

49436

# 鋼筋混凝土樓蓋計算

丁大鈞  
丁大業  
合編

大東書局出版

5623  
1048

49436

# 鋼筋混凝土樓蓋計算

丁丁  
大大  
鈞業  
合編



大東書局出版

本書專論各種鋼筋混凝土樓蓋，包括不等跨的單向板及梁、井式樓蓋、雙重井式樓蓋、密肋樓蓋及無梁樓蓋的計算，同時也述及構造。關於計算介紹了彈性方法，也介紹了塑性方法。最後還附帶地闡述了各式樓梯的設計與構造。書中列出一定數量的計算例題及許多實用的係數表。

本書可供大專學校的教學參考書及供技術人員參考之用。

丁大鈞 丁大業合編

\*

1954年12月發排(務本排)·1955年5月上海第一版

1955年5月上海第一次印刷(0001—3000冊)

書號：5185 31''×43''· $1/20$ ·281千字·16 $1/2$ 印張·定價貳元一角

\*

大東書局(上海山東中路201號)出版

上海市書刊出版業營業許可證出〇四三號

上海圖書發行公司(上海山東中路128號)總經售

導文印刷所印刷

## 序

鋼筋混凝土樓蓋建築，在蘇聯無論是在計算方面或是在構造方面，都有着許多輝煌的成就，遠遠地跨越在資本主義國家的前面，充分地顯示出社會主義的優越性。

本書原稿係編者在南京工學院土木系前兩年所用的講義，由舍弟大業（祖堪，重工業部黑色冶金設計院北京分院工程師）補充，復經編者反複整理修正並再次補充而成，包括各種平樓蓋按彈性理論方法（指計算彎矩）及按塑性理論方法的計算，同時也述及構造。至於在拙編“鋼筋混凝土結構學”中所討論過的等跨梁式板肋形樓蓋則不予重複。書中包括一定數量的計算例題，並儘可能列表進行，以符合實際工作的要求；同時亦作出某些施工圖與鋼筋材料表；書後更列有許多實用的計算係數表。所以不但可供大專學校作教學參考用，也可以供技術人員作實際設計工作參考用。

編寫時，主要參考蘇聯的資料（原文及中文的）。但也補充地參考了一些德、英、美、法等國的有關文獻，其中有許多是編者個人的意見或體會以及建議（譬如對實用彎矩分配法提出的修正）。在編寫過程中，因間作間輟，且幾經易稿，故歷時將近兩年，於最近始得脫稿付梓。編者在主觀上雖盡了最大的努力，但限於本身的業務水平，缺點自必很多，故熱誠地希望讀者指正以便能不斷地修改和提高，幸甚。

丁大鈞於南京工學院

1954年12月上海

丁大鈞

## 參 考 文 獻

- К. В. Сахновский: Железобетонные Конструкции, Москва, 1951。
- А. М. Иванский: Железобетонные Конструкции, Москва, 1950。
- П. Л. Пастернак, И. Е. Марьясана: Железобетонные Часторебристые перекрытия и настилы, Машстройиздат, 1950。
- М. Я. Штаерман, А. М. Иванский: безбалочные перекрытия, Москва, 1953。
- Справочник Инженера-проектировщика Промсооружений, Том II. Расчетно-Теоретический, Москва, 1934.
- Справочник по Гражданскому Строительству, Киев, 1952。
- 中央建築工程部設計院譯: 塑性變形鋼筋混凝土樓板的次梁和板的計算規程,商務, 1954。
- 東北工業部基本建設處技術室編譯: 空心磚樓板及磚過梁,東北工業出版社, 1952。
- 章守恭譯: 鋼筋混凝土結構學,東北教育出版社, 1952。
- 路湛沁等譯: 鋼筋混凝土結構學,上下冊,龍門, 1954。
- 土木工程學報, 1954, 第1卷第1期。
- 工程建設, 1953, 38、39期。
- 徐百川著: 鋼筋混凝土結構設計,龍門, 1952。
- 金寶楨編譯: 建築力學,下冊,龍門, 1954。
- 錢令希著: 超靜定結構學,中科院, 1951。
- 東北人民政府工業部: 建築物結構設計暫行標準,東北工業出版, 1952。
- 丁大鈞編譯: 鋼筋混凝土結構學,大東, 1953。
- Kurt Beyer: Die Statik im Stahlbetonbau, Zweite Auflage, Berlin, 1948.
- R. Saliger: Der Eisenbeton, Sechsten Auflage, Leipzig, 1933.
- M. Espitallier: Béton Armé, Paris, 1925.
- Hool and Kinne: Structural Series.
- S. Timoshenko: Theory of Plates and Shells, New York and London, 1940.
- Reynolds: Reinforced Concrete Designer's Handbook, London, 1948.
- G. P. Manning: Reinforced Concrete Design, London, 1945.
- Journal of the Institution of Civil Engineers, № 7, May, 1951, London.
- Concrete and Constructional Engineering, Vol. XLIX, № 7, July, 1954, London.
- Concrete Building Design Data, 1944 (打字本)。
- Portland Cement Association: Continuity in Concrete Building Frames.

