

房屋建築學

吳 鍾 偉 著

龍門聯合書局出版

房屋建築學

吳鍾偉著

龍門聯合書局出版

目 錄

第一 部 建 築

第一 章 概 論

§ 1-1 建築發展簡史.....	1	§ 1-2 建築學目的.....	1
§ 1-3 美觀條件.....	2	§ 1-4 美觀原則.....	2
§ 1-5 房屋分類.....	3		

第二 章 組成房屋的各部份

§ 2-1 概論.....	5	§ 2-2 院子.....	5
§ 2-3 內外門廊.....	6	§ 2-4 走廊.....	6
§ 2-5 陽台.....	7	§ 2-6 房間.....	7

第三 章 房屋的門面

§ 3-1 概論.....	8	§ 3-2 牆壁門面.....	8
§ 3-3 立柱門面.....	9	§ 3-4 曲折門面.....	9

第四 章 基礎及底脚

§ 4-1 定義.....	10	§ 4-2 沉陷.....	10
§ 4-3 土壤承受力試驗.....	11	§ 4-4 各種土質的荷重量.....	12
§ 4-5 底脚荷重.....	12	§ 4-6 牆基及柱基的施工.....	13
§ 4-7 地窖防水建築.....	14		

第五 章 磚 工

§ 5-1 牆的分類.....	16	§ 5-2 外牆的各部份.....	16
§ 5-3 牆的厚度.....	18	§ 5-4 磚柱.....	21
§ 5-5 磚的種類.....	22	§ 5-6 磚的尺寸.....	23
§ 5-7 砌牆法.....	23	§ 5-8 縫及鈎縫.....	25
§ 5-9 灰漿.....	25	§ 5-10 浸磚.....	26
§ 5-11 灰椽板條牆.....	26	§ 5-12 牆的橫支撐.....	27
§ 5-13 遮潮層.....	27	§ 5-14 磚牆壓頂.....	27
§ 5-15 磚牆銜接及木磚.....	23	§ 5-16 圍牆.....	28

§ 5-17 磚拱圈	29	§ 5-18 拱圈砌法	29
§ 5-19 拱圈推力	31		

第六章 石 工

§ 6-1 名詞及定義	32	§ 6-2 石縫種類	33
§ 6-3 複牆	34	§ 6-4 石塊接搭	34
§ 6-5 縫及鈎縫	35	§ 6-6 灰漿	36
§ 6-7 砌法	36	§ 6-8 石工各部的細節	37
§ 6-9 建築石材的重量及荷重量	38		

第七章 木 柱

§ 7-1 各部名稱	40	§ 7-2 木柱概論	40
§ 7-3 木柱公式	41	§ 7-4 木柱荷重	42
§ 7-5 柱脚	42		

第八章 攔柵與橫梁

§ 8-1 定義	43	§ 8-2 木梁	43
§ 8-3 木梁設計	43	§ 8-4 組成梁	45
§ 8-5 桁架梁	46	§ 8-6 攔柵設計圖解法	46
§ 8-7 鋼梁	48	§ 8-8 鋼腳柵	48
§ 8-9 樓面荷重	49		

第九章 屋 面

§ 9-1 屋面種類	50	§ 9-2 屋面各部名詞	51
§ 9-3 屋面構造	51	§ 9-4 屋面排水	52
§ 9-5 屋面材料	52	§ 9-6 材料的選擇	54

第十章 屋 架

§ 10-1 屋架式樣	55	§ 10-2 屋架間隔	58
§ 10-3 桁條間隔	58	§ 10-4 屋架荷重	59
§ 10-5 屋架構桿的接合	62	§ 10-6 屋架的支撐	63

第十一章 構材的接搭

§ 11-1 洋釘	65	§ 11-2 木螺絲	66
§ 11-1 螺栓	67	§ 11-4 墊圈	67
§ 11-5 梢釘	67	§ 11-6 鐵馬	67
§ 11-7 筍頭	67	§ 11-8 拉力構桿的接搭	68

