

建築技術規則目錄

內政部 中華民國六十三年二月十五日
台內營字第 五七三六九三號令公布實施

總 則 編

一(第一條:第七條)

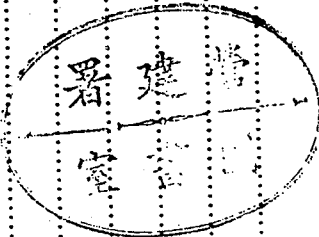
建築設計施工編

第一章 用語定義

三(第一條)

第二章 一般設計通則

第一節 建築基地	六(第二條:第六條)
第二節 牆面線、建築物突出部份	七(第七條:第十條)
第三節 建築物高度	八(第十一條:第二四條)
第四節 遮蔽率	一〇(第二五條:第二九條)
第五節 容積率	一一(第三〇條)
第六節 地板、天花板	一二(第三一條:第三二條)
第七節 樓梯、欄杆、坡道	一三(第三三條:第三九條)
第八節 日照、採光、通風	一六(第四六條)
第九節 防音	一七(第四七條:第五一條)
第十節 廁所、化糞池	一七(第五二條:第五四條)
第十一節 煙囪	一八(第五五條:第五六條)
第十二節 昇降及垃圾設備	



第十三節 騎樓、無遮簷人行道	二〇(第五七條：第五八條)
第十四節 停車空間	二〇(第五九條：第六二條)

第三章 建築物之防火

第一節 適用範圍	二二(第六三條：第六五條)
第二節 防火區內建築物及其建築限制	二二(第六六條：第六八條)
第三節 防火建築物及防火構造	二二(第六九條：第七八條)
第四節 防火區劃	三〇(第七九條：第八七條)
第五節 內部裝修限制	三二(第八八條)

第四章 防火避難設施及消防設備

第一節 出入口、走廊、樓梯	三四(第八九條：第九九條)
第二節 排煙設備	三九(第一〇〇條：第一〇三條)
第三節 緊急照明設備	四一(第一〇四條：第一〇五條)
第四節 緊急用升降機	四二(第一〇六條：第一〇七條)
第五節 緊急進口設備	四三(第一〇八條：第一〇九條)
第六節 防火巷及避難空地	四四(第一一〇條：第一一二條)
第七節 消防設備	四五(第一一三條：第一一六條)

第五章 特定建築物及其限制

第一節 通則	四八(第一一七條：第一二〇條)
第二節 電影院、戲院、歌廳、演藝場及集會堂	四九(第一二二條：第一二八條)

第一節	四九(第一二二條：第一二八條)
第二節	電影院、戲院、歌廳、演藝、集會堂

第三節	商場、餐廳、市場	五二(第一二九條：第一三二條)
第四節	學校	五三(第一三三條：第一三四條)
第五節	車庫、車輛修理場所、洗車場、汽車站房、汽車商場 (包括出租汽車及計程車營業站)	五四(第一三五條：第一三九條)

第六章 防空避難設備

第一節	通則	五六(第一四〇條：第一四三條)
第二節	設計及構造概要	五七(第一四四條)

第七章	雜項工作物	五九(第一四五條：第一四九條)
-----	-------	-----------------

第八章 施工安全措施

第一節	通則	六一(第一五〇條：第一五一條)
第二節	防護圍籬	六一(第一五二條：第一五三條)
第三節	擋土設備安全措施	六一(第一五四條)
第四節	施工架、工作台、走道	六二(第一五五條：第一五七條)
第五節	按裝及材料之堆積	六三(第一五八條：第一五九條)

建築構造編

第一章 基本規則

第一節	設計要求	六五(第一一條：第七條)
-----	------	--------------

第二節 施工品質	六六(第八條·第九條)
第三節 載重	六六(第一〇條·第三一條)
第四節 風力	七二(第三二條·第四一條)
第五節 地震力	七七(第四二條·第五五條)
第二章 基礎構造	
第一節 通則	八六(第五六條·第六二條)
第二節 地基調查	八七(第六三條·第六八條)
第三節 版基礎	八八(第六九條·第八八條)
第四節 樁基礎	九六(第八九條·第一一三條)
第五節 墩基礎	一〇一(第一二四條·第一二二條)
第六節 基礎開挖	一〇三(第一二二條·第一三〇條)
第三章 磚構造	
第一節 通則	一〇八(第一三一條·第一三二條)
第二節 構材要求	一〇八(第一三三條·第一四〇條)
第三節 牆壁設計原則	一〇九(第一四一條·第一五〇條)
第四節 磚造建築物	一一一(第一五一條·第一五六條)
第五節 混凝土空心磚造	一二二(第一五七條·第一六四條)
第六節 加強磚造	一二四(第一六五條·第一七〇條)
第四章 木構造	

第一節 通則
一一六(第一七一條·第一七三條)
一一六(第一七四條·第一八〇條)

第四章 木構造

第一節 通則	一一六(第一七一條：第一七三條)
第二節 構築要求	一一六(第一七四條：第一八〇條)
第三節 設計應力	一一七(第一八一條：第一八七條)
第四節 構材設計	一一九(第一八八條：第二〇五條)
第五節 構材接合	一二四(第二〇六條：第二二〇條)
第六節 膠合木	一二六(第二二一條：第二三四條)

第五章 鋼構造

第一節 通則	一三〇(第二三五條：第二三八條)
第二節 設計應力	一三三(第二四一條：第二五八條)
第三節 梁之設計	一四七(第二五九條：第二七三條)
第四節 構材設計	一五八(第二七四條：第二八六條)
第五節 接合	一六一(第二八七條：第三二一條)
第六節 塑性設計	一六九(第三二二條：第三三一條)

第六章 混凝土構造

第一節 通則	一七四(第三三二條：第三三七條)
第二節 品質要求	一七六(第三三八條：第三七四條)
第三節 設計細則	一八九(第三七五條：第四〇六條)
第四節 耐震設計之特別規定	二〇四(第四〇七條：第四一二條)
第五節 強度設計	二〇八(第四一三條：第四三九條)
第六節 工作應力設計	二三一(第四四〇條：第四四五條)

第七節 結構體系	一三六(第四四六條：第四六二條)
壹 兩向版	一四七(第四六三條：第四七一條)
貳 基脚	一四九(第四七二條：第四七五條)
叁 預鑄構材	二五〇(第四七六條：第四七九條)
肆 合成撓曲構材	二五二(第四八〇條：第四九一條)
伍 預力構材	二五八(第四九二條：第四九五條)
陸 弧版及摺版	二六〇
中英文索引	

建築設備編

第一章 電氣設備	二六五(第一條：第二條)
第一節 通則	二六五(第三條：第一〇條)
第二節 照明燈及緊急供電設備	二六九(第一一條：第一六條)
第三節 特殊供電	二七〇(第一七條：第一八條)
第四節 緊急廣播系統	二七一(第一九條：第二五條)
第五節 避雷設備	
第二章 給水排水系統及衛生設備	二七三(第二六條：第三六條)
第一節 給水排水系統	二八三(第三七條：第四一條)
第二節 衛生設備	

第三章 消防設備

第一節 給水排水系統	二八三(第一七條：第四一條)
第二節 衛生設備	

第三章 消防設備

第一節 消防栓設備	二八九(第四二條：第五十條)
第二節 自動撒水設備	二九一(第五一條：第六三條)
第三節 火警自動警報器設備	二九四(第六四條：第七七條)

第四章 燃燒設備

第一節 燃氣設備	三〇〇(第七八條：第八五條)
第二節 鍋 爐	三〇五(第八六條：第八八條)
第三節 熱水器	三〇六(第八九條：第九十條)

第五章 空氣調節及通風設備

第一節 空氣調節及通風設備之安裝	三〇七(第九一條：第九九條)
第二節 機械通風系統及通風量	三一〇(第一〇〇條：第一〇二條)
第三節 廚房排除油煙設備	三一二(第一〇三條：第一〇七條)

第六章 昇降設備

第一節 通 則	三二四(第一〇八條：第一〇九條)
第二節 昇降機	三二四(第一一〇條：第一二〇條)
第三節 自動樓梯	三二八(第一二一條：第一二九條)
第四節 服務昇降機	三三〇(第一三〇條：第一三二條)

第七章 受信箱設備

附 錄

.....三二一（第一三三條：第一三五條）

總 則 編

第一條：（依據）本規則依建築法第九十七條規定訂定之。

第二條：（適用範圍）本規則之適用範圍，依建築法第三條之規定。

第三條：（設計與施工）建築物之設計施工、構造及設備，均應依本規則各編之規定。施工時有關工程及材料之查驗與試驗結果，均須達到本規則之要求，如引用新穎建築技術或建築設備，得檢具具體證明經中央主管建築機關審核認可備案為準。

第四條：（建築材料）建築物應用之各種材料規格，均應符合中國國家標準。但因當地情形，難以應用符合國家標準材料，經省或直轄市主管建築機關同意修改設計規定者，不在此限。
尚無國家標準之特殊建築材料或國外進口材料，應經試驗證明其規格，並經中央主管建築機關審核認可備案為準。

第五條：（檢討修正）本規則由內政部於公布後隨時檢討修正。

第六條：（建築技術審議）中央主管建築機關，為從事建築構造、建築設備、建築材料品質、規格及其他建築技術之調查，研究與輔導、改進，得組設建築技術審議小組。

第七條：（公布施行）本規則於公佈後施行。

建築設計施工編

第一章 用語定義

第一條：（用語定義）本編各項建築技術用語之定義如左：

一、一宗土地：本法第十一條所稱一宗土地係指屬於一幢建築物或有連帶使用性之二幢以上建築物所使用之一宗土地，但為道路或河川等所分隔者，不得視為同一宗土地。

二、建築基地面積：建築基地之水平投影面積。

三、建築面積：建築物之外牆或其代替之柱中心線以內之最大水平投影面積，但地下層突出基地地面未達一公尺者得不計入。陽台、屋簷、雨遮等突出建築物之外牆或其代替之柱中心線超過一公尺時，應自其外緣扣除一公尺作為中心線。