# 目 錄

第一章 總論 .....	1
(1.1) 概述.....	1
(1.2) 荷重.....	2
(1.3) 變形縫.....	4
第二章 不等跨連續板梁的設計 .....	9
(2.1) 概述.....	9
(2.2) 活荷重的佈置.....	9
(2.3) 計算荷重.....	11
(2.4) 係數表.....	11
(2.5) 近似焦點法.....	14
(一)近似焦點比 .....	14
(二)荷重跨的支座變矩 .....	16
(三)荷重跨對其餘跨的影響 .....	17
(四)各種不同草圖的梁的係數 $\alpha$ 及 $\beta$ 的值 .....	18
(五)計算步驟 .....	18
(2.6) 實用變矩分配法.....	22
(一)基本假定 .....	22
(二)固定端變矩、剛度及傳遞因數.....	22
(三)向號 .....	23
(四)計算表 .....	24
(五)跨度中心最小變矩 .....	31
(六)切力計算表 .....	31
(七)柱端變矩及軸荷重 .....	32
(2.7) 計算變矩及切力 .....	34
(2.8) 構件設計.....	35

(2·9) 塑性變形引起內力重分佈的淺說.....	38
(一)概述 .....	38
(二)塑性鉸 .....	39
(三)考慮塑性變形時靜定梁的計算 .....	39
(四)考慮塑性變形時超靜定梁的計算 .....	42
(2·10) 考慮塑性變形時不等跨板梁的計算 .....	43
(一)不等跨梁式板 .....	44
(二)不等跨次梁 .....	45
例    題.....	46
<b>第三章 普通井式樓蓋 .....</b>	<b>53</b>
(3·1) 概述.....	53
(3·2) 雙向板的靜力工作特徵與試驗結果.....	54
(3·3) 雙向板計算方法簡述.....	55
(3·4) 彈性理論簡化計算方法.....	56
(一)單孔板 .....	60
(二)連續板 .....	62
(3·5) 按彈性薄板公式計算雙向板.....	67
(一)承受均佈荷重的四邊簡支板 .....	67
(二)兩對邊簡支, 第三邊固定, 第四邊自由的雙向板 .....	74
(三)三邊固定, 一邊自由的雙向板 .....	76
(四)承受部份均佈荷重, 四邊簡支的單孔雙向板 .....	76
(3·6) 塑性理論計算方法.....	82
(3·7) 雙向板的構造簡述.....	88
(一)板厚 .....	88
(二)鋼筋選擇 .....	88
(3·8) 雙向板的支承梁.....	91
例    題.....	95
<b>第四章 雙重井式樓蓋 .....</b>	<b>128</b>
(4·1) 概述.....	128

(4·2) 靜力計算原理及公式.....	129	
(一) 井式板 .....	129	
(二) 井字梁 .....	130	
(1) 9 格正方形井字梁	(2) 16 格正方形井字梁	(3) 25 格正方形井字梁
(4) 36 格正方形井字梁	(5) 6 格矩形井字梁	(6) 12 格對角斜方井字梁
(7) 24 格對角斜方井字梁		
(4·3) 構造簡述.....	145	
(一) 井式板 .....	145	
(二) 井字梁 .....	146	
(4·4) 計算例題.....	146	
<b>第五章 密肋樓蓋 .....</b>	<b>152</b>	
(5·1) 概述.....	152	
(5·2) 無填充物的密肋樓蓋.....	152	
(5·3) 有空心填充物的密肋樓蓋.....	153	
(甲)用木盒填充者 .....	153	
(乙)用空心磚填充者 .....	154	
(一)空心磚的種類及規格	(二)空心磚樓蓋的類型及適用範圍	(三)空心磚 樓蓋計算方法
(四)空心磚樓蓋的構造要求	(五)空心磚樓蓋的支承梁	
(六)設計例題		
(5·4) 有輕質填充物的井式樓蓋.....	171	
(5·5) 密肋樓蓋中隔牆的處理.....	173	
(5·6) 密肋樓蓋的經濟指標.....	173	
<b>第六章 無梁樓蓋 .....</b>	<b>175</b>	
(6·1) 概述.....	175	
(6·2) 無梁樓蓋中構件的構造.....	176	
(一)柱 .....	176	
(二)柱帽 .....	176	
(三)板 .....	178	
(6·3) 無梁樓蓋的計算(按蘇聯工業建築中央科學研究院 ЦНИПС 的指示).....	181	