§ 11-9 欄柵與大梁的接搭	6)	§ 11-10 大梁與柱的接搭	69
§ 11-11 磚牆架梁	6)		

第十二章 樓 地 板

§ 12-1 木樓板	71	§ 12-2 水泥混凝土樓板	72
§ 12-3 木地板	73	§ 12-4 水泥混凝土地板	73
§ 12-5 木塊護面	73	§ 12-6 水泥沙漿護面	73
§ 12-7 水泥磨石子護面	74	§ 12-8 磚塊護面	74
§ 12-9 柔軟護面	76	§ 12-10 踢腳板	76
§ 12-11 台度	78	§ 12-12 材料的選擇	78
§ 12-13 各市建築規則	79		

第十三章 門與棧子

§ 13-1 各部名稱	79	§ 13-2 門的尺度	80
§ 13-3 門的種類	81	§ 13-4 門的構造	82
§ 13-5 門的式樣	84	§ 13-6 金屬門	86
§ 13-7 鋼鐵門	87	§ 13-8 紗門	88
§ 13-9 開關方向	88	§ 13-10 建築規則	88

第十四章 窗與棧子

§ 14-1 各部名稱	89	§ 14-2 窗的種類	89
§ 14-3 窗的尺度	91	§ 14-4 木窗	91
§ 14-5 鋼窗	93		

第十五章 樓 梯

§ 15-1 各部名詞	97	§ 15-2 樓梯數量及位置	98
§ 15-3 樓梯斜度及級數	98	§ 15-4 樓梯寬度	99
§ 15-5 樓梯型式	100	§ 15-6 樓梯踏步	101
§ 15-7 踏步上蓋物	102	§ 15-8 扶手	102
§ 15-9 太平樓梯	102	§ 15-10 木樓梯構造	103
§ 15-11 露階	103		

第十六章 粉 刷

§ 16-1 概論	105	§ 16-2 粉刷材料	105
§ 16-3 外牆面粉刷	106	§ 16-4 內牆面粉刷	107
§ 16-5 線腳及花紋	109	§ 16-6 滾花及牆紙	109

第十七章 油漆

§ 17-1 定義	110	§ 17-2 油類	110
§ 17-3 顏料	110	§ 17-4 磁漆,凡立水及臘克	111
§ 17-5 上漆	111	§ 17-6 本漆	112

第十八章 暖氣設備

§ 18-1 目的	114	§ 18-2 屋內適宜溫度	114
§ 18-3 傳熱	115	§ 18-4 係數	115
§ 18-5 傳熱量的計算	116	§ 18-6 漏氣或換氣所需熱量	118
§ 18-7 人體燈光等發出的熱量	119	§ 18-8 卡本脫氏簡捷計算熱量法	119
§ 18-9 煤氣爐	119	§ 18-10 電爐	119
§ 18-11 火爐	120	§ 18-12 熱空氣	120
§ 18-13 蒸氣即熱水汀	121	§ 18-14 冷氣	124

第十九章 換氣設備

§ 19-1 目的	127	§ 19-2 碳氧氣	127
§ 19-3 濕度	128	§ 19-4 換氣方法	128
§ 19-5 自然換氣法	128	§ 19-6 機械換氣法	129
§ 19-7 空氣分佈	130		

第二十章 衛生設備

§ 20-1 熱水需要量	132	§ 20-2 熱水箱	133
§ 20-3 冷水箱	133	§ 20-4 熱水爐	133
§ 20-5 水管	134	§ 20-6 熱度	134
§ 20-7 抽水馬桶及尿盆等	134	§ 20-8 污水管	134
§ 20-9 化糞池	135	§ 20-10 屋面水	137
§ 20-11 地面水	137	§ 20-12 陰溝	137

第二十一章 電氣設備

§ 21-1 照明	139	§ 21-2 佈光方法	139
§ 21-3 燈罩	141	§ 21-4 線路	141
§ 21-5 開關	142	§ 21-6 升降機	142
§ 21-7 螺槓齒輪升降機	143	§ 21-8 無齒輪曳引升降機	143
§ 21-9 控制	143	§ 21-10 速率	144
§ 21-11 升降機的載重量及數量	144	§ 21-12 升降機的樓井	145