四、樓地板面積：建築物之各層或其一部份在牆壁或其他區劃中心線以內之水平投影面積。不包括雨遮、陽台等部份之面積。

五、總樓地板面積：建築物各層包括地下層、屋頂突出物及夾層等樓地板面積之總和。

六、基地面積：建築物周圍與地面接觸之平均水平面，如接觸處之水平面高低相差逾三公呎時，以每相差三公呎之平均水平面作為該部份基地之地面。

七、建築物高度：自基地地面計量至建築物最高部份之垂直高度。但左列情形不計入建築物高度：

（一）屋頂突出物包括樓梯間、電梯間、廣告塔、瞭望台、屋頂窗、水箱等，其水平投影面積之和小於建築面積八分之一，且其任一突出高度不超過廿公尺者。

（二）煙囪、屋脊裝飾物、避雷針、旗竿、風向器等突出物或高出屋面之防火牆。

八、檐高：地面起至建築物檐口底面之高度。

九、**地板面高度：**自基地地面至地板面之垂直距離。

十、樓層高度：自室內地板面至其直上層地板面之高度，但最高層之高度，爲至其天花板之高度。

十一、天花板高度：自室內地板面至天花板之高度，同一室內之天花板高度不同時，以其室內樓地板面積除室內容積之商作為天花板高度。

十二、建築物層數：指地面以上樓層數與地下層數之和，但地下層或屋頂突出物其水平投影面積之和小於該建築物建築面積之八分之一者，不作爲層數計算。建築物內層數不同者，以最多之層數作爲該建築物層數。

十三、地下層：地板面在基地地面以下之樓層，但天花板高度有三分之二以上在基地地面上者，視為地面層。

十四、**擱樓**：在屋頂內之樓層，樓地板面積在該建築物建築面積三分之一以上時，視為另一樓層。

十五、夾層：夾於樓地板與天花板間之樓層，夾層面積在該建築物建築面積三分之一以上時，視為另一樓層。

十六、**居室**：供居住、工作、集會、娛樂、烹飪等使用之房間，均稱居室。門廳、走廊、樓梯間、衣帽間、廁所盥洗室、浴室、儲藏室、機械室、車庫等不視為居室。

十七、露台及陽台：直上方無任何頂遮蓋物之平台稱爲露台，直上方有遮蓋物者稱爲陽台。

十八、集合住宅：具有共同基地及共同空間或設備。並有三個住宅單位以上之建築物。

十九、外牆：建築物外圍之牆壁。

二十、分間牆：分隔建築物內部空間之牆壁。

二十一、**承重牆**：承受本身重量及本身所受地震、風力外並承載及傳導其他外壓力及載重之牆壁。

二十三、帷幕牆：構架構造建築物之外牆，除承載本身重量及其所受之地震、風力外，不再承載或傳導其他載重之牆壁。

二十三、**耐水材料**：磚、石料、人造石、混凝土、柏油及其製品、陶瓷器、玻璃、金屬材料、塑膠製品及其他具

有類似耐水性之材料。

二十四、**不燃材料**：混凝土、磚或空心磚、瓦、石料、人造石、石棉製品、鋼鐵、鋁、玻璃、玻璃纖維、礦棉、陶瓷器、砂漿、石灰及其他類似之材料，經中央主管建築機關認定合格者。

[illegible]

有類似耐水性之材料。

二十四、不燃材料：混凝土、磚或空心磚、瓦、石料、人造石、石棉製品、鋼鐵、鋁、玻璃、玻璃纖維、礦棉、陶瓷器、砂漿、石灰及其他類似之材料，經中央主管建築機關認定合格者。

二十五、耐燃材料：耐燃合板、耐燃纖維板、耐燃塑膠板、石膏板及其他類似之材料，經中央主管建築機關認定合格者。

二十六、防火時效：材料或構造體遭受火災時可耐燃之時間。

二十七、防火構造：具有本編第三章第三節所定防火性能與時效之構造。

二十八、防火建築物：主要構造部份為防火構造，而在防火帶內之外牆用防火牆建造或其他防火設備之建築物。

二十九、防火帶：指自建築物之外牆中心線計量至基地境界線或臨道路中心線或同一基地內他棟建築物中心線之水平距離在三公尺以內之地帶。但臨公園、廣場、河川等時不在此限。

三十、避難層：具有出入口臨接地面之樓層。

三十一、無窗戶居室：具有左列情形之一者，稱為無窗戶或無開口之居室：

(一) 依本編第四十二條規定有效採光面積未達該居室樓地板面積百分之五者。

(二) 可直接開向戶外或可通達戶外之有效防火避難構造開口，其高度未達一·二公尺，寬度未達七十五公分；如為圓型時直徑未達一公尺者。

(三) 樓地板面積超過五十平方公尺之居室，其天花板或天花板下方八十公分範圍以內之有效通風面積未達樓地板面積百分之二者。

第二章 一般設計通則

第一節 建築基地

第二條：（基地與建築線之關係）基地應與建築線相連接，其連接部份之最小寬度應在二公尺以上，其以類似通路之基地接連者，其通路之寬度，不得小於左列標準：

- 一、長度未滿十公尺者爲二公尺。
- 二、長度在十公尺以上未滿二十公尺者爲三公。
- 三、長度逾二十公尺者爲五公尺。

四、同一基地內所有建築物之總樓地板面積在三〇〇平方公尺以上，未達一〇〇〇平方公尺者。其通路寬度爲二公尺者應爲三公，三公者應爲四公尺。在一〇〇〇平方公尺以上者，通路寬度應爲六公尺。

前項通路部份之基地，不得計入建築基地面積，並不得設置有礙車輛通行之台階或其他障礙物，其長度在三十五公尺以上者應設置汽車迴車道。

第三條：（集合住宅出入通路）集合住宅、連棟住宅之出入口，以私設通路連接建築線者，通路寬度依前條之規定設置。

前項私設通路長度係指自建建築線計量至最遠一戶（棟）之出入口或其共同出入口（樓梯出入口）之長度。

第四條：（防洪安全條件）建築基地之地面高度，應在當地洪水位以上，但具有適當防洪及排水設備，或其建築物有一層以上高於洪水位，經當地主管建築機關認爲無礙安全者，不在此限。

第五條：（基地內排水）建築基地內之雨水污水應設置適當排水設備或處理設備，並排入該地區之公共下水道。

第六條：（斷崖基地）除地質上經當地主管建築機關認爲無礙或設有適當之擋土設施者外，斷崖上下各二倍於斷崖高度之水平距離範圍內，不得建築。

第二節 牆面線、建築物突出部份

第七條：（牆面線）爲景緻觀瞻上或交通上之需要，得指定外牆或外柱必須緊接之牆面線，但左列情形不在此限：

- 一、高度未達二公尺之門或窗。

第二節 牆面線、建築物突出部份

第七條：（牆面線）爲景緻觀瞻上或交通上之需要，得指定外牆或外柱必須緊接之牆面線，但左列情形不在此限：

- 一、高度未達二公尺之門或圍牆。
- 二、屋簷、陽台其免計入建築面積部份。
- 三、地面以下部份。

第八條：（既成巷道）供公眾通行用之既成巷道，如其寬度在二公尺以上，符合面臨既成巷道建築原則規定者，得指定爲建築線准予臨接建築，巷口基地有一側臨接計劃道路建築基地，如同時臨接計劃及既成巷道，其臨接既成巷道之一側，如有需要，仍得依本法第五十條規定予以指定退讓。

第九條：（可突出之部份）依本法第五十一條但書規定可突出建築線之建築物，包括左列各項：

- 一、紀念性建築物：紀念碑、紀念塔、紀念銅像、紀念坊等。
- 二、公益上有必要之建築物：候車亭、郵筒、電話亭、警察崗亭等。
- 三、臨時性建築物：牌樓、牌坊、裝飾塔、施工架、棧橋等，短期內有需要而無礙交通者。
- 四、地面下之建築物、對公益上有必要之地下貫穿道等，但以不妨害地下公共設施之發展者爲限。
- 五、高架道路橋面下之建築物。
- 六、供公共通行上有必要之架空走廊，而無礙公共安全及交通者。

第十條：（架空走廊之構造）架空走廊之構造應依左列規定：

- 一、應爲防火構造或不燃材料所建造，但側牆不能使用玻璃等容易破損之材料裝修。
- 二、廊身兩側牆壁之高度應在一·五公尺以上。
- 三、架空走廊如穿越道路，其廊身與路面垂直淨距離不得小於四·六公尺。
- 四、廊身支柱不得妨害車道，或影響市容觀瞻。

第三節 建築物高度

第十一條：（木構造高度限制）用木柱載重之建築物，其建築高度不得超過二層樓，簷高不得超過七公尺。

第十二條：（磚牆、石造高度限制）磚造、石造、混凝土造之建築物，其建築高度，不得超過九公尺，簷高不得超過七公尺。以鋼筋混凝土梁、柱、及樓版加強之磚造建築物，其簷高得提高至十公尺但不得超過三層。

第十三條：（壁式預鑄鋼筋混凝土造高度限制）壁式預鑄鋼筋混凝土造之建築物，其建築高度不得超過五層樓，簷高不得超過十五公尺。

第十四條：（道路寬度與建築物之高度限制）建築物各部份之高度，不得超過自各該部份起至面前道路對側境界線水平距離之一·五倍，其最高高度，並不得超過該建築物面前道路寬度之一·五倍加八公尺。

前項之高度，應自面前道路中心之路面高起算。

第十五條：（面前道路對側有公園、廣場、河川等者之高度限制）建築基地有左列情形之一者，其建築物各部份高度，依左列之規定：

一、基地面前道路，對側有公園、廣場、河川等者，其各部份高度不得超過公園、廣場、河川等對側境界線水平距離之一·五倍。且平距離之一·五倍。且為其面前道路寬度之二倍加八公尺為限。

二、基地臨接公園、廣場或河川等者，其各部份高度，不得超過面前道路對側境界線水平距離之一·五倍。且為其面前道路寬度之二倍加八公尺為限。但不得超過其臨接之公園、廣場或河川等寬度或寬度之和。

