

13622

少層磚石住宅和民用建築 構造詳圖

斯·符·奧爾羅夫斯基 合編
阿·伊·加爾—奧爾羅夫斯卡

22

4/2716

建築工程出版社

5622

514/2716 (200)

K6

441.56
2716

13622

5622
514/2716

K-6

少層磚石住宅和民用建築構造詳圖

陳 繹 勤 譯

建築工程出版社出版

·一九五四·

內容提要 本書根據蘇聯建築學院、標準設計及技術研究管理處和其他各部、院所規定的建築構造各項資料編著的；其中包括基礎、勒腳、牆壁、樓板、間壁、屋架、屋面和樓梯的建築構造詳圖。

本書除對上述各種建築構造，都作了科學的和指導性的規定外，特別是對於節約材料，降低成本和快速施工，也提供了具體依據。可供設計、施工技術人員參考。

原本說明

書 名 ДЕТАЛИ КОНСТРУКЦИЙ МАЛОЭТАЖНЫХ
КАМЕННЫХ ЖИЛЫХ И ГРАЖДАНСКИХ
ЗДАНИЙ
編 者 С. В. ОРЛОВСКИЙ И А. И. ГАР-ОРЛОВСКАЯ
出版者 ГОСУДАРСТВЕННОЕ АРХИТЕКТУРНОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО
出版地點 及 日期 МОСКВА--1948

書號 030 850×1143 1/16 34千字 94定價頁

譯 者 陳 繹 勤
出版者 建 築 工 程 出 版 社
(北京市東單區大方家胡同32號)
北京市書刊出版業營業許可證出字第052號
發 行 者 新 華 書 店
印 刷 者 北 京 市 印 刷 一 廠
(北京市西便門南大道乙一號)

印數 0001—8,000冊 一九五四年十二月 第 一 版
每冊定價 14,000元 一九五四年十二月 第一次印刷

譯 者 的 話

蘇聯國立建築出版局在莫斯科出版的“少層磚石住宅和民用建築構造詳圖”，是根據有關建築設計和研究單位（蘇聯建築學院、標準設計及技術研究管理處、重工業建築部、工業建築設計院、城市建築設計院等）所規定的建築構造各項資料編著而成的；其中內容包括：基礎、勒腳、牆壁、樓板、間壁、屋架、屋面和樓梯。

原書的編著，是由工程師 G.B. 奧爾羅夫斯基和工程師 A.И. 加爾—奧爾羅夫斯卡在俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國部長會議直屬建築事務管理局建築技術科科長工程師 И. А. 阿夫吉的領導和校訂之下完成的。

原書的優點很多，除對於上述各種建築構造，都作了科學的和指導性的規定外，其中特別是對於節約材料、降低成本和快速施工，也提供了具體依據，充分表現了社會主義建設的優越性。

在今日我國進行大規模經濟建設之際，爲了學習和介紹蘇聯先進經驗和技術，特選譯了這本書，以供土木和建築方面的同學們和工作同志們的研究和參考。

讀者同志們如在閱讀本書的過程中，發現譯文或譯名有欠妥或錯誤之處，敬希隨時指正，至爲感幸。

陳繹勤識於太原工學院

1954 年 8 月

目 錄

譯 者 的 話	3
第一章 基礎和勒脚	5
帶狀基礎(圖版 1)	6
柱狀基礎(圖版 2)	7
內牆下面的基礎(圖版 3)	7
地下室牆壁(圖版 4)	7
地下室防水層(當地下水的水頭在防水層水平以上到達 500 公厘的情況下)(圖版 5)	8
勒脚的修飾(圖版 6)	8
採光池(圖版 7)	8
卸煤口(圖版 8)	8
第二章 牆 壁	9
牆壁類型(圖版 9—10)	9
夾空磚牆(圖版 11—12)	9
具有填料和砂漿隔膜的磚牆(圖版 13—14)	9
磚皮混凝土牆(圖版 15—16)	9
襯木上有保溫設備的磚牆(圖版 17—18)	10
“農民”式混凝土空心磚牆(圖版 19—21)	10
“Стирнс”式混凝土三孔空心磚牆(圖版 22—25)	10
輕磚牆(圖版 26)	11
襯木上有保溫設備的塊石牆(圖版 27—28)	11
保溫混凝土實心磚牆(圖版 29—31)	11
屋 簷(圖版 32)	11
第三章 樓 板	13
樓層間和擱樓的樓板類型(圖版 33—35)	13
沿着木梁的夾層(圖版 36—39)	13
沿着鋼梁的夾層(圖版 40—41)	14
沿着裝配鋼筋混凝土梁的夾層(圖版 42)	14
裝配整體的樓板(圖版 43—45)	15
第一層地板和地面(圖版 46)	15
整體樓板上的地板(圖版 47)	16
企口地板(圖版 48)	16
木梁上衛生間地板(圖版 49)	16

