間：

彰化－民雄，其建築年份為民國 46 年，於民國 59 年通車，共計 71.1 里程（公里）。

②民國 64 年臺灣西部幹線電氣化工程開工，至民國 68 年 7 月 1 日竣工，縮短了南北兩地的運送時間。

③民國 69 年 7 月政府為了完成臺灣環島鐵路的構想，開始興建南迴鐵路，西起屏東枋寮，東達臺東卑南，全長 98.149（17 個車站）公里，於民國 81 年 10 月正式營運。

④民國 72 年 7 月為了避免鐵路影響臺北市區的交通，交通部開始實施臺北市區鐵路地下化工程，民國 78 年完成臺北車站地下化工程。

⑤民國 80 年交通部成立「高速鐵路工程籌備處」（後改制為高速

鐵路工程局)，開始著手規劃興建營運時速 300 公里的南北高速鐵路。最後採取 BOT 模式，由民間負責興建營運，於 96 年 1 月 5 日正式營運。

3. 鐵路運輸之基本設施：

傳統鐵路運輸系統之基本設施茲述如下：

(1) 車站：

- ① 控制中心。
- ② 列車調度場。
- ③ 貯車場。
- ④ 末軌式月臺。
- ⑤ 月臺。
- ⑥ 行李房。
- ⑦ 服務臺。
- ⑧ 餐廳。
- ⑨ 急救室。
- ⑩ 駐警所。
- ⑪ 出入大廳。

(2) 鐵路路線與號誌：

① 選擇路線：

興建鐵路時，選擇路線之工作甚為重要，下列為選線應注意的原則：

A. 路程最近：

途程近則行車時間短，維持費用亦較節省。

B. 路線順直：

少用彎道及急彎，以期提高行車速度，且可節省工程費及未來的營運費。

C. 坡度平坦：

路線越平，可使機車拖力虛耗越少，運輸能力越大，且下坡危險亦會減少。

D. 工程最易：

不僅可節省建築費用，且建築時間短，保養亦較容易。

E. 其他考慮因素：

除上述選線的原則外，必須要對各路線的經濟情況，加以詳細調查分析，其調查的項目應包括：

(A) 路線經過的城市及鄉村之人口數。

(B) 路線經過的農工商業。

- (C)路線經過的天然資源。
- (D)該路線已有的運輸情況。
- (E)路線經過之地區其未來可能的發展。

②路基與道碴：

A.路基：

指用以鋪設鐵軌設施的路面，爲了適合鐵軌之鋪設，原有路面過高者必須挖掘成路塹，過低者則必須填築使成路堤以利鐵軌之鋪設。

B.道碴（Ballast）：

(A)意義：

係指鋪設於路基上之碎石，用作承托軌道枕木，其所需具備的條件：

- a. 堅韌能受壓而不致粉碎。
- b. 顆粒尖銳，且具有充分之阻力。
- c. 可滲水。
- d. 不會凍裂。
- e. 不含有損及鋼軌及軌枕之化學成分。

(B)功用：

- a. 使列車重量平均分佈於路基上。
- b. 使枕木及鋼軌獲得支撐並固定軌枕位置，防止軌道因行車壓力關係移位，以維持軌道之正確路線及坡度。
- c. 可保持良好排水性，排除軌枕下之水分，以免路面積水，造成軌道結構破壞。
- d. 增加路基之彈性需求。
- e. 防止路床生長野草，維持行車安全。
- f. 吸收列車行駛時的荷重衝擊，可吸音減震。

③鋼軌與軌枕：

A.鋼軌：

鋼軌是鐵路設施中列車行駛的支撐設施，列車藉著鋼輪與鋼軌的磨擦得以前進、減速並煞車，故鋼軌的材質對於行車品質而言甚爲重要。就傳統鐵路的行車經驗而言，單位長度愈重的鋼軌愈能承受鋼輪的重壓，適合高運量列車行駛。

B.軌枕：

軌枕是鋪設於鋼軌下面的堅固耐用物體，可以使兩軌之間得以保持一定的軌距，以確保行車安全，並承受列車行駛所產生的壓力。

④道岔：

行駛中的列車若欲駛向其他路線，必須在不同路線的鋼軌會合處裝上特殊的裝置，用以引導鋼輪進入他軌，此項裝置即為道岔（Turnout），通常鐵路列車經過道岔時，必須降低行速率，因此可能造成旅行時間的延誤。

⑤號誌：

鐵路運輸中列車必須遵循號誌命令行駛，以確保行車安全，現今營運中的鐵路列車大多裝有自動停車裝置（Automatic Train Stop；ATS），以防止司機員因不遵守號誌行駛而導致危險。而一般鐵路號誌分成下列三種：