第廿二章 建築聲學

§ 22-1 聲的傳播	147	§ 22-2 回聲	147
§ 22-3 共鳴	147	§ 22-4 交鳴回響	147
§ 22-5 沉寂時間	149	§ 22-6 吸聲係數	149
§ 22-7 薩平氏公式的應用	150	§ 22-8 遮聲	150
§ 22-9 響度	151		

第二部 設計

第一章 住宅房屋的設計

§ 1-1 概論	153	§ 1-2 房間佈置	154
§ 1-3 底脚	154	§ 1-4 樓地板	154
§ 1-5 柱及大料	145	§ 1-6 屋架	154
§ 1-7 浴室	155		

第二章 學校房屋設計

§ 2-1 地址	160	§ 2-2 教室	160
§ 2-3 大會堂	161	§ 2-4 健身房	161
§ 2-5 圖書館	161	§ 2-6 辦公室及宿舍	161

第三章 圖樣

§ 3-1 概論	162	§ 3-2 地盤圖	162
§ 3-3 平面圖	162	§ 3-4 立面圖	163
§ 3-5 剖面圖	163	§ 3-6 大樣	164
§ 3-7 基礎圖	164	§ 3-8 屋架圖	164
§ 3-9 電氣設備圖	165	§ 3-10 透視圖	166

第四章 廣告, 投標須知及標單

§ 4-1 廣告	166	§ 4-2 投標須知	166
§ 4-3 標單	163	§ 4-4 造價表	163

第五章 合同

§ 5-1 封面	169	§ 5-2 內容	169
§ 5-3 合同簽名	170	§ 5-4 保單	171
§ 5-5 包商印鑑	71		

第六章 工程說明書

§ 6-1 房屋工程底腳類, 挖基	172	§ 6-2 底腳三和土	73
§ 6-3 打樁工程	174	§ 6-4 材料	177
§ 6-5 裝修	177	§ 6-6 灰壁平頂等	177
§ 6-7 樓地板	178	§ 6-8 其他	178
§ 6-9 地面	178	§ 6-10 磚牆	179
§ 6-11 石牆	181	§ 6-12 屋架	182
§ 6-13 屋面	182	§ 6-14 石灰粉刷	183
§ 6-15 水泥粉刷	184	§ 6-16 門窗鉸鏈等	184
§ 6-17 玻璃	185	§ 6-18 油漆	185
§ 6-19 白鐵	185	§ 6-20 明溝	185
§ 6-21 排水管	186	§ 6-22 陰井	186
§ 6-23 水泥混凝土化糞池	186	§ 6-24 磚砌化糞池	186

第七章 發包工程包工細則

§ 7-1 總則	187	§ 7-2 包工人責任	187
§ 7-3 機具材料	188	§ 7-4 工場管理	189
§ 7-5 工程總價及變更設計	189	§ 7-6 工作期限	190
§ 7-7 驗收付款及罰款	190	§ 7-8 保固責任	191
§ 7-9 取消合約	191	§ 7-10 舖保	192
§ 7-11 合約及印鑑	192	§ 7-12 調整工程單價	192

第三部 附 錄

房屋造價估計	193	表附 2 筒木銀碼表	195
表附 1 工作預算及進度表	193	表附 4 吋呎公分換算表	201
表附 3 中外度量衡換算表	200	表附 6 最常用的中外度量衡換算簡表	204
表附 5 公英尺寸對照表	202	表附 8 混凝土配合表	207
表附 7 水泥石灰漿成分配合表	206	表附 10 牆身厚度表	209
表附 9 磚牆材料表	208	表附 12 各項工程材料費用應力表	211
表附 11 各項工程材料重量表	210	表附 14 房屋建築工料表(一), (二)	214
表附 13 建築物載重表	213	表附 16 每叻磚石工所需洋灰漿體積	217
表附 15 每叻磚工所需洋灰漿分量	216	中英名詞對照表	219
主要參考書	227		