開縫踢腳板和地板詳圖 (圖版 50)	17
梁座詳圖 (圖版 51—54)	17
樓板夾層用輕混凝土板和空心磚詳圖 (圖版 55)	18
石膏板條擋板、木擋板、蘆葦板擋板和刨花板擋板詳圖 (圖版 56—58)	18
第四章 間 壁 (圖版 59—66)	19
第五章 屋 架 (圖版 67—79)	21
第六章 屋 面 (圖版 80—96)	22
第七章 樓 梯 (圖版 97—111)	24
圖 版 (1—111)	25

第一章 基礎和勒脚

在層數不多的磚造建築物下面的基礎，其型式的選擇，視基礎的砌置深度而定。承重部分(基底)的尺寸，應根據計算決定，並依照傳給地基的載重大小和它的承載力而為轉移。

基礎的砌置深度，須適應氣候的條件和鋪在基底下方的土壤特性而定。同時，應遵照蘇聯建築人民委員部“И—96—44”文件，即“關於房屋和建築物的基礎砌置深度，決定於土壤凍結深度的指示”來辦理。

如隱蔽於基礎砌置深度之處的土壤能容許承載力 1.5 公斤/公分² 以上時，即直接建造基礎於土壤之上。在土壤承載力較弱時，比較經濟的做法，是建造砂子或礫石墊層的人工地基。墊層的寬度，採用與基底同樣的寬度，但高度應根據公式計算決定，即：

$$h = k \times b$$

式中： h——墊層的高度；

b——墊層的寬度；

k——係數，根據表 1 所列，視基礎的型式和墊層上的壓力對土壤上的壓力之比值而定。

k 值

表 1

墊層上的壓力對土壤上的壓力之比值	基		礎	
	帶狀基礎 寬度=b		柱狀基礎 面積=b×b	
	b < 1.25 公尺	b > 1.25 公尺	b < 1.25 公尺	b > 1.25 公尺
2.00	0.90	1.15	0.50	0.65
1.75	0.75	0.95	0.40	0.60
1.50	0.60	0.80	0.35	0.50

在基礎的砌置必須深的情況下，以及磚、石、砂漿如果是缺乏的材料，而容許壓力超過 1.5 公斤/公分² 時，採用砂子和礫石的墊層，可證明是經濟有效。

為防止砂子和礫石的基礎為地面水所侵入，應鋪築適當排水的排水台。

當基礎底部砌置深度為 1 公尺和不到 1 公尺時，應用帶狀基礎，但在砌置深度大於 1 公尺時，應用柱狀基礎。

基礎的建造，可用下列的材料：

(1) 具有極限強度不低於 75 公斤/公分² 的塊石，做成砌體或塊石混凝土的形式。

(2) 整體混凝土或混凝土磚，其標號不得低於“90”：

(a) 鋪築在碎石或礫石的堅層之上；

(b) 鋪築在碎的煉鐵爐渣之上，其粗度係數不得大於 1.1；

(c) 鋪築在碎的紅磚之上；

(d) 鋪築在過篩的煉鐵爐渣之上。

(3)碎磚塊和碎鐵，做成塊石混凝土的形式。

在乾土中砌築基礎，應用氣硬石灰所調成的石灰漿。

在濕土中砌築基礎，但基礎的砌置深度高於地下水位時，則應用：

(a)加有水硬劑的石灰；

(б)以波特蘭水泥為主而附加石灰或黏土的混合灰漿；

(B)羅馬水泥；

(r)粉碎礫石；

(д)石灰礫石的水泥；

(e)水硬石灰。

在地下水位以下砌築基礎，應用波特蘭水泥。

塊石帶狀基礎和地下室牆的厚度，不得少於50公分。柱狀基礎應有的斷面，不得少於60×60公分。

在必要的情況下，用階段來展寬基礎。

階段的高度對它伸出部分的比例，當土壤上的壓力不超過2.0公斤/公分²、且砌築基礎所用的灰漿標號不低於“15”時，及土壤上的壓力小於1.5公斤/公分²、而用任何灰漿砌築基礎時，對於帶狀基礎該比例應該是1.6，而對於柱狀基礎則應為1.75。