第十六條：（建築基地臨接兩條以上道路時之規定）建築基地，臨接兩條以上之道路時，自各道路中心線深進十公尺範圍內之基地，以其直接臨接之道路作為面前道路，但角地得自較寬道路境界線深進路寬二倍，未逾三十公尺範圍內，以該較寬道路作為面前道路。

前項規定範圍以外之基地，以最寬道路作為面前道路。

第十七條：（基地地面高逾道路時之規定）建築基地地面，較面前道路高逾一公尺時，建築物高度起算之規定，應以兩者

高低之差減一公尺後，折半之高度視作面前道路之高度。

第十八條：（建築基地，臨接兩條以上高低相差一公尺以上之道路時之規定）建築基地，臨接兩條以上高低相差一公尺以上之道路時，以限制較寬之道路作為面前道路。

高低之差減一公尺後，折半之高度視作面前道路之高度。

第十八條：（建築基地，臨接兩條以上高低相差一公尺以上之道路時之規定）建築基地，臨接兩條以上高低相差一公尺以上之道路時，以限制較寬之道路作面前道路。

第十九條：（基地位於道路盡頭時之規定）建築基地，位於道路之盡頭者，應以該道路之寬度，作為面前道路之寬度。

第二十條：（基地面前道路，對側有牆面線時之規定）建築基地面前道路，對側境界線以外，指定有牆面線時，應以牆面線作道路境界線。

第二十一條：（建築物上附設物之高度限制）建築物上附設之屋頂窗、樓梯間、電梯間、廣告塔、無線電塔、瞭望台、水箱等其水平投影面積之和小於建築面積八分之一，且其任一突出高度不超過十二公尺者，其高度不計入建築高度之內。

第二十二條：（建築物上附設物之高度規定）建築物上附設之煙囪、旗竿、避雷針、無線電杆等之高度，不計入建築物之高度。

第二十三條：（住宅區高度之限制）住宅區建築物高度以不超過二十公尺為準，但供作集合住宅之建築物，其周圍有廣闊之公園、廣場、道路及其他空地等，符合左列規定，並經建築主管機關認為在交通、衛生或安全上無礙而予許可者不在此限。但其絕對高度仍不得超過三十五公尺。

（一）建築基地臨接三十公尺寬度以上之道路，其臨接長度在二十五公尺以上者。

（二）建築基地臨接面積在五、〇〇〇平方公尺以上之廣場、公園，或臨接道路之對側有五、〇〇〇平方公尺以上之廣場、公園、該公園廣場最小寬度在三十公尺以上，其臨接長度在二十五公尺以上者。

第二十四條：（未實施容積管制地區高度之限制）未實施容積管制地區，建築物高度，除特種建築物經中央主管建築機關許可者外，不得超過三十五公尺。

第四節 建蔽率

第二十五條：（各種使用區建蔽率之規定）建築面積佔基地面積之比率，不得超過左列規定：

- 一、住宅區：十分之六。
- 二、工業區：十分之七。
- 三、商業區：十分之八。
- 四、文教區、行政區：十分之六。
- 五、風景區、保護區：十分之二。
- 六、農業區：十分之〇·五。
- 七、其他尚未實施分區使用：十分之七。

第二十六條：（建築基地得全部作為建築面積之規定）建築基地有左列情形之一者，得將基地全部作為建築面積：

- 一、基地境界線長度在商業區有三分之一以上，在其他使用區有三分之二以上，臨接道路、廣場、公園、綠帶、河川等其面積在五百平方公尺（包括騎樓）以內部份。
- 二、基地前面臨接道路、後面臨接廣場、公園、綠帶、河川等，自臨接廣場、公園、綠帶、河川線起算垂直縱深十公尺以內部份。

前項道路、河川、綠帶等寬度應在五·四五公尺以上者。

第二十七條：（高層建築物空地之規定）建築物超過五層或高度超過十五公尺者，每增加一層或四公尺，其空地應增加十分之〇·二，但增加空地在商業區達十分之三，在其他分區達十分之二後，不因建築物層數或高度增加而加空地。

第二十八條：（騎樓庇廊之規定）騎樓庇廊所佔之面積，得不計入基地面積及建築面積之內。

第二十九條：（建築基地跨越二個以上使用區時之規定）建築基地、跨越二個以上使用分區時，應保留之空地面積，建築物高度，應依照各分區使用之規定分別計算，但空地之配置不予限制。

第五節 容積率

第三十條：（容積管制之規定）實施容積管制地區，依照容積管制之規定辦理。

第六節 地板、天花板

第三十一條：（地板）建築物最下層居室之實鋪地板，應為厚度九公分以上之混凝土造並在混凝土與地板面間加設有效防潮層。其為空鋪地板者，應依左列規定：

一、空鋪地板面至少應高出地面四十五公分。

二、地板四週每五公尺至少應有通風孔一處，且須具有對流作用者。

三、空鋪地板下，須進入者，應留進口，或利用活動地板開口進入。

第三十二條：（天花板）天花板之淨高度應依左列規定：

一、學校教室不得小於三公尺。

二、其他居室及浴廁走廊不得小於二·一公尺，但高低不同之天花板高度至少應有一半以上大於二·一公尺，其最低處不得小於一·七公尺。

第七節 樓梯、欄桿、坡道

第三十三條：（樓梯之構造）建築物樓梯及平台扶手之淨寬、梯級之尺寸，應依左規定：

用途類別	樓梯及平台淨寬	梯級高度	梯級深度
一、小學校舍等供兒童使用之樓梯	一·三〇公尺以上	十六公分以下	二十六公分以上
二、學校校舍、醫院、戲院、電影院、歌廳、演藝場、商場（包括加工服務部等，其營業面積在一·五〇〇平方公尺以上者）、舞廳、遊藝場、集會堂、市場等建築物之樓梯。	一·四〇公尺以上	十八公分以下	二十六公分以上
三、地面層以上每層之居室樓地板面積超過二〇〇平方公尺或地下層面積超過二〇〇平方公尺者。	一·二〇公尺以上	二十公分以下	二十四公分以上
四、第一、二、三、款以外建築物樓梯。	七十五公分以上	二十公分以下	二十一公分以上

說明：

一、表第一、二欄所列建築物之樓梯，不得在樓梯平台內設置任何梯級，但旋轉梯自其級深較窄之一邊起三十公分位置之級深，符合各欄之規定，其內側半徑大於三十公分者，不在此限。

二、第三、四欄樓梯平台內設置扇形梯級時比照旋轉梯之規定設計。

三、直通樓梯設置於室外者，其寬度依本編第四章第九十五條、第九十六條之規定設置者得減為九十公分以上，其他應為七十五公分以上。

四、電梯間、機械室、服務專用樓梯等不受前列各欄及本編第四章各節之規定。

第三十四條：（平台位置及寬度）前條附表第一、二欄樓梯高度每三公尺以內，其他各欄每四公尺以內應設置平台，其深度

不得小於樓梯寬度。

第三十五條：（樓梯之垂直淨空距離）自樓梯級面最外緣量至天花板底面、梁底面或上一層樓梯底面之垂直淨空距離，不得小於一九〇公分。

第三十六條：（扶手）樓梯內兩側均應裝設梯級鼻端高度七十五公分以上之扶手，並應依左規定：

一、樓梯之寬度在三公尺以上者，應於中間加裝扶手，但級高在十五公分以下，且級深在三十公分以上者得免設置。

二、樓梯高度在一公尺以下者得免裝設扶手。

第三十七條：（樓梯數量）樓梯數量及其應設置之相關位置依本編第四章之規定。

第三十八條：（欄桿）設置於露台、陽台、室外走廊、室外樓梯、平屋頂及室內天井部份等之欄桿扶手高度，在二層以下者，不得小於一公尺，三層以上者，不得小於一·一〇公尺，十層以上者，不得小於一·二〇公尺。

第三十九條：（坡道）建築物內規定應設置之樓梯可以坡道代替之，除其淨寬應依本編第三十三條之規定外，並應依左列規定：

一、坡道之坡度，不得超過一比八。

二、坡道之表面，應為粗面或用其他防滑材料處理之。

第八節 日照、採光、通風

第四十條：（日照）住宅至少應有一居室之窗可直接獲得日照。

第四十一條：（採光）左列居室應設置採光用窗或開口，其有效採光面積應依左列規定：

一、幼稚園及學校教室不得小於樓地板面積五分之一。

二、住宅之居室、宿舍之臥室、醫院之病房及兒童福利設施包括保健館、托兒所、育幼院、育嬰室、養老院等建築物之居室，不得小於樓地板面積七分之一。

三、位於地板面以上五十公分範圍內之窗或開口面積不得計入採光面積之內。

第四十二條：（有效採光面積）有效採光面積之計算，應依左列規定：

- 一、自外牆之開口部份至其外牆直上屋頂面（有壓簷牆時為其頂端，有屋簷時為其外簷頂端，但半透明或無礙於採光之雨蓬等不在此限）之垂直距離（H）與自該部份至其面臨鄰地境界線或同一基地內之其他建築物或同一棟建築物之對面部份（如天井部份），其水平距離（D）之比，不得小於左表規定：

土 地 使 用 分 區		D — H
(1)	住宅區、行政區、文教區	$\frac{1}{4}$
(2)	商業區	$\frac{1}{5}$

二、第一款開口面臨道路、公園、廣場、河川等空地者得不必再自境界線退縮，其開口採光面積得視為全部有效。

三、用天窗採光者其有效面積得按三倍計算。

四、窗戶開向寬度在一公尺以上之外廊者（露台不作外廊）其有效面積按全部採光面積百分之七十計算。

五、在第一款表所列商業區內建築物，如其水平間距已達五公尺以上者，得免再增加。

第四十三條：（通風）居室應設置能與戶外空氣直接流通之窗戶或開口，或有效之自然通風設備或機械通風設備，並應依左列規定：

一、一般居室及浴廁之窗戶或開口之有效通風面積，不得小於該室樓地板面積百分之五，但設置符合規定之自然或機械通風設備者不在此限。

二、廚房之有效通風開口面積，不得小於該室樓地板面積十分之一，且不得小於〇·八平方公尺，但設置符合規定之機械通風設備者不在此限。廚房樓地板面積在一〇〇平方公尺以上者，應另設排除油煙設備。