第一章 概論

§ 1·1 建築發展簡史 我國古來房屋建築的發展，可分為兩大時期，前期是由於皇帝的淫威，建造宮殿，後期是由於宗教的迷信，建造寺觀。

在紀元前 1,200 年以前，夏商時代，築建瓊宮瑤台，紂建鹿台璇室，其美奐程度，已無從稽攷。但在紀元前 200 年以前，秦始皇築阿房宮，其喬皇壯麗，由阿房宮賦，可窺一斑。再由萬里長城的無限人力物力的偉大建築，可推想到那時皇室的威力，更徵信宮殿建築的奢華。到了前漢，宮殿建築，達最高峯，長樂宮周圍凡二十里，建章宮千門萬戶，未央宮周圍廿八里，其工程的偉大，裝璜的華麗，概可想見。此為房屋建築發展的前期。

南北朝佛教及唐代道教，當其鼎盛時期，寺院道觀，建築遍天下，爭奇鬥勝，極盡智巧，房屋建築的藝術，因此深入民間。及至宋末，更放異彩，建築巨著 此時告成，宋代營造法式一書，共 34 卷，凡 357 篇，洋洋巨觀，集房屋建築學的大成，此為房屋建築發展的後期。

明清兩代，喇嘛教盛興，但對於建築方面，並無多大影響，雍和宮的雄壯，頤和園的廣大，已成了我國宮殿及寺觀建築的尾聲。

自戊戌政變，歐風東漸，房屋建築，崇尚西式，佈置式樣，發生各系刻的變更。綜觀我國歷來偉大的建築，特勞動人民的智慧，技巧，及經驗，很少有理論上的研討，科學化的處理。在此科學昌明時代，西式建築的理論及設計，自當採其精華，而中式建築的技巧，及特殊式樣，亦有保存的價值。

§ 1·2 建築學目的 現代房屋建築的目的，除安全為主體外，餘為實用，經濟及美觀。實用的建築，對於材料的選擇，構架的設計，以及

施工法，均以安全經濟為前提，對於美觀，毫不計及，例如工廠及倉庫等房屋。美觀的建築，對於物質人工的經濟，很少考慮，而於雕刻裝璜，力求精巧，外觀內容，注意雄偉，例如紀念堂及美術院等房屋。除此兩種極端外，均以實用為主，美觀為輔，其所佔成分，當視設計者的學識及觀點而定。同一房屋，工程師與建築師的設計，很難附合，因兩者的主觀不同。工程師易受物質及經濟條件的支配，係數學的設計；建築師易受型式及裝璜的支配，係美術的設計。

凡偉大的或有永久性的建築物，無論其為房屋，或其他各種建築，最好先由建築師決定式樣，規劃輪廓，然後由工程師選用材料，計算應力，互相協助，互相配合，而竟全功。

§ 1.3 美觀條件 要使房屋美觀，必須備俱下列條件：

(a) 配合 房屋外部的佈置，與內部的分配，有密切的關係。房屋外部，包括體積的輕重，屋面的高低，牆面與窗面的比例。房屋內部，包括開間的大小，樓梯的位置，光線的明暗。在設計時候，內外兩部，應同時考慮，互相配合，切勿先定外廓，後將內部強為納入。

(b) 式樣 房屋式樣，必須適合當地環境，併順從潮流，迎合羣衆心理，方能有美的表現。式樣與實用兩相配合，方得相稱。亭台樓閣，係園庭佈置，宜採用宮殿式；摩天大樓，係都市建築，宜採用立體式。兩種式樣，不能夾雜應用，否則全景不調和，使人感覺不快。