在其他情況下，對於帶狀基礎該比例應採用1.75，而對於柱狀基礎是2.00。

階段的高度，視砌體的性質而定為20—50公分。

為防止基礎受到地面水的影響，應用揉搓的黏土、黏土混凝土或瀝青做成排水台。排水台的寬度，是70—90公分。排水台的坡度，由建築物向外是1/10。

當基礎的砌置不在同一水平時，由一個水平至另一水平的過渡辦法，是用階段來完成。階段的高度，不得大於50公分，而高度對長度的比例，不得小於1:2。

為保護牆身免受地土的潮濕，沿着基礎的頂面應鋪設避潮層。此種避潮層是用雙層的柏油紙或油毛氈相應地鋪在柏油的或在瀝青的膠黏劑的上面。避潮層的佈置，將在以下的詳圖中予以說明。

帶 狀 基 礎 (圖版 1)

①具有塊石勒腳的塊石帶狀基礎

此種做法應用在基礎的砌置可能淺的情況下，以及位於市區深處*的建築物、其地土鬆軟而基礎的砌置需要深者。

②具有磚勒腳的塊石帶狀基礎

此種做法應用在與上述的詳圖①的同樣情況下，但適於面臨人行道的建築物。

③和④。磚砌帶狀基礎

此種做法應用在基礎砌置淺的情況下，而房屋的位置無論在市區的深處或面臨人行道，都是如此。此種基礎應用燒製良好的磚來疊砌。

⑤和⑥砂墊層上的帶狀基礎

此種做法應用在基礎的砌置深度超過0.7公尺者。墊層是用密實搗固的礫石、粗粒砂和中粒砂做成。基礎的上層磚石部分應有的高度，不得少於0.4公尺。

譯者註：*市區深處，意指市區的內部。

柱 狀 基 礎 (圖版 2)

①和② 具有鋼筋磚過梁(勒脚)的塊石柱狀基礎

此種做法應用在深的基础砌置和堅實的土壤情況下。柱子佈置的距離,是2—4公尺中至中。鋼筋磚過梁的高度、厚度和鋼筋,應根據計算決定。在鋼筋磚過梁的下面,應鋪一層不夯實的砂層。

③牆角和邊端的鋼筋磚過梁中鋼筋的敷設

爲了抵消在邊端的過梁中的推力,鋼筋應照鋼筋混凝土中所用的彎鉤予以鋪定。

附 註——當壘砌柱子於堅土(不太密實的)之中,而柱間的淨距不超過2.5公尺時,在基礎之上支承有重的砌體的情況下,過梁中不加鋼筋,而做成普通磚過梁的形式。在兩端的間距中,於此種場合,爲了抵消推力,應敷設鋼筋,並在鋼筋端部做成適當的彎鉤。

內牆下面的基礎 (圖版 3)

①內牆下面的帶狀基礎

此種基礎照例適用於各種型式的內牆下面的支座結構。

②磚砌帶狀基礎

在現有燒製良好的磚時,應建造此種基礎。

③塊石柱狀基礎

在內外牆下面的壓力需要使之均勻的條件下,主要採用此種基礎於堅實的土壤之中。

④砂墊層上的帶狀基礎

此種基礎應建造於乾燥的土壤中,與圖版1的詳圖⑤、⑥所有的基礎條件完全相同。

地下室牆壁 (圖版 4)

①地下室塊石牆

在大多數的情況下,地下室的塊石牆是建築在無採暖設備的冷的地下室。在有必要採用塊石牆於採暖的地下室時,牆身的厚度須根據熱力計算決定。爲了保護牆身免受地土的潮濕,牆身的外面應塗以柏油或瀝青。此外,並在牆身的下面鋪以避潮層,該避潮層是安置在地下室的地面標高以下10公分之處。地下室房間的塊石牆砌體,爲獲得整齊光平的表面,應從面向室內的一側或在模板之中,用釘釘上了“面”來進行壘砌。