- A. 臂行號誌。
- B. 色燈號誌。
- C. 駕駛室號誌。

(3)機車與車輛設備：

①機車：

鐵路機車是列車的動力來源，機車的輛數與牽引力大小均會影響列車的行駛速度與服務品質。理想的機車除了能夠提供足夠的馬力之外，在維修保養方面亦須具方便性。目前世界上較常為人使用的機車有下列三種型式：

- A. 蒸汽機車。
- B. 柴電機車。
- C. 電力機車。

②車輛：

- A. 鐵路的營運項目主要為載客與運貨。
- B. 為了滿足各種不同類型的旅客需求，則配有各種不同等級的客車。
- C. 為了運送不同的貨物因此發展出各類不同功能的貨車。
- D. 為了維修鐵路設施而發展出工程車。

4. 鐵路運輸分類：

鐵路的分類有多種分法，以下為較常見之分類：

(1)依軌距大小區分：

①標準軌距鐵路：

軌距等於 1.435 公尺。例如：高鐵、臺北捷運、高雄捷運、桃園機場捷運等。

②寬軌鐵路：

軌距大於 1.435 公尺。

♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
♥
精選試題
♥
♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥

一、按我國現行「鐵路法」之規定，何謂「鐵路」、「鐵路機構」、「高速鐵路」、「電化鐵路」及「國營鐵路」？試簡要說明之。

答：用詞定義：鐵路法第 2 條

(一)鐵路：

係指以軌道導引動力車輛行駛之運輸系統及其有關設施。

(二)鐵路機構：

係指以鐵路營運為業務之公營機構，或以鐵路之興建或營運為業務之民營機構。

(三)高速鐵路：

係指經許可其列車營運速度，達每小時 200 公里以上之鐵路。

(四)電化鐵路：

係指以交流或直流電力為行車動力之鐵路。

(五)國營鐵路：

係指國有而由中央政府經營之鐵路。

二、國營鐵路之主要業務為何？其附屬事業又為何？試簡要說明之。

答：主要業務、附屬事業：鐵路法第 21 條

(一)國營鐵路，除以「客貨運輸」為「主要業務」外，得辦理下列「附屬事業」：

1. 鐵路運輸之碼頭及輪渡運輸。
2. 鐵路運輸之汽車接轉運輸。
3. 鐵路運輸必需之接送報關及倉儲。
4. 鐵路運輸與建築所需工具、器材之修理及製造。
5. 培養、繁榮鐵路運輸及傳承鐵路文化所必需之其他事業。

(二)前述國營鐵路機構得辦理附屬事業之申請程序、核准條件、營業、會計、督導視察及其他相關事項之規則，由交通部定之。

三、按我國現行「鐵路法」之規定，地方營、民營鐵路之興建，應備具哪些文書，申請交通部核准，報請行政院備案後，方得籌辦？試說明之。

答：民營鐵路興建需備具之文書：鐵路法第 28 條

地方營、民營鐵路之興建，應備具下列文書，申請交通部核准，報請

行政院備案後，方得籌辦：

- (一)申請書。
- (二)建築理由計畫書。
- (三)路線預測圖及說明。
- (四)固定資產建設、改良、擴充簡明估計表。
- (五)損益估計表。
- (六)資本總額及籌募計畫書。

四、我國現今之「鐵路運輸」，其優缺點為何？試論述之。

答：鐵路運輸之優缺點：

(一)優點：

1.長途運量大：

鐵路運輸因有編組列車的特徵，使得列車拖力與載重力均大，因此能發揮大量運輸的能力，故具有長途運量大的優點。

2.安全性高：

因專用軌道具有優先通行權，故易實行自動化，只要運轉計畫與設備完善，則不易產生肇事並可準時行車，亦可裝置保安設備，因此被視為安全性最高的運輸方式。

3.運價低廉：

鐵路運輸的行車成本具有遞遠遞減性，即運程越長其成本就越低，為長程運輸最經濟的工具，亦最適於旅客及貨物的大量運輸。

4.受氣候限制較小：

由於鐵路運輸有專屬的軌道與導向方式，故較不受氣候因素的影響。

5.行進速度較平均：

鐵路行駛因具有自動化及可控制性，因此可保持均勻的運轉速度，使得運輸準確性高。

6.採電力系統，能源使用效率大，空氣污染較小：

(1)在同樣的牽引負荷及機械動力引擎下，鐵路運輸所消耗的燃料熱能約為卡車的 $\frac{1}{5}$ ，飛機的 $\frac{1}{16}$ 。

(2)空氣污染方面，鐵路柴油化之空氣污染約為汽車之 $\frac{1}{40}$ ，電化鐵路則無空氣污染。

7.軌道行駛阻力小，可增掛車廂發揮較大運量。

8.能有效利用土地：