(甲)等跨無梁樓蓋的計算 .....	181
(一)板   (二)柱帽   (三)連繫梁   (四)柱	
(乙)不等跨無梁樓蓋的計算 .....	187
(6·4) 無連繫梁的無梁樓蓋 .....	189
(6·5) 帶懸臂的無梁樓蓋 .....	194
(6·6) 考慮塑性變形所引起內力重分佈時無梁樓蓋的計算 .....	197
(6·7) 無梁樓蓋按破壞階段計算的概述 .....	200
(6·8) 承受集中荷重時無梁樓蓋的計算 .....	213
(6·9) 無梁樓蓋中洞口的處理 .....	214
例   題 .....	221
<b>第七章 樓梯及邊界梁 .....</b>	<b>246</b>
(7·1) 樓梯概述 .....	246
(7·2) 裝配式樓梯 .....	250
(7·3) 整體式樓梯 .....	254
(一)無邊梁的板式樓梯 .....	254
(二)有邊梁的樓梯 .....	257
(三)混合支承的樓蓋 .....	260
(四)計算例題 .....	262
(7·4) 考慮三邊支承影響時樓梯的計算 .....	267
(一)不考慮斜板交接的影響 .....	269
(二)考慮斜板交接的影響 .....	271
(7·5) 螺旋形樓梯 .....	276
(7·6) 邊界梁 .....	283
(一)承受不對稱的均佈荷重時 .....	283
(二)承受不對稱的集中荷重時 .....	284
<b>附   錄 .....</b>	

# 第一章

## 總論

### (1·1) 概述

鋼筋混凝土樓蓋的建築到今天已經整整有一百年的歷史了(自 1854 年開始)，這種樓蓋建築由於其本身能夠防火並且耐久，故無論是在工業或民用建築的鋼筋混凝土骨架式房屋中或混合結構的房屋中，均獲得極廣泛的應用。

鋼筋混凝土樓蓋在構造方面，從簡單的單向鋼筋實心平板逐步發展，後來乃有雙向鋼筋平板、無梁平板、空心磚填充的欄柵平板等建築，以適合各種不同的工程要求。這些平板不但可用作中間樓層建築，同時也可以用作頂蓋(平屋頂)。

在結構型式方面，由平板的梁式建築發展為具有曲線形的拱式建築和折線形的剛架建築；在最近三十年來更發展成各種薄壁結構，如長薄壳、短薄壳、褶結構、幕結構、圓屋頂及雙曲薄壁穹窿等，這些薄壁不但重量減輕，而且形樣也很美觀。拱結構、折線形剛架結構及各種薄壁結構一般皆用作頂蓋(幕結構亦可作中間樓層用)。

薄壁結構在蘇聯採用非常廣泛，在我國目前尚未能大量推廣。

在施工技術方面，鋼筋混凝土樓蓋則除整體式構造外，已發展有裝配式的構造。這種裝配式構件為在工廠內製造，故工作效率高，產品質量好，同時可以做成各種空心斷面以達到減輕重量的目的。在工廠內製造裝配式構件時，模板可以充分重複利用，於是節約很多木材。其次施工亦可不受季節性的限制。由於這許多優點所以在蘇聯裝配式樓蓋已很早(1929 年起)就被廣泛地採用於房屋建築中。最近(1954 年 8 月)蘇聯部長會議又發佈了“關於發展裝配式鋼筋混凝土結構及建築構件的生產”的決議。