②具有磚勒脚的地下室塊石牆

此種做法和塊石牆一樣,其不同處是從地面伸出的砌體上部,是用磚砌成。磚砌體應深入人行道地坪以下200公厘之處。

③具有磚勒脚並由裏面貼磚的地下室塊石牆

磚貼面的厚度,應做成12公分(半磚),每經4至6皮貼面磚應用頂磚砌皮與塊石砌體的砌皮搭接堅固。地下室牆上的門窗口,照例用磚貼面。

④放出尺寸以便構成勒脚的地下室牆

在建築物的基牆厚度相當大而有必要設置勒脚的情況下,爲了不使地下室牆身加厚,在勒脚底部以下用2—3皮塊石開始放出砌體的尺寸,以便支持勒脚。

地下室防水層(當地下水的水頭在防水層水平以上 到達500公厘的情況下)(圖版5)

①和②爲了保護地下室不受地下水的侵入，應敷貼包圍地下室的防水層。在地下室地面上沿着防水層的頂面，鋪築一層具有單位體積重量 2.2 公噸/公尺³的混凝土。混凝土層的厚度，應視計算的地下水水頭而定。敷在牆上的防水層，應用半磚厚的磚砌體(靠背層)壓緊在牆上。

在牆身下沉的場合，爲了避免地下室地面連接於牆身之處的防水層破裂起見，應用瀝青和蕐刀做成的填塞料緊密地填塞於因牆身放出尺寸和鋪築地面所生成的溝槽之中。當牆身下沉時，填塞料被壓縮於牆身的伸出部分(即放出的尺寸)和鋪築的地面之間，而使接合更可緊密一些。

附註——當水頭超過 500 公厘時，則壓緊防水層的靠背層勢必過厚，應用特殊的構造使水壓力傳與牆身。此等特殊的構造，是根據由下面來的水壓力所算出的鋼筋混凝土加固板，或者用混凝土或磚做成的拱。

勒腳的修飾 (圖版6)

用不同材料做成各種構造型式的勒腳，已引證於詳圖①、②、③、④(圖版6)，而不需加以個別的說明。勒腳適用的材料是：混凝土、耐火磚、天然石(花崗石、砂石、堅固的石灰石)或人造石板。勒腳應支靠在基礎的邊緣上，或在基礎寬度不足的場合下，應支靠在設計書中所規定的特別放出尺寸(即伸出部分)的上面。

採光池 (圖版7)

①在離土地地坪以下的低處有窗子或洞口的場合，應設置深的採光池。採光池的牆身厚度，須根據計算決定。牆身是用燒製良好的磚或塊石壘成。從塊石牆身的內側，用磚做貼面，或用水泥砂漿沿塊石牆的周圍表面做抹灰。

當採光池底部的砌置低於地下水停留的標高時，池牆也照地下室牆的辦法做防水工程。採光池應用鐵篋覆蓋，該鐵篋是吊在插入牆內的掛鉤之上。

②入地淺的採光池，其牆面應用水泥砂漿抹面，並在砌體的灰縫中敷設 6 公厘直徑的鋼筋。牆身的厚度是半磚。池底應用混凝土鋪平，並向洩水孔方面做出洩水坡度，以便引水於地下。當採光池長度相當大(超過 2 公尺)時，應根據計算決定鋼筋。在此種情況下，如窗口寬度許可，可配置半磚厚的撐牆，以傳送壓力到達地下室的牆身。

卸煤口 (圖版8)

①帶有木蓋的簡化型式的卸煤口，應設置在位於市區內部的房屋。

②較好型式的卸煤口，是帶有生鐵製的如地下水道工程中所用的檢查井的井蓋。此種型式的卸煤口，應設置在接近人行道或庭院中有路面鋪裝的房屋。

第二章 牆 壁

牆 壁 類 型 (圖版 9—10)

對於層數少的住宅建築,普通應採用輕質的牆壁。

在本書中所引用的輕質牆壁的細部構造,是用普通磚、輕混凝土磚和天然石料所築成。

普通磚和輕混凝土磚的尺寸,應採用現行的標準。

牆壁和保溫層的厚度,視當地的情況依照圖版 9—10 表列的數據來決定設計。

夾 空 磚 牆 (圖版 11—12)