三、有效通風面積未達該室樓地板面積十分之一之戲院、電影院、演藝場集會堂等之觀眾席及使用爐灶等燃燒設備之鍋爐間、工作室等，應依建築設備編之規定設置適當之機械通風設備，但所使用之燃燒器具與設備可直接自戶外導進空氣，並能將所發生之廢氣物，直接排至戶外而無污染室內空氣之情形者，不在此限。

第四十四條：（自然通風設備之構造）自然設備之構造應依左列規定：

- 二、廚房之有效通風面積，廚房樓地板面積在一〇〇平方公尺以上者，應另設排除油煙設備。
- 規定之機械通風設備者不在此限。
- 三、有效通風面積未達該室樓地板面積十分之一之戲院、電影院、演藝場集會堂等之席及使用爐灶等燃燒

第四十四條：（自然通風設備之構造）自然通風設備之構造應依左列規定：

- 設備之鍋爐間、工作室等，應依建築設備編之規定設置適當之機械通風設備，但所使用之燃燒器具與設備可直接自戶外導進空氣，並能將所發生之廢氣物，直接排至戶外而無污染室內空氣之情形者，不在此限。
- 一、應具有防雨、防蟲作用之進風口、排風口及排風管道。
- 二、排風管道應以不燃材料建造，管道應盡可能豎立並直通戶外。除頂部及一個排風口外，不得另設其他開口，一般居室及無窗居室之排風管有效斷面積不得小於左列公式之計算值：

$$A_v = \frac{A_r}{250 \sqrt{h}}$$

其中 A_v ：排風管之有效斷面積，單位為平方公尺。

A_r ：居室之樓地板面積（該居室設有其他有效通風開口時應為該居室樓地面積減去有效通風面積二十倍後之差），單位為平方公尺。

h ：自進風口中心量至排風管頂部出口中心之高度，單位為公尺。

- 三、進風口及排風口之有效面積不得小於排風管之有效斷面積。
- 四、進風口之位置應設於天花板高度二分之一以下部份，並開向與空氣直接流通之空間。
- 五、排風口之位置應設於天花板下八十公分範圍內，並經常開放。

第四十五條：（開設門窗陽台之限制）建築物門窗、陽台、排風口等之開設，應依左列規定：

- 一、門窗之開啓均不得妨礙公共交通。
- 二、緊接鄰地之外牆不得向鄰地方開設門窗、開口及設置陽台，但外牆面或陽台外緣距離境界線之水平距離達一公尺以上時，或以不能透視之固定玻璃磚砌築者不在此限。
- 三、向鄰地裝設廢氣排出口，應距境界線二公尺以上。

三、向鄰地裝設廢氣排出口，應距境界線二公尺以上。

第九節 防 音

一六

第四十六條：（防音）連棟住宅、集合住宅之分界牆、寄宿舍、旅館等之臥室或客房或醫院病房相互間之分間牆及其與其他部份之分間牆，應依左列規定設置具有防音效果之隔牆：

一、分界牆或分間牆應為無空隙、無害於防音之構造，並應為直達樓地板或屋頂之牆壁，如天花板有防音性能者，分間牆得建築至天花板。

二、前款防音構造：不得低於左列標準：

（一）鋼筋混凝土造，鋼骨混凝土造等，厚度在十公分以上者。

（二）重質水泥空心磚、無筋混凝土造、磚造或石造，其本身厚度與粉刷厚度合併在十公分以上者。

（三）泡沫（氣泡）混凝土（厚十公分以上）兩面為厚度一·五公分以上之水泥砂漿，石膏或石灰等粉刷者。

（四）輕質水泥空心磚（其厚度為十四公分以上者）兩面為厚度在一·五公分以上之水泥砂漿，石膏或石灰等粉刷者。

（五）鋼筋混凝土版（厚四公分以上，重量一一〇公斤／平方公尺以上）兩面以木質板片（五公斤／平方公尺）裝訂者。

（六）以牆筋架構為底，兩面以左列材料裝修，其總厚度在十三公分以上者：

1. 鐵絲網上加水泥砂漿粉刷或在板條上加石灰粉刷，粉刷厚度在二公分以上。粉水泥砂漿後貼面磚或水泥板，其厚度在二·五公分以上者。

2. 在木絲水泥板或石膏板上加水泥砂漿或石灰粉刷，粉刷厚度在一·五公分以上者。

（七）牆筋架構為底，牆內填以厚度二·五公分以上比重在〇·〇二以上之玻璃棉，或比重在〇·〇四以上之礦棉，其總厚度在十公分以上者。

（八）牆筋架構為底之分界牆兩面以左列規定材料裝修者：

1. 使用石膏板時厚度應在一·五公分以上，礦棉保溫板時厚度應在二·五公分以上，或厚度在八公分以上之木絲水泥板，但其表面應另加釘厚度一·五公分之石膏板。

礦棉，其總厚度在十公分以上者。
(八)牆筋架構為底之分界牆兩面，左列規定材料裝修者：

1. 使用石膏板時厚度應在一·二公分以上，礦棉保溫板時厚度應在二·五公分以上，或使用厚度在一·八公分以上之木絲水泥板，但其表面應另加釘厚度○·○九公分以上之白鐵皮或厚度○·四公分以上之石棉板。
2. 雙層石棉板之每層厚度應在○·六公分以上或雙層石膏板之每層厚度在一·二公分以上。

第十節 廁所、化糞池

第四十七條：(廁所設置) 凡有居室之建築物，其樓地板面積達三十平方公尺以上者，應設置廁所。但同一基地內，已有廁所者不在此限。

第四十八條：(廁所通風) 廁所應設有開向戶外可直接通風之窗戶，但沖洗式廁所，如依本章第八節規定設有適當之通風設備者不在此限。

第四十九條：(污水處理) 沖洗式廁所，除依衛生下水道法令規定將污水排至衛生下水道或集中處理場者外，應附設化糞池，並排至有出口之溝渠。

第五十條：(非沖洗式廁所之構造) 非沖洗式廁所之構造，應依左列規定：

- 一、便器、污水管及糞池均應為防水材料所建造，或以防水水泥砂漿等具有防水性質之材料粉刷，使成為不漏水之構造。
- 二、掏糞口須有密閉裝置，並應高出地面十公分以上，且不得直接面向道路。
- 三、掏糞口前方及左右三十公分以內，應鋪設混凝土或其他防水材料。
- 四、糞池上應設有內徑十公分以上之通氣管。

第五十一條：(水井距離) 水井與掏糞廁所糞池之距離應在十五公尺以上。

第十一節 煙 囪

第五十二條：(煙囪構造) 附設於建築物之煙囪，其構造應依左列規定：

一、煙囪伸出屋面之高度不得小於九十公分，並應在三公尺半徑範圍內高出任何建築物最高部分六十公分以上，但伸出屋面部分爲磚造、石造，或水泥空心磚造且未以鐵件補強者，其高度不得超過九十公分。

二、金屬造或石棉製造之煙囪，在屋架內、天花板內、或樓板內部者，應以金屬以外之不燃材料包覆之。

三、金屬造或石棉製造之煙囪應離開木料等易燃材料十五公分以上，但以厚十公分以上金屬以外之不燃材料包覆者不在此限。

四、煙囪爲鋼筋混凝土造者，其厚度不得小於十五公分，其爲無筋混凝土或磚造者，其厚度不得小於二十三公分。煙囪之煙道，應裝置陶管或於其內部以水泥粉刷或以耐火磚襯砌，煙道彎角小於一二〇度者，均應於彎曲處設置清除口。

第五十三條：（煙囪高度）鍋爐之煙囪自地面計量之高度不得小於十五公尺。使用重油、輕油或焦炭爲燃料者，其高度不得小於九公尺。但鍋爐每小時燃料消耗量在二十五公斤以下者不在此限。惟煙囪所排放廢氣，均須符合有關衛生法令規定之標準。

第五十四條：（煙道之斷面積）鍋爐煙囪之煙道及最小斷面積應符合左式之規定：

$$(147A - 27\sqrt{A})\sqrt{H} \geq Q$$

A——爲煙道之最小斷面積，單位爲平方公尺。

H——爲鍋爐自爐柵算起至煙囪最高部份之高度，單位爲公尺。

Q——爲鍋爐燃料消耗量，單位爲公斤／一小時。

第十二節 升降及垃圾排除設備

第五十五條：（升降機）升降機之設置應依左列規定：

一、凡建築物在六層以上（不包括地下層），且其總樓地板面積在一〇〇〇平方公尺以上者均應設置升降機（

升降機。

過三十五公尺之建築物應依本編第一〇六條之規定，設置可供緊急用之升降機。

第五十五條：（升降機）升降機之設置應依左列規定：

一、凡建築物在六層以上（不包括地下一層），且其總樓地板面積在一〇〇〇平方公尺以上者均應設置升降機（

電梯）一座以上，建築物高度超過三十五公尺之建築物應依本編第一〇六條之規定，設置可供緊急用之升降機。

二、機廂之面積超過一平方公尺或其淨高超過一·二公尺之升降機，均依本規則之規定。但臨時用升降機經主管建築機關認為其構造與安全無礙時，不在此限。

三、升降機道之構造應依左列規定：

（一）升降機道之出入口，周圍牆壁或其圍護物應以不燃材料建造，並應使機道外之人、物無法與機廂或平衡錘相接觸。

（二）機廂在每一樓層之出入口，不得超過二處。

（三）出入口之樓地板面邊緣與機廂地板邊緣應齊平，其水平距離應在四公分以內。

四、其他設備及構造應依設備編之規定。

第五十六條：（垃圾排除設備）垃圾排除設備應依左列規定：

一、建築物如設置垃圾排除設備，其構造應依左列規定：

（一）垃圾排除設備包括垃圾導管及垃圾箱。

（二）垃圾導管應為耐水及不燃材料所建造，其淨空不得小於六十分見方，導管內表面應保持平整，其上端應突出屋頂至少六十分，並加頂蓋及面積不小於五〇〇平方公分之通風口。

（三）每一樓層均應設置垃圾投入口，其淨空不得小於三十公分見方，並設置密閉而便於傾倒垃圾之門。

（四）垃圾箱應為耐水及不燃材料構造，垃圾箱底應高出地板面一·二公尺以上，其寬度及深度應各為一·二公尺以上，垃圾箱底應向外傾斜並應設置排水孔接通排水溝。垃圾箱清除口應設不易腐蝕之密閉門。