在我國有不少地區（如東北及華北若干地區）已積極推行這種先進的構造方法，但也有若干地區由於起重設備的限制，暫時尚不能大量地採用。但這是應該積極提倡和大力推廣的。

在鋼筋混凝土結構構造及計算的發展過程中，許多偉大的蘇聯學者如羅蘭脫（А. Ф. Лолейт）、格復斯其夫（А. А. Гвоздев）、施塔也爾曼（М. Я. Штаерман）及依維揚斯基（А. М. Ивянский）等教授的研究工作起了決定性的作用。這種大規模的科學研究工作，只有在社會主義制度下，才能得到政府的關懷與支持。我國憲法中即正式規定對科學等事業的創造性工作給以鼓勵和幫助。在資本主義國度裏，科學是為資本家追求利潤服務的。譬如節約水泥和鋼筋，對資本家的傾銷產品是不利的，所以到今天他們還一直停滯在按許可應力的計算方法上。從這裏我們可以很清楚地看出：為什麼資本主義制度下的科學發展會滯緩而蘇聯的科學却是一日千里地向前邁進着。

我國東北自從 1952 年開始全面地推行蘇聯鋼筋混凝土結構新的計算標準以來，在用料方面較採用舊法計算時可節約 20~40%，因而為國家基本建設節約了大量的資金，這實在是具有很大的經濟和政治意義的。在實踐的過程中，令人信服地證明蘇聯科學的無可置疑的優越性。我們應當堅決地、系統地、深入地學習蘇聯的先進經驗，推行蘇聯先進的技術標準，為國家節約更多的財富。

本書專論整體式鋼筋混凝土平樓蓋的計算，上述其他型式頂蓋的計算由於篇幅所限，則不涉及。

至於裝配式樓蓋的計算，除應考慮特殊的計算草圖（安裝前後），降低的安全係數以及應驗算起吊時的荷重外，基本上與整體式結構並無不同之處，故亦未特予分開論述。

## （1·2）荷重

荷重分為主要荷重、附加荷重及特殊荷重三種，在普通鋼筋混凝土結構學中已有說明，茲不再贅。

在主要荷重中包括有建築物本身重量及樓面活荷重。關於材料本身的重量應按實際情況計算，表 1·1 及 1·2 可供參考。

表 1·1 材料重量(公斤/立方公尺)

名稱	重量	名稱	重量
普通磚	1,800	碎磚混凝土	2,000
礦渣磚	1,300~1,800	礦渣混凝土	2,100
空心磚	1,300	泡沫混凝土	500
煤渣	1,000	鉋花板	450
鋼筋混凝土	2,400	泥炭板和木花板	225
煤渣混凝土	1,400~1,750	木材	500~700
碎石混凝土	2,250	鋸末	150~300

表 1·2 材料重量(公斤/平方公尺)

名稱	重量	附註	名稱	重量	附註
面磚、砂漿抹面	20	每厚一公分	瀝青防水層	15	每厚一公分
石膏抹面	16	每厚一公分	防潮層	5	油氈或塗抹
粉灰抹面	15	每厚一公分	防水氈	10	二層

樓面活荷重除特殊的有紀念性的建築物外，一般工業與民用建築物的樓面活荷重，可按表 1·3 中規定採用。

表 1·3 樓面活荷重(公斤/平方公尺)

編號	建築物種類	樓面活荷重
1	閣樓層(不包括特殊設備如通風箱、水櫃、電梯馬達等)	75
2	住宅、醫院、幼兒園、托兒所(包括其中一般設備的重量；但人們易集中的門廳房間除外)	150
3	宿舍、辦公室、教室、工廠日用房屋(包括其中一般設備的重量；但大廳及走廊除外)	200
4	宿舍、辦公室及工廠日用房屋的走廊	300
5	工廠內的工作平台(不可能有裝載設備及材料者)、運輸帶的走廊	200
6	飯廳、飯店、講堂(包括其中一般設備的重量)	300
7	劇院、電影院、俱樂部、學校及車站的大廳及走廊、看台、商店的營業室	400
8	廠房、倉庫、博物院的樓層，按其實際荷重設計，但不得小於	400
9	藏書庫、資料室、車道下面的樓板，按其實際荷重設計，但不得小於	500
10	樓梯、門廳、平台及陽台：A. 屬於上列第 2 類的建築物 B. 屬於上列其他類的建築物	300 400
11	平屋頂，其樓面活荷重視用途而定，但不與雪荷重同時計算	
12	樓梯及平台的欄桿(沿欄桿扶手每公尺長的水平力)： A. 屬於上列第 1~6 及第 9 類的建築物 B. 屬於上列第 7~8 類的建築物	50 100
		公斤/公尺