住宅、商店、戲院、旅館以及其他房屋，都有其相當的式樣，切勿隨手拈來，粗製濫造，形成特異的建築。

(c) 修飾 如房屋的輪廓相當，內部的佈置適宜，再加修飾，益形完美。修飾固能增加美觀，但應用得不當，往往適得其反。修飾包括線條、雕刻及花紋等，如應用得宜，當能減去單調，發生興趣，而增美觀。門面線條宜簡單，使易覺察；簡單的線條稀疏，表現雄壯。室內的線條宜複雜，以便賞鑑；複雜的線條細密，表現精緻。

§ 1.4 美觀原則 美觀隨時代的變遷及羣衆的心理而轉移。因

美觀係超象的，故超出於科學的定理。房屋建築，在美觀方面有三個原則如下。

(a) 重心 一座房屋，成一單元，幾座房屋，連繫起來，組成一單元。單元成立，觀點即易集中，而重心方得表現。一般人的心理，凡見到外形穩定的物體，就感覺到舒適，這因為穩定則安，搖動則危，樂安厭危，係人的常情。但物體的是否穩定，要看重心的位置。故設計房屋，須使重心明顯，而藉此重心的位置，以表現建築的穩定。此項目的達到，則觀衆的心理，就會於不知不覺中，發生其內心的愉快，此即所謂美觀。

(b) 對稱 對稱的物體，重心最易使人覺察，故最為穩定，亦最為美觀。房屋建築的對稱，在於平面立面的無所偏欹，中央為主，兩翼為輔，上小下大，重心顯著，以示穩定。房屋形式，因取對稱，遂有一字，口字，T字，工字，凸字，凹字等及飛機式的對稱房屋。

(c) 比例 此指房屋各部尺度的比例。比例適當，為美觀的一重要條件。房屋的高與長比，長與深比，為正體的比例，在房屋設計中，最關重要。屋面高（檐口至屋脊），勒腳高，與中部高的三個比，為房屋縱向三部的比例。窗面與牆面的比例，為空與實的比例，空多的牆面，虛巧柔弱；實多的牆面，堅固強勁。以上各種比例，決定房屋設計的優劣，故宜詳加研討，務使比例適中，配合和諧。

為使房屋的重心顯著起見，重心常佈置在空間；併為房屋的穩定起見，門面多採用對稱。因此任何房屋的大門，都佈置在面牆的中央*。

§ 1.5 房屋分類 房屋分類的方法有兩種，一依實用分，一依材料分。實用房屋分三類：

(a) 公用房屋 係供政治、教育、宗教、娛樂及交通等所用的房屋，如官署，學校，醫院，車站，民衆大會堂及圖書館等。

(b) 住宅房屋 係供人民居住所用的房屋，如住宅，公寓，旅館及俱樂部等。

(c) 工商房屋 係供經營商業、生產、製造及堆積等所用的房屋，

* 間或也有用兩個大門，佈置在面牆的兩端。

如公司,商店,工廠,倉庫,餐館及水電廠等.

以材料分的房屋,亦爲三類:

- (a) 木結構房屋 所有建屋材料,都係木材.
- (b) 不防火房屋 外牆係磚石砌,內部仍係木材.
- (c) 防火房屋 係鋼鐵、磚石、及鋼筋混凝土所建房屋,內部用鋼門鋼窗及防火地板.

第二章 組成房屋的各部份

§ 2·1 概論 全部房屋面積，可分為兩種，一為實用面積，即各種房間所佔的面積；一為交通面積，或稱中立面積，即走廊、樓梯及院子等所佔的面積。這兩種面積的比例，須合於經濟、衛生及安全等條件。

屋內每個房間，各有其特種用處，併有其相互的關係，故房屋建築，須要設計，應如何佈置，始能得到最經濟（指地盤言）最適宜的配合。實用面積的重要性，比較明顯，廣大的民衆，都能了解，而設計者，亦決不肯輕易放鬆。至中立面積，則很容易受到輕視，會不知不覺地忽略過去，而造成建築完成後，不可更改的錯誤，如院子太小，使室內光線空氣欠佳，樓梯偏僻，使上下途徑遙遠等。此種缺點，往往能使應用的人，感受到無窮的痛苦。故中立面與實用面，有同樣的重要性，須同樣的慎重考慮。