（五）垃圾箱上部應設置進風口並裝設銅絲網。

二、設有垃圾排除設備之建築物應留設寬二·五公尺以上之通路連接寬三公尺以上之既成巷道。

第十三節 騎樓、無遮簷人行道。

第五十七條：（寬度及構造）凡經指定在道路兩旁留設之騎樓或無遮簷人行道，其寬度及構造由市、縣（市）主管建築機關參照當地情形，並依照左列標準訂定之：

X、寬度：自道路境界線至建築物地面層外牆面，不得小於三．五公尺，但建築物之用途特殊且其建築設計無礙於市容觀瞻者騎樓或無遮簷人行道寬度得超過規定寬度。

二、騎樓地面應與人行道齊平，無人行道者，應高於道路邊界處十公分至二十公分，表面鋪裝應平整，不得裝置任何台階或阻礙物，並應向道路境界線作成四十分之一瀉水坡度。

三、騎樓淨高，不得小於三公尺。

四、騎樓柱正面應自道路境界線退後十五公分以上，但騎樓之淨寬不得小於二．五〇公尺。

第五十八條：（騎樓柱構造）騎樓柱構造應依左列規定：

一、平房之騎樓柱為磚造、石造、或混凝土造者，其最小寬度不得小於三十公分。

二、二層以上樓房之騎樓柱應為鋼骨或鋼筋混凝土造。

第十四節 停車空間

第五十九條：（應附設停放車輛數）凡新建、增建、改建、或變更用途之建築物應依左列規定，在建築物內或同一基地內設置其停車空間：

置其停車空間：	
建築物用途	應附設停放車輛數
第一類 戲院、電影院、歌廳、演藝場、集會堂、舞廳、夜總會、保齡球館、體育館、室內游泳池、室內遊藝場、超級市場、百貨商場、酒家等類似用途建築物。	總樓地板面積未達一、〇〇〇平方公尺者設置五輛停車空間，超過一、〇〇〇平方公尺時，其超過部份每二〇〇平方公尺或其零數增設一輛停車空間。

第三類	建築物用途	應附設停放車輛數
旅館、集合住宅及其他。	醫院、市場、展覽場、博物館、紀念館、辦公廳等類似用途建築物。	總樓地板面積超過二、〇〇〇平方公尺時，其超過部份每二〇〇平方公尺或其零數設置一輛停車空間。

第一類 戲院、電影院、歌廳、演藝場、會堂、舞廳、夜總會、保齡球館、體育館、室內游泳池、室內遊藝場、超級市場、百貨商場、酒家等類似用途建築物。

總樓地板面積未達一、〇〇〇平方公尺者設置五輛停車空間，超過一、〇〇〇平方公尺者，其超過部份每二〇〇平方公尺或其零數增設一輛停車空間。

第二類	第三類
餐廳、醫院、市場、展覽場、博物館、紀念館、辦公廳等類似用途建築物。	旅館、集合住宅及其他。
總樓地板面積超過二、〇〇〇平方公尺時，其超過部份每二〇〇平方公尺或其零數設置一輛停車空間。	總樓地板面積超過二、〇〇〇平方公尺時，其超過部份每三〇〇平方公尺或其零數設置一輛停車空間。

一、總樓地板面積之計算不包括室內停車空間面積、供法定防空避難室使用面積及屋頂突出物面積。

二、同一棟建築物內供二種以上用途使用者，應按各類標準分別計算。

第六十條：（停車空間）前條規定之停車空間面積，應以每輛不小於寬二·五公尺長六公尺之空間及供汽車進出用之車道及迴車道等面積計算。但設有其他有效之特殊停車空間裝置經主管建築機關認可者不在此限。

第六十一條：（車道之寬度、坡度及曲線半徑）車道之寬度、坡度及曲線半徑應依左列規定：

一、車道之寬度：

（一）單車道寬度應為三·五公尺以上。

（二）雙車道寬度應為五·五公尺以上。

二、車道坡度不得超過一比六，其表面應用粗面或其他不滑之材料。

三、車道之內側曲線半徑應為五·〇公尺以上。

第六十二條：（停車空間之構造）停車空間之構造應依左列規定：

一、室外停車場地及出入車道應有適當之鋪築。

二、室內停車庫應設置通戶外空氣之窗戶或開口，其有效通風面積不得小於該層樓地板面積百分之五或依規定設置機械通風設備。

三、停車庫室內淨高，不得小於二·一公尺。

第三章 建築物之防火

第一節 適用範圍

第六十三條：（防火區）本規則所稱之防火區，係指本法實施區域內，為防火安全之需要，經依法指定之地區。

第六十四條：（適用範圍）防火區內之建築物依本章第二節之規定，防火區外之建築物，依其用途、層數及樓地板面積分別適用本編第六十九條之規定。任何建築物之屋頂，應為不燃材料所建造或覆蓋，兩棟建築物相距在三公尺以內者，其相鄰之外牆應為防火構造或使用不燃材料建造。

第六十五條：（兼跨防火區及非防火區建築物之防火規定）建築物兼跨於防火區及非防火區者，應全部依防火區之有關規定，但以防火牆區劃分開者，得分別適用其規定。

第二節 防火區內建築物及其建築限制

第六十六條：（防火建築物）防火區內之建築物，層數在三層以上或總樓地板面積超過一〇〇平方公尺者，應為防火建築物。其他建築物得為不燃材料建造。

第六十七條：（防火帶內之外牆構造）防火區內所有建築物之外牆在防火帶範圍內者，應為防火牆。

前項防火牆如無開口得緊接鄰地境界線建造。

第六十八條：（雜項工作物之防火限制）防火區內高度在三公尺以上或裝置在屋頂上之廣告牌（塔），裝飾物（塔）及類似之工作物，其主要部份應使用不燃材料。

第三節 防火建築物及防火構造

第六十九條：（防火建築物及防火構造）建築物應為防火建築物或防火構造者，應依左表規定，但工廠建築，除依左表第五

類規定外，凡作業廠房樓地板面積，合計超過五十平方公尺者，其主要構造，均應以不燃材料建造。

類別	途
一、用	二、應為防火建築物者
戲院、電影院、演藝場、歌廳	樓層規定——總樓地板面積規定
	三、應為防火構造者
	樓層及樓地板面積之和之規定

第三節 防火建築 及防火構造

第六十九條：（防火建築物及防火構造）建築物應為防火建築物或防火構造者，應依左表規定，但工廠建築，除依左表第五

類規定外，凡作業廠房樓地板面積，合計超過五十平方公尺者，其主要構造，均應以不燃材料建造。

類別	用途	
	一、用	二、應為防火建築物者
(一)	戲院、電影院、演藝場、歌廳 集會堂、觀覽場及其他類似用途之建築物	樓層規定 總樓地板面積規定 1. 觀衆席在二〇〇平方公尺以上。 2. 屋外觀衆席在一、二〇〇〇平方公尺以上。
(二)	醫院、旅館、集合住宅、宿舍、養老院、兒童福利設施及其他類似用途之建築物	樓層以上之 二層部份之面積在三〇〇平方公尺以上，醫院限於有病房者。
(三)	學校、辦公廳、體育館、博物館、美術館、圖書館、室內游泳池及其他類似用途之建築物	樓層以上之 二、〇〇〇平方公尺以上
(四)	商場、市場、展覽場、夜總會、舞廳、餐廳、酒家、公共浴室、飲食店、保險球館、溜冰場等遊藝場及其他類似用途之建築物	三層以上之 三、〇〇〇平方公尺以上 二層部份之面積在五〇〇平方公尺以上
(五)	倉庫、工廠及其他類似用途之建築物。	三層以上部份之面積在三〇〇〇平方公尺以上 一、五〇〇平方公尺以上 (工廠除外)
(六)	汽車庫、修理場、電影攝影場、電視播送室及其他類似用途之建築物。	樓層以上之 一五〇平方公尺以上
(七)	危險物貯藏庫	依危險品種類及貯藏量另行由內政部以命令規定之。

說明：表內三層以上之樓層，係表示三層以上之任一樓層供表列用途時，該棟建築物即應按防火建築物建造，表示如在第二層供同類用途使用，則可不受防火建築物或防火構造之限制，但該使用之樓地板面積，超過表列規定時，即不論層數如何，均應按防火建築物或防火構造建造。

第七十條：（防火時效）防火構造之建築物應符合左列規定：

一、主要構造之柱、梁、牆、樓地板及屋頂部份至少應具有左表規定之防火時效：

主要構造部份	數	防火時效		
		自頂層起算不超過四層之各樓層	自頂層起算超過第四層至第十四層之各樓層	自頂層起算第十五層以上之各樓層
牆外	承	一小時	一小時	二小時
牆內	承	一小時	一小時	一小時
牆分	防火帶以外部份	半小時	半小時	半小時
梁	一小時	一小時	一小時	一小時
柱	一小時	二小時	三小時	三小時
樓地	一小時	二小時	二小時	二小時
屋頂	一小時	二小時	半小時	半小時