夾空磚牆是用半磚厚的外牆皮、五公分厚的夾空層和不少於一磚厚的承重內牆所構成。

在夾空磚牆本身的內外牆皮之間,應用塗有瀝青或瀝青漆的鐵扒釘連繫堅固。

外牆皮的砌體,應使灰漿飽滿並加勾縫,以防冷風吹入。

夾空磚牆的過梁,其裝置與整體磚牆中的過梁完全相同。

具有填料和砂漿隔膜的磚牆 (圖版 13—14)

此種磚牆是用標準磚以普通砌法所砌成的雙層牆皮的牆壁。雙層牆皮所構成的空間,用某些礦質填料如礦渣、碎磚等予以填充。

為使內外牆皮連為一體,每隔 4—6 皮磚的砌體,應安置加鋼筋的砂漿隔膜,由於不發生沉落的緣故,填料遂被分為若干段落。

在修築用半磚砌成的填料磚牆時,對於二層的樓房,必須在第二層樓面的水平上修做鋼筋混凝土的牆箍。

砂漿隔膜所加的鋼筋,是用直徑 5—6 公厘的圓鋼做成的扒釘來實施的。扒釘彼此間安排的間隔,是 50—70 公分。

為了用砂漿包覆鋼筋,砂漿隔膜的厚度應不小於 2.5 公分。

牆角用兩根縱鋼筋沿着樓層的高度至少在雙縫內予以加固。兩根縱鋼筋的端部,應從牆角引到兩側的牆內,由牆的內角算起不得短於 1 公尺。凡在牆身相交之處,都應佈置同樣的聯結。

普通過梁應照一般規範來修做。在過梁砌體內外牆皮之間的空間,應用標號“30”的輕混凝土予以填充。過梁端部應伸入窗樑以內,每端至少伸入 50 公分。在窗樑寬度不足 1 公尺時,過梁應通過全部窗樑,做成通過梁。門窗口的側面牆上,應用磚砌好。

為了固定門窗框於門窗口的側面部分,應安置防腐過的木磚,尺寸是 $250 \times 120 \times 65$ 公厘。

磚皮混凝土牆 (圖版 15—16)

此種牆是用兩層平行的牆皮所組成,每層牆皮的厚度是半磚,兩層牆皮彼此間應有的距離,須根據熱力計算來決定。

兩層牆皮之間的空間,應用輕混凝土填充。兩層牆皮的連結,是用若干皮丁磚砌入所填的輕混凝土之中,每隔 3—5 皮順磚,就交替着砌一皮丁磚。

當牆厚為 51 公分(2 磚)時,丁磚的砌法是頭碰頭。梁應支在丁磚皮的上面。

平砌過梁的修做，應照一般規範而無須改變砌體的組織。砌體和填充過梁所用的砂漿和混凝土，應用的標號不得低於“30”號（過梁高度不得少於5皮磚的砌體）。

過梁越過門窗口每邊繼續延長50公分。倘若窗樑寬度少於1.3公尺時，則過梁砌體應予延長，通過該窗樑的全部寬度。

在使用半磚的情況下，應依照砌法用砍斷的“假丁磚”面向內部予以壘砌。

至於窗樑寬度少於1.3公尺者，以及牆角之處，應用整磚壘砌。

櫟木上有保溫設備的磚牆（圖版17—18）

牆的承重部分，應照普通方法用25—38公分厚的磚牆做成。保溫設備是用板狀的保溫材料（刨花板*、石膏板、木屑板**）或散體的保溫材料（礦棉）裝置而成。板狀的保溫材料，是釘在防腐過的25×50公厘的小方木上面。小方木的間隔，視板的尺寸而定。

在使用礦棉時，礦棉應填充於牆壁與櫟木上抹灰層之間的空隙中。櫟木的尺寸，須根據熱力計算來決定。抹灰可在板條簾上用濕抹灰法來完成，或者用乾抹灰板（也稱灰面板）、“Курек”型振動壁板等釘上也可。在抹灰底層，必須敷設飽浸瀝青的紙張所做成的防水層。採用褥狀的礦棉，是極為方便的。