註：(1) 上表中所列荷重，並未計入分隔牆的重量。分隔牆重量僅於計算分隔牆的梁時，始予考慮。

屬於上表中第2~3類建築物的各種房間內，若考慮到輕便分隔牆（如灰板牆、石膏牆等）的移動時，可以200及250公斤/平方公尺代替表中所列150及200公斤/平方公尺，但此增加部分50公斤/平方公尺，不得分佈於牆、柱及基礎上。

(2) 第8~9類建築物的樓層結構，受集中荷重部分除按設備產生的集中荷重計算外，尚應按上表中所列均佈荷重加以驗算。

(3) 當計算承受震動及衝擊的建築物時，必須考慮荷重的動力作用而將該項荷重乘以下列動力係數：

- a) 當計算結構因受搬移重物及平衡機器作用而產生的震動與衝擊時，其係數限度為1.0至1.2；
- b) 計算結構因受卸貨及不平衡機器作用而產生的震動與衝擊時，其係數限度為1.2至1.5；
- c) 在特別過度使用情況下，係數限度可達1.8。

因考慮動力作用而增加的荷重，僅可分佈於樓層及該層限度內支持樓層的牆、柱上，計算其他部分時不得增加。

對於特殊的機器（如氣錘、透平機等），應按特殊規程另行設計。

平屋頂的雪荷重與各地區的可能積雪深度有關，可按表1·4採用。

表1·4 積雪重量(公斤/平方公尺)

積雪深度(公分)	積雪重量
20以下	50
20~40	70
40~60	100
60~90	150
90以上	200

### (1·3) 變形縫

當建造很長的鋼筋混凝土建築物時，必需採取措施以防止由於混凝土收縮及溫度變化以及在某些情況下由於建築在不同土壤上的基礎的不均勻沉陷而發生的有害應力；假定不採取適當的措施，則可能出現裂縫和裂口，甚至使建築物崩塌。

當溫度變化時，建築物各部分可能縮短或伸長；當不均勻沉陷時，各部分的移動發生在垂直的方向。

在普通鋼筋混凝土建築物中，計算時並不考慮溫度變化和收縮，但將整個建築物用縫分成各個部分，這種縫稱為變形縫、膨脹縫或溫度-收縮縫。

根據蘇聯規範的規定，變形縫最大間距於一般鋼筋混凝土建築物中不得超過40公尺；於輕質鋼筋混凝土建築物中不得超過25公尺；於混合式結構的單層建築物中（具有木製或鋼製屋頂的鋼筋混凝土構架）或由預製的鋼筋混凝土構件裝配成

的建築物中不得超過 60 公尺。

當變形縫間距超過上述規定限度時，必須對由於溫度伸縮所產生的應力進行計算。

縫的寬度與建築物分開部分的尺寸、建築物的用途及溫度的可能變化有關。當建築物在平均溫度下建造及其以後正常使用時，建築物各個部分可用寬度為 0.5 公分的縫分開，甚至使其緊接着，因為由於混凝土的收縮，縫本身即張開並形成間隙，這對於溫度升高時建築物分開部分的伸長是足夠的。假定建築物係在較低溫度時建築者，則縫最好相應地做得大一些。通常縫寬做成 1~2 公分；在縫內填以軟木、柏油紙、油毛氈等填料。

變形縫應完全通過整個建築物的高度直至其基礎頂面以保證各部分的自由變形。在實踐中往往有將變形縫通過樓蓋及內柱，但同時並不通過內外牆，因而造成嚴重的錯誤，結果使砌體開裂。

變形縫不僅須沿長度將房屋分開，當房屋寬度很大時（超過上述尺寸）亦須沿其寬度分開之。

當房屋各部分建築在不同土壤上時，或當各部分的高度相差很大或荷重相差很大時，應用沉陷縫將房屋分開，在這種情況下，很明顯地，應將縫通過基礎。當新舊房屋銜接時亦應設置沉陷縫。

變形縫可用各種方法做成。最簡單的方法是將板沿其中部分開（圖 1·1 a），但只有在板跨很小時始可這樣地做。當跨度不大時，亦可將梁這樣地分開（圖 1·1 b）。但這種縫只有在不動的荷重時為宜；因為