（一）屋頂突出物未達計算層數面積者，其防火時效應與頂層同。
（二）本表所指之層數包括地下層數。

二、樓梯之構造應依左列規定：

（一）鋼筋混凝土造或鋼骨鋼筋混凝土造。

（二）無筋混凝土造、磚造、石造、水泥空心磚造。

（三）其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。

第七十一條：（三小時防火時效）具有三小時以上防火時效之樑柱應依左列規定：

（一）鋼筋混凝土造或鋼骨鋼筋混凝土造。

（二）鋼骨造而覆以鐵絲網水泥粉其厚度在八公分以上（使用輕骨材時得為七公分），或覆以磚、石或空心磚其厚度在九公分以上者。

（三）鋼骨造覆以厚度六公分以上之石膏板（長六尺寬三）。

(三)其他經中央主管建築機關，為具有同等以上之防火性能者。
第七十一條：(三)小時防火時效)具有三小時以上防火時效之樑柱應依左列規定：

一、樑：

(一)鋼筋混凝土造或鋼骨鋼筋混凝土造。

(二)鋼骨造而覆以鐵絲網水泥粉刷其厚度在八公分以上(使用輕骨材時得為七公分)，或覆以磚、石或空心磚其厚度在九公分以上者(使用輕骨材時得為八公分)。

(三)鋼骨造覆以厚度六公分以上之石棉者(限於比重在〇·三以上者)。

(四)其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。

二、柱：短邊寬度在四十公分以上並符合左列規定者：

(一)鋼筋混凝土造，鋼骨鋼筋混凝土造。

(二)鋼骨混凝土造之混凝土保護層厚度在六公分以上者。

(三)鋼骨造而覆以鐵絲網水泥粉刷，其厚度在九公分以上，(使用輕骨材時為八公分)，或覆以磚、石或空心磚，其厚度在九公分以上者(使用輕骨材時為八公分)。

(四)其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。

第七十二條：(二)小時防火時效)具有二小時以上防火時效之牆壁、樑、柱、樓地板應依左列規定：

一、牆壁：

(一)鋼筋混凝土造或鋼骨鋼筋混凝土造厚度在十公分以上，但鋼骨混凝土造之混凝土保護層厚度在三公分以上者。

(二)鋼骨造而雙面覆以鐵絲網水泥粉刷，其單面厚度在四公分以上，或雙面覆以磚、石或空心磚，其單面厚度在五公分以上者。但用以保護鋼骨構造之鐵絲網水泥砂漿保護層應將非不燃材料部份之厚度扣除。

(三)木絲水泥板兩面各粉以厚度一公分以上之水泥砂漿，板壁總厚度在八公分以上者。

(四)以高溫高壓蒸氣保養製造之輕質泡沫混凝土板，其厚度在七·五公分以上者。

(五)中空鋼筋混凝土版，中間填以泡沫混凝土等其總厚度在十二公分以上，且單邊之版厚度在五公分以上者。

(六)其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。

二、柱：短邊寬度在二十五公分以上，並符合左列規定者：

(一)鋼筋混凝土造鋼骨鋼筋混凝土造。

(二)鋼骨混凝土造之混凝土保護層厚度在五公分以上者。

(三)鋼骨造而覆以厚度四·五公分以上之石棉者（限於比重在〇·三以上者）。

(四)其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。

三、樑：

(一)鋼筋混凝土造或鋼骨鋼筋混凝土造。

(二)鋼骨混凝土造之混凝土保護層厚度在五公分以上者。

(三)鋼骨造而覆以鐵絲網水泥粉刷其厚度在六公分（使用輕骨材時得為五公分）以上，或覆以磚、石、或水泥空心磚其厚度在七公分以上者（水泥空心磚使用輕質骨材時得為六公分）。

(四)鋼骨造覆以厚度四·五公分以上之石棉者。

(五)其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。

四、樓地板：

(一)鋼筋混凝土造或鋼骨鋼筋混凝土造厚度在十公分以上者。

(二)鋼骨造而雙面覆以鐵絲網水泥粉刷或混凝土。其單面厚度在五公分以上者。但用以保護鋼鐵之鐵絲網水泥砂漿保護層應將非不燃材料部份扣除。

(三)其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。

(四)其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。

第七十三條：（一小時防火時效）具有一小時以上防火時效之牆壁、樑、柱、樓地板應依左列規定：

一、牆壁：

(一)鋼筋混凝土造、鋼骨鋼筋混凝土造或鋼骨混凝土造厚度在七公分以上者。

(二)鋼骨造而雙面覆以鐵絲網水泥粉刷，其單面厚度在三公分以上或雙面覆以磚、石、或水泥空心磚，其單面厚度在四公分以上者。但用以保護鋼骨之鐵絲網水泥砂漿保護層應將非不燃材料部份扣除。

(三)磚、石造、無筋混凝土造或水泥空心磚造，其厚度在七公分以上者。

二、柱：

(一)鋼筋混凝土造、鋼骨鋼筋混凝土造或鋼骨混凝土造厚度在七公分以上者。

(一) 鋼筋混凝土造、鋼骨鋼筋混凝土造或鋼骨混凝土造厚度在七公分以上者。

(二) 鋼骨造而雙面覆以鐵絲網水泥粉刷，其單面厚度在三公分以上或雙面覆以磚、石、或水泥空心磚，其單面厚度在四公分以上者。但用以保護鋼骨之鐵絲網水泥砂漿保護層應將非不燃材料部份扣除。

(三) 磚、石造、無筋混凝土造或水泥空心磚造，其厚度在七公分以上者。

二、柱：

(一) 鋼筋混凝土造，鋼骨鋼筋混凝土造或鋼骨混凝土造者。

(二) 鋼骨造而覆以鐵絲網水泥粉刷其厚度在四公分以上（使用輕骨材時得為三公分），或覆以磚、石或水泥空心磚其厚度在五公分以上者。

(三) 鋼骨覆以厚度三公分以上之石棉者（限於比重在 0.3 以上者）。

(四) 其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。

三、樑：

(一) 鋼筋混凝土造、鋼骨鋼筋混凝土造或鋼骨混凝土造。

(二) 鋼骨造而覆以鐵絲網水泥粉刷其厚度在四公分以上（使用輕骨材時得為三公分以上），或覆以磚、石或水泥空心磚，其厚度在五公分以上者。（水泥空心磚使用輕骨材時得為四公分）

(三) 鋼骨造屋架，但自地板面至樑之下端應在四公尺以上，而構架下面無天花板或有不燃材料造或耐燃材料造之天花板者。

(四) 鋼骨覆以厚度三公分以上之石棉者（限於比重在 0.3 以上者）。

(五) 其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。

四、樓地板：

(一) 鋼筋混凝土造或鋼骨鋼筋混凝土造厚度在七公分以上者。

(二) 鋼骨造而雙面覆以鐵絲網水泥粉刷或混凝土其單面厚度在四公分以上者。但用以保護鋼骨之鐵絲網水泥砂漿保護層應將非不燃材料部份扣除。

第七十四條：(一)其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。
(二)其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。
(三)其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。

一、非承重牆：

(一)不燃性礦棉保溫板或木絲水泥板之兩面覆以石棉板，其厚度合計在四公分以上者。
(二)泡沫混凝土、砂藻土或以石棉為主要材料之隔熱材料兩面覆以石棉板、或石棉矽酸鈣板，其厚度合計在

三·五公分以上者。

(三)鋼骨造兩面各覆以厚度一·二公分以上之石棉板者。

(四)鉛板之單面覆以石棉，其厚度在三公分以上者（限於比重在〇·三以上者）。

(五)其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。

二、屋頂：

(一)鋼筋混凝土造或鋼骨鋼筋混凝土造。

(二)鐵絲網混凝土造、鐵絲網水泥砂漿造、用鋼鐵加強之玻璃磚造或鑲嵌鐵絲網玻璃造。

(三)鋼筋混凝土（預鑄）版，其厚度在四公分以上者。

(四)以高溫高壓蒸氣保養所製造之輕質泡沫混凝土版。

(五)其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。

第七十五條：(一)防火門窗之種類：防火門窗及其他防火設備包括左列種類：

一、甲種防火門窗。

二、乙種防火門窗。

三、裝設於開口處之撒水幕（應經消防主管機關檢查合格者為限）。

四、裝設於開口面積在一〇〇平方公分以內之通風孔內以鐵板、水泥板或其他類似之材料所造之防火屏，或裝設於高出地板面一公尺以下範圍內之通風孔，孔目在二公厘以下之金屬製網得視同防火設備。

前項第五款規定之防火牆，其實高度不得小於以開口四角為中心，三公尺為半徑，與基地境界線上垂直面

款之防火設備。

設於高出地板面一公尺以下範圍內之通風孔，其開口應設於牆壁或樓板之非垂直面。

五、在防火帶範圍內設置於外牆開口外之防火牆（包括分界牆、圍牆等）或類似可阻止延燒之構造物視同第三款之防火設備。

前項第五款規定之防火牆，其寬度及高度不得小於以開口四角為中心，三公尺為半徑，與基地境界線上垂直面相交各點所連接之範圍。

第七十六條：（防火門窗之構造）防火門窗之構造應依左列規定：

一、甲種防火門窗：

（一）鋼鐵製門窗框、門窗扇，兩面均以厚度〇·五公厘以上之鋼鐵板包覆者。

（二）鋼鐵板製，其厚度在一·五公厘以上者。

（三）其他經中央主管建築機關指定認為具有同等防火性能者。

二、乙種防火門窗：

（一）鋼鐵板製，其厚度在〇·八公厘以上，未達一·五公厘者。

（二）鋼鐵製並鑲嵌鐵絲網玻璃者。

（三）木製門窗框漆以防火性塗料，門窗扇內面裝釘厚度一·二公分以上之木絲水泥板或〇·九公分以上之石膏板，外面裝釘白鐵皮者。

（四）其他經中央主管建築機關指定認為具有同等防火性能者。

三、開口面積在〇·五平方公尺以下，利用漆以防火性塗料之木料與鑲嵌鐵絲網玻璃製造之門窗得視為乙種防火門窗。

四、防火門窗與邊框或與另一防火門窗相會處應有高低縫等做法，關閉後不得有空隙。鉸鏈五金等之裝設，關閉後亦不得露明在外。

五、依第一款第（一）目及第二款第（一）目規定製作之防火門窗，其周邊十五公分範圍內之牆壁等部份均應以不燃材料建造。

六、平時開放式之防火門應能在發生火災後溫度急劇上升時自動關閉，並應附設符合第七款規定之防火門。
七、防火門應免用鑰匙可向避難方向開啓，且能自動關閉。門扇寬度應在七十五公分以上，高度一八〇公分以上，門扇下緣距離地板面高度不得大於十五公分。