在使用乾抹灰板或振動壁板時，板朝着牆的一面，應塗一層瀝青。該層瀝青可作為防濕層，因之就無須敷設防濕用的紙張。

“農民”式混凝土空心磚牆（圖版19—21）

此種空心磚牆的牆身，是用砌入半磚的順磚皮所壘成。牆面的砌合，是用一半寬度的空心磚來做成的。

牆身可能是實體的，也或許是空體的。實體的牆身，是用一個半空心磚或兩個空心磚所壘成，而空體的牆身，其厚度是一個半帶有加寬縫的空心磚。在空體以內，應用某些輕鬆的材料如礦渣、碎磚等予以填充。砌體所用的砂漿，採用熱砂漿。過梁應用良好的空心磚做成平砌式。過梁的構造，最好是用普通磚。在過梁的跨度和荷重較大時，以及在快速施工的條件下，或許採用鋼筋混凝土過梁。

窗口的下部，應砌2皮普通磚。勒腳應用普通磚或人造石或天然石從外面加以整飾。

在外牆中坐入木梁之處，應用砂漿密封。在決定窗口和窗樑的尺寸時，必須使之與空心磚的尺寸相協調。

“CTNPHC”式混凝土三孔空心磚牆***（圖版22—25）

此種牆是用具有大的透孔空心磚所壘成。空心磚的製造，是用每立方公尺不超過1,600公斤重的混凝土。在砌每一皮空心磚時，應用礦渣填滿空心。牆身的砌合，是用交替着順磚皮和丁磚皮的砌法來完成的。在砌牆角時，牆的交叉和聯結，應用四分之三的空心磚來壘砌。

過梁可用混凝土過梁或平砌過梁。在用平砌過梁時，組成過梁（在門窗口以上2皮砌體）的空心磚的空心部分，應用標號“30”的熱砂漿或熱混凝土予以填充。

過梁伸入窗樑以內的長度，不得少於1個空心磚的磚長。

譯者註：*刨花板“Фибролит”也可譯為“木絲板”。

**木屑板“Оргалит”主要是用鋸末和刨花做成。

***“Стирнс”是壓製此種混凝土三孔空心磚所用機械的名字。

勒腳和窗口的處理，與“農民”式空心磚牆所處理者完全相同。梁是安放在用實心磚（K—5 和 K—6）或普通磚砌成的砌皮之上。

輕 磚 牆（圖版 26）

所用的磚重量輕、而有良好的效果，具有單位體積重量小於普通的紅磚，通常叫做輕磚。輕磚可能是密實的和多孔的。輕磚牆的厚度，須根據計算來決定——決定於磚的單位體積重量（請參閱圖版 10，“輕磚牆”）。用輕磚砌成的砌體，其進行方法與用普通磚以連鎖砌法或順磚砌法所壘成者是完全相同的。勒腳應從外面用紅磚或天然石料加以整飾。窗口下部也用一皮或兩皮紅磚壘砌完好。在窗口上，應安置平砌過梁。

襯木上有保溫設備的塊石牆（圖版 27—28）

塊石牆是用扁平的塊石依照砌牆規範壘砌而成。牆身的厚度，視塊石的形狀、扁平的程度和尺寸大小而定，但不得少於 50 公分。在支承樓板梁的面上，砌體應用兩皮磚來整平。

建議窗口用磚加以整飾，以塊石砌體將磚連結起來。

過梁依照修做普通平砌磚過梁時所採用的規範以磚砌體來建造，或者採用鋼筋混凝土的過梁；也可採用防腐過的厚木板或普通木板做成的過梁。

砌體由裏面敷設蘆葦石膏板（“差別式”）* 或刨花板作為保溫層，或者利用在襯木上做的抹灰所形成的空層作為保溫層。

保溫板是固定在釘於砌體上的小方木上面。為了釘牢小方木，在砌體內應砌入木磚。

在敷裝保溫板以前，板的朝着牆壁的各面應塗以瀝青或柏油。

襯木上的抹灰，建議抹在板條蓆上面。板條就釘在小方木上，該小方木是沿着絕緣紙（柏油紙、皮紙、透明油紙）襯層而被固定於砌體上。可以採用在廢料木板和灰板條壁板上的抹灰，以及應用現成的振動抹灰壁板。

無論如何，應特別注意到質量好的保溫層構造，以防塊石牆表面上發生凍結現象。

保溫混凝土實心磚牆（圖版 29—31）

此種牆壁是用具有輕填料的非燒製的人造磚所壘成。

外牆的砌體，可以採用：

（1）實體牆——依照砌牆規範來進行，在牆厚為 1 磚時，應採用順磚皮和丁磚皮互相交替的砌法，或在牆厚為 $1\frac{1}{2}$ 磚或 2 磚時，應照連鎖砌法來壘砌。