§ 2·2 院子 住宅房屋中的院子，係供給室內陽光及空氣，若再種植花木，則兼可以陶養性情。院子宜在屋的南面，使陽光終日滿照，非特室內光明，院中且可作休憩及工作場地。院子因地位及用途的不同，分正院、副院、前院及後院等。院子的設計，可分三部討論：(a) 地位；(b) 尺度；(c) 形式。

(a) 地位 院子的地位，視建築基地的地形，及貼鄰房屋的情形而定。

(b) 尺度 院子的尺度，依照建築物的高度而定，各地建築規則，都有規定。上海市的規定如下：

- (1) 二層樓及二層樓以下的房屋，其建築面積，不得超過基地面積的 70%。
- (2) 三層樓及三層以下的房屋 其建築面積，不得超過基地的 60%。

(3) 沿公路的基地，其沿路深入 6 公尺以內的部份，除里弄外，得全部作為建築面積，6 公尺以外的地，仍按照上兩條辦理。

(c) 形式 院子有正方形，長方形，有規則的多邊形，圓形及橢圓形等。院子在形體上，再可分為兩種；一為局部包圍，即前院；一為四週包圍，即四合院子或稱天井。前院的功用，除採光通風外，更能減少街道上飛塵及喧聲的潛入室內，而妨礙清潔與安寧。天井最小寬度，應為前後建築物高度的 $\frac{2}{3}$ 。天井地面，如須應用，可架玻璃天棚，惟須高出屋面，使空氣仍得流通。

§ 2.3 內外門廊 外門廊緊接大門，其功用為 (a) 等候時有所遮蔽；(b) 保護大門，免為風雨所侵蝕；(c) 作為牆面的裝飾。外門廊的式樣很多，自最簡單的雨篷，至最堂皇的柱廊。柱廊的面積、高低、寬深，須經慎重的考慮，要與外牆面相配合，否則房屋正身的觀瞻，將為降低。

內門廊通常用於偉大的公共建築，為房屋的內部，與門面垂直，作為甬道，或其他用處，如醫院中作候診室，法院中作待傳室等。內門廊的高度，有一層的，有二層的，其佈置須依走廊及樓梯等的位置而定。

§ 2.4 走廊 屋內各室，均須有直達走廊的門戶，使各室交通，毋須穿越。走廊有兩種，一為甬道，即兩旁都係房間；一為檐廊，即一旁臨空，一旁係房間。兩種的選擇，根據於房屋的深淺。檐廊空氣流通，光線充足，但缺乏隱蔽，受風雨的侵蝕；其寬度，視房屋的種類而異。在住宅房屋中，廊身較短，寬 1.2 公尺，已很充裕。

甬道的寬度，須依據使用人數的多寡，及其長度；在公共建築中，如廊身較長，則須用 2.0~2.5 公尺。長甬道的採光，最感困難，如兩端直接所採光線，不夠使甬道全部照明時，可用間接採光法補助，即在兩旁房間門上裝置腰頭窗。

很多醫院中的檐廊，臨空一面，砌磚開窗，既免雨雪的侵入，又得陽光的照射，冬暖夏涼，舒適美觀，造價雖高，亦值得採用。

§ 2.5 陽台 陽台為住宅房屋中，必不可少的一部份。在夏令，可以早晚納涼，休憩閑談；在冬令，可以向陽取暖，作日光浴，故其方位，宜採東南。陽台須與各房間通達聯絡，在樓上或樓下都可，其面積須與正屋相配合。

§ 2.6 房間 房屋以房間為主體，依據房屋的種類，決定房間的佈置及尺度。房間有各種形式，而以長方形為最普通，六角形則於房屋兩翼，偶或用之。住宅房屋中，房間的尺度，無一定標準，要看房間的使用情形，及使用人的性情而定。我國舊式房屋，臥室很大，箱籠櫥櫃，童床沙發，均在其內；新式房屋，臥室多而小，除梳粧台檯，一切都不擺設。前者陳設得宜，富麗堂皇，後者簡潔清雅，小巧玲瓏，因使用人的性情不同，臥室的尺度，遂大有差別。