第七十七條：（防火牆之構造）防火牆之構造應依左列規定：

一、作為防火區劃之防火牆應具有一小時以上之防火時效，外牆之應為防火牆構造者，其防火時效依本編第七十條外牆之規定。

二、防火牆上需設開口者。應依第七十五條及其他有關規定裝設寬度及高度不大於二·五公尺之甲種或乙種防火門窗以及其他防火設備。

三、依本編第七十九條至第八十二條所列構造之建築物所區劃之防火牆應突出建築物外牆面五十公分以上，但與防火牆交接處之外牆有長度九十公分以上為防火構造者得免突出。

四、木造建築物之防火區劃防火牆應依左列規定：

（一）應為獨立式構造，並不得為無筋混凝土或磚石構造。

（二）防火牆應突出外牆面及屋面五十公分以上，但與防火牆交接處之外牆及屋頂有長度三·六公尺以上為防火構造且無開口，或雖有開口但裝設防火門窗者，該防火牆得免突出。

第七十八條：（防火樓板）防火樓板之構造應依左列規定：

一、防火樓板應具有之防火時效依本編第七十條之規定。

二、防火樓板應突出外牆面五十公分以上，但與其交接處之外牆有高度九十公分以上為防火構造者得免突出。
三、樓板下設有天花板時，天花板應以不燃材料建造。

第四節 防火區劃

第七十九條：（防火建築物及防火構造建築物）防火構造建築物或防火建築物，其總樓地板面積在一、五〇〇平方公尺以上

甲種防火門窗予以區劃分隔者，應按每一、五〇〇平方公尺，以具有一小時防火時效之防火牆，防火樓板及

一、戲院、電影院、歌廳、演藝場、觀覽場、集會堂等之觀眾席部份、體育館、丁、其他類似用途建築物。
二、樓梯間、升降機間。

第四節 防火區畫

第七十九條：（防火建築物及防火構造建築物）防火構造建築物或防火建築物，其總樓地板面積、五〇〇平方公尺以上

者，除供左列用途無法分隔者外，應按每一、五〇〇平方公尺，以具有一小時防火時效之防火牆、防火樓板及甲種防火門窗予以區劃分隔：

- 一、戲院、電影院、歌廳、演藝場、觀覽場、集會堂等之觀眾席部份、體育館、工廠及其他類似用途建築物。
- 二、樓梯間、昇降機間。

前項應予區劃範圍內，如備有效自動滅火設備者得免計算其有效範圍樓地板面積之二分之一。

第八十條：（主要構造部份為不燃材料所建造之建築物）主要構造部份使用不燃材料所建造之建築物，其構造未具備本編第七十條規定防火構造之防火時效者，應按其總樓地板面積每一、〇〇〇平方公尺以具有一小時防火時效之防火牆、防火樓板、甲種防火門窗等予以區劃分隔。

第八十一條：（木造建築物）木造建築物，其屋頂以不燃材料覆蓋者，按其總樓地板面積每五〇〇平方公尺以具有一小時防火時效之防火牆、防火樓板、甲種防火門窗等予以區劃分隔。

第八十二條：（例外規定）本編第八十條及第八十一條之規定不適用於左列之建築物，但其天花板及面向室內之牆壁，以使用不燃材料或耐燃材料裝修者為限：

- 一、體育館、工場及其他供類似用途使用之建築物。
- 二、本編第七十九條第二款所列舉之部份。

第八十三條：（高層建築物之防火區劃）建築物自第十一層以上部份，各層之樓地板面積超過一〇〇平方公尺者，應按每一〇〇平方公尺範圍內以符合防火構造之防火牆、防火樓板、甲、乙種防火門窗等區劃分隔之，但有左列情形者不在此限：

- 一、自地板面起高度在一、二公尺以上之室內牆面及天花板均使用不燃材料，或以不燃材料為底之石膏板、木絲水泥板裝修者，按每二〇〇平方公尺範圍內區劃並以甲種防火門窗分隔者為限。
- 二、天花板及室內牆面包括其底材，均以不燃材料裝修者，按每五〇〇平方公尺範圍內區劃，並以甲種防火門分隔者為限。

三、樓梯間、昇降機間。

第八十四條：（連棟式建築物之區劃）連棟式建築物，其建築面積超過三〇〇平方公尺且屋頂為木造屋架時，應在長度每十五公尺範圍內以防火牆區劃之。

第八十五條：（風管之區劃）貫通防火區劃牆之風管，應在牆之兩側風管內裝設防火閘門或閘板。

第八十六條：（非屬防火區劃之一般分界牆、分間牆之防火規定）分界牆及分間牆構造應依左列規定：

- 一、連棟式或集合住宅之分界牆，應為防火構造，並應通達樓板或屋頂。
- 二、學校、醫院、旅館、宿舍、市場及其他類似之建築物，其主要分間牆應為防火構造或使用不燃材料建造。

第八十七條：（無窗戶居室之區劃）建築物如有本編第一條第三十一款規定情形之一者，區劃或分隔其居室之主要構造應為防火構造或以不燃材料建造。

第五節 內部裝修限制

第八十八條：（內部裝修對象）建築物之內部牆面及天花板之裝修材料應依左表及左列規定：

- 一、應受限制之建築物其用途、層數、樓地板面積等依附表之規定。
- 二、附表(1)(2)(3)(7)(9)所列各種建築用途，在其自樓地板面起高度在一·二公尺以下部份之牆面，窗台及天花板周圍押條等裝修材料得無限制。
- 三、附表(1)(2)(3)所列建築物，如按其樓地板面積每一〇〇平方公尺範圍內以防火牆、防火樓板、及防火門窗區劃分隔者，其內部裝修得無限制。
- 四、凡裝設自動滅火設備及依本編第一〇〇條規定之排煙設備者，其內部裝修得無限制。
- 五、附表(8)(9)所列建築物，如裝設自動撒水等設備者，其區劃面積得加倍計算之。

建築物用途、構造	供該用途之專用樓地板面積合計	內部裝修材料
劇場、電影院、歌廳、演藝場、觀覽場、集會堂。	防火建築物 非防火建築物	居室或較之走廊、樓梯、通道等部分

第四章 防火避難設施及消防設備

第一節 出入口、走廊、樓梯

第八十九條：（適用範圍）本節規定之適用範圍以左列建築物為限：

- 一、依本編第六九條附表第一類至第四類規定用途之使用者。
- 二、三層以上之建築物。
- 三、地下層或有本編第一條第三十一款所規定之無窗戶或開口之居室之樓層。
- 四、總樓地板面積超過一、〇〇〇平方公尺之建築物。
- 五、建築物以無開口之防火樓梯或防火牆所區劃分開者，其被區劃部份適用前各款之規定時應分別視為他棟建築物。

第九十條：（避難層出入屋外之出入口）避難層出入屋外之出入口應依左列規定：

- 一、依本編第六十九條附表第一類至第四類規定之建築物，供應用途使用之總樓地板面積超過五〇〇平方公尺者，應在避難層之適當位置，開設二處不同方向之出入口。其中至少一處應直接通向道路，另一處可開向寬一·五公尺以上之通路。
- 二、用途為戲院、電影院、演藝場、觀覽場、歌廳、集會堂等在避難層供公眾使用之出入口應為外開門，其建築物為防火構造時出入口總寬度不得小於觀眾席樓地板面積每二十平方公尺寬十七公分之計算值，非防火構造時，十七公分應增為二十公分。
- 三、商場總樓地板面積在一、五〇〇平方公尺以上者，設在避難層之出入口，其總寬度不得小於該建築物最大一層之樓地板面積每一〇〇平方公尺寬六十公分之計算值，每一處之寬度不得小於二公尺。

第九十一條：（避難層以外之出入口）避難層以外之出入口應依左列規定：

- 一、供商場使用之各樓層出入口總寬度，在地面層以上時，不得小於各該樓層樓地板面積每一〇〇平方公尺寬二十七公分之計算值，在每一層各層時二十七公分應為三十六公分。
- 二、供前條第二款所列用途使用部分，其出入口應依左列規定：

一層之樓地板面積每一〇〇平方公尺寬六十公分之計算值，每一處之寬度不得小於一公尺。

一層之樓地板面積每一〇〇平方呎寬六十公分之計算值，每一處之寬度不得小於六呎。

×第九十一條：（避難層以外之出入口）避難層以外之出入口應依左列規定：

第九十二條：（走廊）走廊之淨寬度及構造，應依左列規定：

一、供左表所列用途之使用者依其規定：

用	走	走	走
途	廊	廊	廊
	配		
	置		
各級學校供教室使用部份	走廊兩側有居室者	其他	走廊
醫院、旅館、集合住宅等及其他建築物在同一樓層內之居室樓地板面積在二〇〇平方公尺以上（地下層時爲一〇〇平方公尺以上）。	一二・四〇公尺以上	一・八〇公尺以上	
	一・六〇公尺以上	一・一〇公尺以上	

震

第九十三條：（直通樓梯之設置）直通樓梯之設置應依左列規定：

三、走廊之地板面有高低時，其坡度不得超過十分之一，並不得設置台階。

二、供本編第九十條第一款所規定用途之使用者，其觀衆席兩側及後側應設置互相連通之走廊並連接直通樓梯，但設於避難層部份其觀衆席面積在三〇〇平方公尺以下且爲防火建築物，並無礙於避難者不在此限。走廊寬度在觀衆席樓地板面積三〇〇平方公尺以下者，不得小於一・二公尺。超過時，每增加六十平方公尺應增加寬度十公分。

一、任何建築物自避難層以外之各樓層均應設置一座以上之直通樓梯（包括坡道）通達避難層或地面，樓梯位

置應設於明顯處所。

二、自樓面居室之任一點至樓梯口之步行距離（即隔間後之可行距離非直線距離）應依左列規定：

（一）供本編第六十九條附表第一、四類規定用途使用之建築物及無窗戶之居室不得超過三十公尺。

（二）前目規定以外用途之建築物不得超過五十公尺。

（三）主要構造為防火構造或使用不燃材料所建造，其居室及走廊等避難通道之天花板及高出樓地板面一公尺以上之牆面均以不燃材料或石膏板等裝修者，本款（一）兩目規定之步行距離得各延長十公尺。

（四）十五層以上建築物依其使用應將本款（一）目規定為三十公尺者減為二十公尺，五十公尺者減為四十公尺（五）集合住宅之採取複層式構造者，其自無出入口之樓層居室任一點至直通樓梯之步行距離不得超過四十公尺。