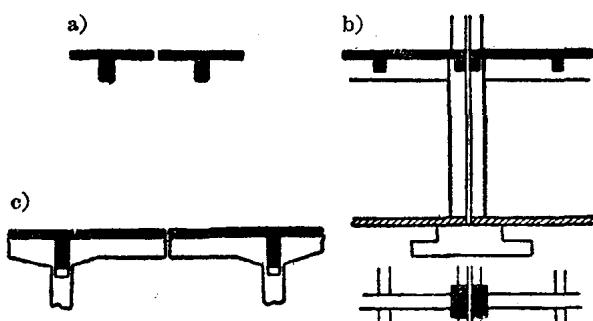


圖 1·1

當動荷重時，二懸臂由於不同的彎曲可能沿高度而有不同的位置。因此這種縫最好僅用於頂蓋中。

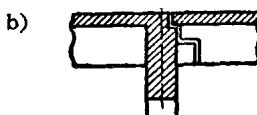
其次，做變形縫亦可將柱分開而達成之，這樣，不僅應造成雙柱，並且應造成雙梁（圖 1·1 c），但有時這樣對於建築處理上是有缺點的。這種縫僅應做至基礎為止，

按結構觀點，不宜將基礎分開。

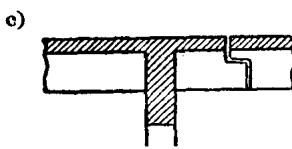
具有雙柱的縫是最合理的；在這種縫內一部分混凝土對另一部分並沒有滑動



或摩擦。但建造這種縫是較昂貴的，因為附加了多餘的支柱和梁。這種縫最好用於骨架式工業房屋，特別是當有重的或動力荷重時。



當樓蓋支承在磚牆上時，縫可被建成帶有滑動支座的，這種支座可用金屬板做成(圖 1.2 a)，或用鋼筋混凝土底墊蓋以塗石墨的鋼板做成。



我們往往亦可將房屋一部分的梁端自由支承於另一部分的梁延長所形成的懸臂上以做成變形縫(圖 1.2 b)。當在次梁中建造這種縫時，樓蓋板可支承於主梁中寬度為 5~8 公分的切口上；但最好將縫移開至離主梁若干距離處(圖 1.2 c)，這樣在主梁斷面中將保持有雙邊受壓的板(雖然縫一邊的板寬較小)。

在圖 1.3 上示出在橫梁中設置變形縫的各種不同方法：(a)柱上懸臂作為橫梁的支承；(b)縫佈置在主梁懸臂上(這種方法在力矩分佈方面是較為有利的)；(c)在主梁二懸臂上佈置自由支承的板，而懸臂則用邊界梁圍繞之；於後一種情況中在二懸臂上亦可設置梁式結構。

當用懸臂做成變形縫時，必需仔細做好支承部分，因為在不利的情況下，由於梁沿懸臂的摩擦可能使懸臂及梁的設置於其上的部分損壞；支承面的反向斜坡尤其危險。

在無梁樓蓋中變形縫一般用雙柱做成(圖 1.4)；邊板用邊界梁圍繞之。

沉陷縫可用支承在不相關聯的基礎上的雙柱做成，或在房屋兩部分(各帶有獨立的基礎)間設置自由支承的弔板(圖 1.5)或梁式結構(圖 1.5)達成之。當這樣地

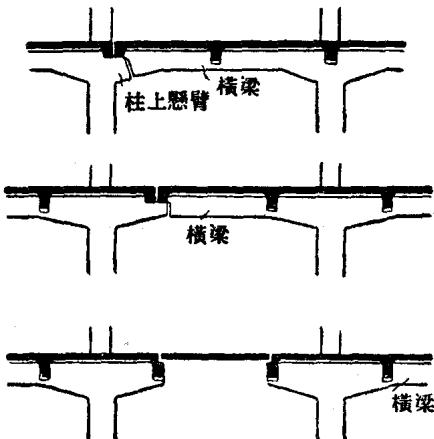


圖 1.3

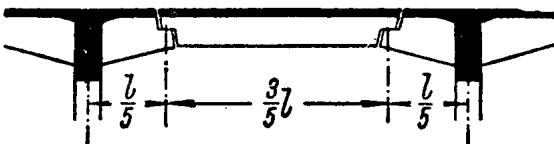
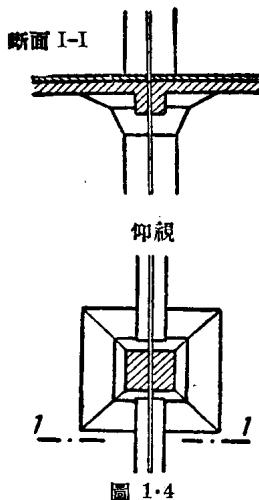