（2）用散體填料填充空心的空體牆——與用空心磚所壘成的砌體是一樣的。

（3）具有空層的空體牆——按照普通磚牆所採用的形式來壘砌。窗口、過梁和勒腳的整飾，與空心磚砌體中的做法是一樣的。

屋 簷（圖版 32）

屋簷的出簷和輪廓，應適合建築物的一般建築形式，並應保證牆身不受雨雪的侵襲。

屋簷可用各種建築材料做成——如木料、磚料、鋼筋混凝土、天然石和人造石等。

譯者註：*此種“差別式”蘆葦石膏板，是用 55% 的雪花石膏和 45% 的蘆葦做成的（按容積）。

木造的屋簷可安置有露明的挑簷椽，或者做成有封簷板的屋簷。有封簷板的屋簷需要大量的木材，但是它的構造比較簡單。如果採用露明的挑簷椽，就必須嚴格保持屋架之間的間隔要相等，並且密封後者與挑簷椽連接之處的砌體。

在磚造屋簷中，其水平各皮的砌體之每一皮伸出的長度，不應超過 0.4 磚的長度。磚造屋簷的一般出簷，應不超過牆厚的一半。磚造屋簷的砌體，應用水泥砂漿或混合砂漿壘砌，標號不得低於“80”。在使用石灰砂漿壘砌時，每皮磚伸出不得超過 $\frac{1}{2}$ 磚的長度，所合成的出簷不得大於 25 公分。在大的出簷情況下，屋簷適於敷設鋼筋混凝土的簷板。

此等鋼筋混凝土簷板的構造和錨定於砌體的方法，應配合計算而規定於設計書中。超出鋼筋混凝土簷板以外的伸出部分，應按照建造磚屋簷所用的規範來修築。

第三章 樓 板 (圖版 33—58)

在層數不多的磚石結構居住建築物中，可容許採用各種型式的樓板，而不受樓層的性質、耐火性等等任何條件的限制。因之，樓板型式的選擇，乃以工程經濟和生產要素為先決的條件。

基本的生產要素，乃是以工業的方法製造樓板細部的可能性。

因之，在選擇樓板型式時，應偏重於由構件所組成的構造；這些構件的製做，可在工廠或工地中生產，然後在花費最少勞動力的條件下，予以裝配。

無論在使用質量方面或耐火程度方面，正確決定樓板型式和構成樓板各部分的必要條件，乃是和其他結構保持同等的重要性。

木梁、鋼梁和預製的或在工地澆築的鋼筋混凝土梁，被採用作為樓板的主要承重構件。

曾被作過構架用的圓木、方木和板料，可利用作為木梁。木梁式樣的選擇，應視可能得到的某種斷面而定。木梁的高度，不應規定大於 22 公分。

鋼梁斷面的決定，應符合於全蘇標準 10016—39 的規定。普通對於樓板，可採用第 16、18、20a、22a、24a、27a、30a、33a 各號的工字梁。

鋼筋混凝土梁的型式，是不受限制的。所以它應該適應生產的可能性來決定。

在圖版中小圓圈內的各數目字，是說明詳圖的號數。根據小圓圈內分母的數字，可查出圖版的號數，而由分子的數字可找見該圖版中詳圖的號數。

樓層間和閣樓的樓板類型 (圖版 33—35)

在層數不多的居住建築中，建議採用木梁。圖版 33 表明木梁上樓層的和閣樓的樓板構件的聯結。圖版 34 和 35 是介紹鋼梁和鋼筋混凝土梁的樓板構件的聯結。

沿着木梁的夾層 (圖版 36—39)

擋板的夾層 (圖版 36, ①、②)

各種不同構造的擋板，被用作為夾層，此項擋板是在建築工地或在木工廠中用廢料木板和凸板(板皮)釘作而成。夾層對於乾抹灰板和普通(濕的)抹灰都是適用的。在後一種的情況下，擋板須預先釘以灰板條。

各種型式的木造夾層的構造，是最適於大量生產的。

肋形石膏板做成的夾層 (圖版 37, ①)