下列各種房間的尺度，為住宅房屋中，應用最普遍，且亦為新舊間的折衷數，在設計時可供參考。

房間	平房(公尺)	二層獨座屋(公尺)
廚房	2.5×3.5	2.8×3.6
餐室	3.8×3.2	4.0×3.7
起居室	5.3×3.8	6.5×4.0
第一臥室	3.9×3.4	5.0×3.9
第二臥室	3.6×3.2	3.5×3.5
第三臥室	—	3.8×3.0

房間高度，就一般情形講，面積小的宜低，面積大的宜高，高大的房間宜於夏，矮小的房間宜於冬；最高約為 4.2 公尺，最低約為 2.9 公尺。

房間高度的推算，可用下列三種方法：

(a) 高度 = $\frac{1}{8}$ 寬度 + 深度，(b) 高度 = $\frac{2}{3} \sim \frac{3}{4}$ 深度，(c) 高度 = $\frac{1}{2}$ 該室對角線的長度。

第三章 房屋的門面

§ 3·1 概論 房屋的正立面，稱門面，其式樣關係全部房屋的觀瞻。門面牆身的長度與高度，須有相當的比例；如太高而狹，則有不穩的感覺，太寬而低，則有碰頂的感覺。通常所用的比例，為 1.5(長): 1(高)至 3:1。在佈置房間地位及決定尺度時，應按照此比例分配。

門窗的位置及面積，為決定立面優劣的最要因素，既要適合於門面的面積，還須配合當地的環境。房屋高度及窗的面積，各地建築規則，都有規定，茲摘錄於下。

杭市對於屋高的規定為：

(1) 沿路的建築物，其高度不得超過該路寬度的一倍半，如超過規定時，應將超過部份，依 1 與 1.5 之比，逐層收進。

(2) 用木柱荷重的舊式房屋，高度不得超過 11 公尺，並不得超過三層樓。

(3) 四週用磚實砌房屋，其內部建築材料，不足以防火者，其高度不得過 15 公尺，並不得超過四層樓。

(4) 鋼筋混凝土的建築物，高度不得超過 25 公尺。

上海市對於窗戶面積的規定為：窗戶面積，不得少於室內面積的 $\frac{1}{10}$ 。

對於公共建築如學校、工廠、大會堂、圖書館、博物館等，窗戶面積與室內面積的比例，建築專家，各有主張，大約為 $\frac{1}{6} \sim \frac{2}{3}$ 。

§ 3·2 牆壁門面 在正立面上，無顯著凹凸變化的牆面，稱牆壁門面。在設計及建造時，須注意下列各點。

(a) 牆面須平直，不得稍有歪斜。

- (b) 縱向窗戶，須對直，橫向窗戶須對稱。
- (c) 上層的牆身，宜位於下層的牆身之上。
- (d) 基層牆身宜厚，頂層減薄。
- (e) 縱向各部的比例須適當。
- (f) 門面的重心處，須加裝飾，使更明顯。

§ 3·3 列柱門面 房屋全部用柱子的正立面，稱列柱門面。柱子或嵌入牆身，露出半面，或排列走廊，全部顯露。柱的方圓，視柱身材料及房屋式樣而定。柱的粗細，或頂底相同，或頂細底粗，種種佈置及裝飾，都當以美觀為重點。

柱面與牆面，最好採用不同的材料構造，或不同的方法粉刷，使列柱益形明顯，而免除單調。

牆壁門面與列柱門面，亦可混合使用，祇要相配得宜，亦頗別緻動人。

§ 3·4 曲折門面 凡正立面上，有凸出及凹進部份的牆面，稱曲折門面，其式樣有：(a) 門面中央一部凸出，(b) 門面中央，用牆壁門面，兩翼用亭閣，(c) 門面中央凹進，兩翼凸出，(d) 門面一半凸出，一半凹進。