圖 1.5

設置時，基礎的不同沉陷對房屋將是無害的。

現在指出樓蓋變形縫中某些構造細節。

當在樓蓋中設置敞開的縫時，須合理地從下面將其用條鋼或木板條遮蓋之（圖 1.6 a）以免垃圾向下撒落。靠牆處敞開的縫（當新的邊屋與舊屋連接時）亦須遮蓋之，如圖 1.6 b 所示。

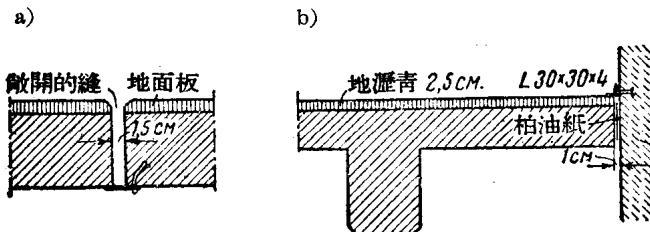


圖 1.6

圖 1.7 a 示出次梁在變形縫處的配筋，該項縫係由在和主梁交叉處突出的懸臂所構成。

在懸臂以及梁端處，應供給必需數量的彎筋和鋼箍，後者常佈置在較密近的間距上(4~8 公分)。在縫的這種構造中，連接面間一般應襯以兩層柏油紙或兩塊塗石墨的厚約 2~3 公厘的光滑鋼板，在特別重的梁中必須採用鋼輥。

用兩層柏油紙襯墊料做成的縫，通常比較簡單，但有下述的基本缺點，即在樓

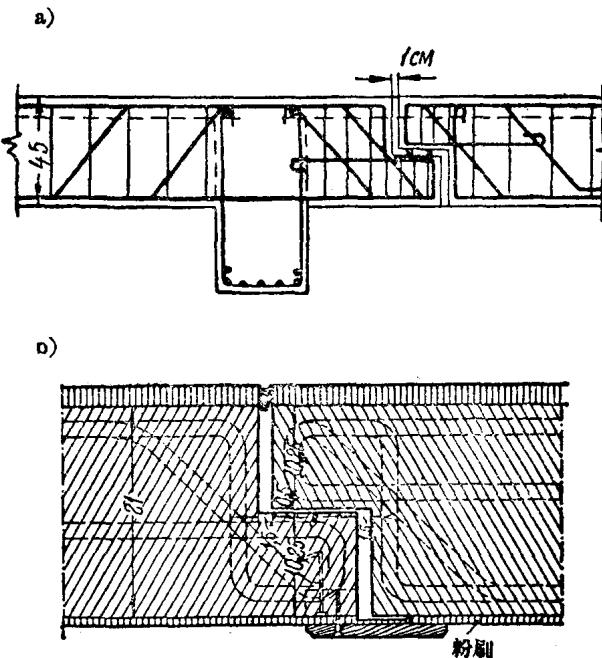


圖 1.7

蓋一部分的混凝土澆置後必須停止，因為柏油紙只能在混凝土硬化後舖置，同時連接面的本身亦沒有足夠的光滑。

圖 1.7 b 示縫的另一種構造，可以消除上述的缺點。此處採用閉合的鋅片，它的下面的彎摺被釘於模板上，做這種構造的縫時，混凝土可以不停地澆置；此外，亦可獲得十分光滑的支承面並可阻止垃圾、水和混凝土等漏入縫中而保證縫的可動性。

它的下面部分可以任其敞開着或用雙肘片遮蓋，有時亦可在下面用從一邊固定的木板條遮蓋。

一切情況下，樓蓋中變形縫不應在下面用灰泥覆蓋，相反地應予以勾縫而任其敞開着。假定縫用灰泥粉刷起，則經過若干時後將出現蜿蜒的裂紋，而予人一種好似破壞即將開始的印象。

變形縫亦必需通過精緻的地板層，因此縫的邊緣應用各種方法修飾之。