肋形石膏板是安置在貼梁小方木的上面。板與板之間和板與梁的接連之處，應用石膏漿澆注封嚴。板的上面，建議塗以瀝青或瀝青乳劑。

石膏板條擋板做成的夾層 (圖版 37, ②)

石膏板條擋板是用打穿了擋板側肋的釘子將擋板固定在梁身上。擋板可用現成的抹灰板來製做，也可使它適合於濕的抹灰。

蘆葦板做成的夾層 (圖版 38, ①)

關於蘆葦板擋板的製造方法，是利用塗有瀝青的鐵絲將凸板做成的橫木綁緊在擋板上。橫木伸出蘆葦板外每邊為 50 公厘，即作為搭在貼梁小方木上的支點。在夾層裝好以後，木梁下面應釘以灰板條，使灰

板條的端部讓過蘆葦板，而不可釘在蘆葦板上。

凸板做成的夾層(圖版 38 ②)

在貼梁小方木的上面，交錯着或重疊着鋪放凸板。在交錯着鋪放時，凸板下排放在貼梁小方木上的端部，要鋸得合適。爲了固定凸板，在凸板的上面沿着梁身應釘以木條。平頂的抹灰層，可用任何型式的乾抹灰板來完成，也可用板條帶和帶有灰板條的木板而在下面抹灰。在失火時，爲了防止火的蔓延可能性，在夾層之間的空隙，用釘在夾層上的中距爲 1.0—1.5 公尺的小方木予以隔開。

輕混凝土板做成的夾層(圖版 39, ①)

輕混凝土板是用礦渣混凝土和石膏混凝土所造成，並加板條筋或灰條筋，以求勁固。在板的端部，將邊緣加工成爲半槽邊的形式，以便搭在木梁下面所釘的木板之上。在搭好之後，板間的縫隙應用灰漿填封，在板的下面，應做塗刷。梁下懸吊的木板，應先釘以灰板條或“Рабитц”鋼絲網，然後在其上抹灰。

帶有貼梁小方木的木梁(圖版 39, ②)

斷面爲 40×50 公厘的小方木，用以承托夾層，並以釘子將它釘在梁的側面上；釘子的中距是 300 公厘，按照交錯式釘好(所謂交錯式，乃指一側對另一側而言)。

帶有懸吊木板的木梁(圖版 39, ③—④)

用以承托夾層板的木板，是用釘子或扁鐵做的兜鐵固定在梁上。兜鐵穿過懸吊木板中所鑿的孔眼而連結於梁身。

沿着鋼梁的夾層 (圖版 40—41)

裝配鋼筋混凝土板(圖版 40, ①)

裝配的鋼筋混凝土板是安置在鋼梁的上邊或下邊的翼緣之上，並用水泥砂漿塗抹封嚴。板與板之間的縫隙，也用水泥砂漿填塞。

鋼筋石膏空心磚做成的夾層(圖版 40, ②)

作爲裝填材料用的石膏空心磚，是用砂子或礦渣所減弱了的石膏混凝土加入鋼筋或木筋製造而成。空心磚的頂面，應鋪一層防水層。

沿着鋼梁的磚拱(圖版 41)

此種裝填方式，是一些薄斷面的磚拱形式中的一種。在拱厚爲 $\frac{1}{2}$ 磚時，梁間的間距可達到 3 公尺，但拱厚爲 $\frac{1}{4}$ 磚時，則間距應在 2 公尺以內。磚拱產生的推力，是相當大的。因之應採取措施以保證在兩端的間距中能掌握此種推力，或者在每一間距中，藉繫梁的裝置而抵消此種推力。繫梁是用混凝土做成橫肋的形式。有了橫肋，就大大提高了拱的承载力。

繫梁之間的間隔和它們的斷面，應視推力的大小和工字梁的橫向剛度依據計算來決定。對於拱的砌體，可以利用清理過的因拆除房屋所得到的半頭磚。

沿着裝配鋼筋混凝土梁的夾層 (圖版 42)

石膏混凝土板做成的夾層(圖版 42, ①)

肋形石膏混凝土板是裝置在鋼筋混凝土 T 形梁的下緣之上，但不是承重的材料。地板須鋪釘在地楞或橫梁的上面。

空心磚做成的夾層(圖版 42, ②)

此種所謂“空心磚梁”的樓板，是由鋼筋混凝土 T 形梁和裝填於梁間間距內的空心磚所組成。