（六）非防火構造或非使用不燃材料所建造之建築物，不論任何用途，應將本款所規定之步行距離減為三十公尺以下。

第九十四條：（屋外出入口步行距離）避難層自樓梯口至屋外出入口之步行距離不得超過三十公尺。

×第九十五條：（應設置二座以上直通樓梯之建築物）

一、建築物在避難層以外之樓層供左列使用者，應自各該層設置二座以上之直通樓梯通達避難層或地面：

（一）供戲院、電影院、演藝場、歌廳、集會堂等之使用者。

（二）供醫院或診所使用之樓層其病房之樓地板面積超過一〇〇平方公尺者。

（三）供旅館、集合住宅、宿舍、養老院等之使用，且該樓層之客房或居室之樓地板面積超過二〇〇平方公尺者。

（四）供第（一）目至第（三）目以外用途之使用，其居室樓地板面積在避難層直上層超過四〇〇平方公尺，其他任一層超過二〇〇平方公尺者。

二、主要構造非屬防火構造或非使用不燃材料所建造之建築物而適用前款規定時，其為一〇〇平方公尺者應為

層超過二〇〇平方公尺者。

二、主要構造非屬防火構造或（用不燃材料所建造之建築物而適用前款規定時）其爲一〇〇平方公尺者應爲

五十平方公尺，二〇〇平方公尺者應爲一〇〇平方公尺，四〇〇平方公尺者應爲二〇〇平方公尺。

三、自樓面居室任一點至二座以上樓梯之步行路徑重複部份之長度不得大於本編第九十三條規定之最大容許步行距離二分之一，但可不經由重複部份，另由陽台、露台、或屋外通路等可有效避難者不在此限。

×第九十六條：（太平梯及特別太平梯之設置）：依規定設於左列建築物之直通樓梯，其構造均應改爲室內或室外之太平梯或特別太平梯。

一、通達地上層五層以上十四層以下或地下層一層、二層之樓層者應設置太平梯。但以室外走廊連接直通樓梯者，樓梯之出入口得免裝設太平門。

二、通達地上層十五層以上或地下層三層以下之樓層者應設置特別太平梯。

三、防火構造建築物，第五層以上任一層之樓地板面積均不超過一〇〇平方公尺或以防火牆、防火樓板、甲種防火門（可設通風用面積在〇・二平方公尺以內鑲嵌鐵絲網玻璃之窗戶）區劃分隔爲一〇〇平方公尺以內者，得不受前二款規定之限制。

四、通達第六十九條規定第一款用途使用之樓層應設置太平梯，其中至少一座，應爲室外太平梯或特別太平梯。

五、通達三層以上供商場使用之樓層應設置太平梯或特別太平梯，通達五層以上供商場使用之樓層至少應有一座以上爲特別太平梯。本款規定之太平梯或特別太平梯均應通達屋頂平台。

第九十七條：（太平梯之構造）太平梯之構造應依左列規定：

一、室內太平梯構造：

（一）太平梯間四周牆壁應爲防火構造，天花板及牆面應以不燃材料裝修。

（二）進入太平梯之出入口應裝設太平門，其構造應符合甲種或鑲嵌鐵絲網之乙種防火門規定，並不得設置門檻，太平門寬度不得小於太平梯之寬度。

（三）太平梯間應開設採光用之窗戶或有緊急電源之照明設備，面向戶外之窗戶或開口，應與同一建築物之其

他窗戶或開口或非防火構造之外牆屋簷等相距九十公分以上，但面向室內開設之窗戶面積在一平方公尺以內且鑲嵌鐵絲網玻璃者不在此限。

二、室外太平梯之構造：

(一)應符合本編第七十條規定之防火構造。

(二)太平梯與建築物任一開口間之距離，除至太平梯之太平門外，不得小於二公尺，但開口面積在一平方公尺以內，並裝置鑲嵌鐵絲網之固定玻璃者，不在此限。

(三)出入口應設置甲種或鑲嵌鐵絲網玻璃之乙種防火門。

三、特別太平梯之構造：

(一)自屋內至太平梯，應經由陽台或設有排煙設備之排煙室，始得進入。樓梯間及排煙室之四週牆壁應為防火構造，其天花板及牆面均應以不燃材料裝修。

(二)樓梯間及排煙室應開設採光用窗戶或有緊急電源之照明設備。

(三)本款第(二)目規定之採光窗戶或在陽台部份之外牆所開設之開口，除開口面積在一平方公尺以內並鑲嵌鐵絲網之固定玻璃者外，應與同一建築物之其他開口相距九十公分以上，但在防火帶範圍內不得開口。

(四)樓梯間與排煙室或與陽台之間所開設之窗戶應為固定窗。

(五)自屋內通陽台或進入排煙室之出入口應裝設甲種防火門；自陽台或排煙室進入樓梯間之出入口應裝設甲種或乙種防火門。

(六)地上層十五層以上或地下層三層以下之特別太平梯，如供本編第六十九條附表第一類及第四類所列用途使用時，其樓梯間與排煙室或樓梯間與陽台之面積，不得小於各該層居室樓地板面積百分之八，如供其他使用時不得小於各該層居室樓地板面積百分之三。

第九十八條：(直通樓梯之總寬度)直通樓梯每一座之寬度不得小於本編第三十三條之規定，其總寬度不得小於左列規定：

一、供商場使用者，以其直上層以上各層中任何一層之最大樓地板面積每一〇〇平方公尺寬六十公分之計算值

二、供本編第六十九條附表第一類見定用途使用者，按觀衆席面積每十平方公尺寬六十公分之計算值，且其二分之二寬度之樓梯出口，應設置在戶外出入口之近旁。

第九十九條：(室內下層)……

一、供商場使用者，以其直上層上「層中任何一層之最大樓地板面積每一〇〇平方公尺算」之層中任何一層之最大樓地板面積每一〇〇平方公尺算。

二、供本編第六十九條附表第一類規定用途使用者，按觀衆席面積每十平方公尺寬十公分之計算值，且其分之一寬度之樓梯出口，應設置在戶外出入口之近旁。

第九十九條：（屋頂平台）建築物在五層以上之樓層供公眾使用時，應設置樓梯通達可供避難使用之屋頂平台，其面積不得小於建築面積之三分之一。在該面積範圍內不得建造其他設施。

第二節 排煙設備

×第一〇〇條：（排煙設備）左列建築物應設置排煙設備，但樓梯間、升降機道包括升降機間及其他類似部份，不在此限：

一、供本編第六十九條第一類及第四類規定用途使用之建築物其每層樓地板面積超過五〇〇平方公尺者；但每一〇〇平方公尺以內以分間牆或以防煙壁（自天花板以不燃材料所建造之垂壁，下垂五十公分以上）區劃分隔者不在此限。

二、本編第一條第三十一款第三目所規定之無窗戶居室。

×第二〇一條：（排煙設備之構造）前條規定之排煙設備構造應依左列規定：

一、每層樓地板面積在五〇〇平方公尺以內應以防煙壁區劃。

二、排煙設備之排煙口、風道（管）及其他火煙之接觸部份均應以不燃材料建造。

三、第一款區劃範圍內任一部分至排煙口之水平距離不得超過四十五公尺，排煙口應開設在天花板或天花板下八十公分範圍內之外牆，或直接與排煙風道相接。

四、排煙口得裝置手搖式開關，開關位置應在距離樓地板面八十公分以上一·五公尺以下之牆面上。其裝設於天花板者，應垂吊於高出樓地板面一·八公尺之位置，並應標註淺易之操作方法說明。

五、排煙口在平時應保持關閉狀態，需要排煙時，以手搖式裝置、或利用煙感應器連動之自動開關裝置、或遙控式開關裝置予以開啓，其開口門扇之構造應注意不受開放排煙時所發生氣流之影響。

六、排煙風道（管）之構造應符合本編第五十二條第三、四款之規定，其貫穿防煙壁部份之空隙，應以水泥砂

第一〇〇條（修正）：（排煙設備）左列建築物應設置排煙設備，但樓梯間，

道及其他平時依賴人工照明之部份。

第一一三條（修正第三、七、八各款）

漿或以不燃材料填充。

七、排煙口之開口面積，不得小於防煙區劃部份樓地板面積之百分之二，並應直接面臨戶外或裝設排風機。

八、前款之排風機應隨排煙口之開啓而自動操作，其排風量不得小於每分鐘一二〇方立公尺，並不得小於防煙區劃部份之樓地板面積每平方公尺一立方公尺。

九、需要電源之排煙設備，應有緊急電源之設置，並應依左列規定辦理：

（一）緊急電源設備可採用自動充電裝置或可繼續使用三十分鐘以上之蓄電池或自備發電設備。

（二）電氣配線應埋設於防火構造之主要構造部份或依左列規定辦理：

1. 天花板及其底層均爲不燃材料者應以鋼製導線管配線。

2. 在以防火樓板、防火牆、甲乙種防火門窗區劃之管道間內配線。

3. 利用排水管道間配線。

4. 利用MI電纜配線。

（三）電線應使用六〇〇伏特之耐熱塑膠電線或具有同等以上之耐熱性能者。

十、建築物高度超過三十公尺或地下層樓地板面積每一、〇〇〇平方公尺之排煙設備，應將控制及監視工作集中於中央管理室。

第一一四條：（緊急昇降機間之排煙設備）依本編第五十五條規定設置之緊急昇降機間，應依前條及左列規定設置排煙設備

一、應設置可開向戶外之窗戶，其面積不得小於二平方公尺（兼特別太平梯排煙室使用時，不得小於三平方公尺）並應位於天花板高度二分之一以上範圍內。

二、未設前款規定之窗戶時，應依其規定位置開設面積在四平方公尺以上（兼排煙室使用時，應爲六平方公尺以上）之排煙口，並直接連通排煙管道。

三、排煙管道之內部斷面積不得小於六平方公尺（兼排煙室使用時不得小於九平方公尺），其頂部應直接通向

四、設有每秒鐘可排出四立方公尺

，並可隨排煙口之開啓而自動操作之排煙機者，得不受前第二、三款之限制。

以上)之排煙口，並直接通達戶外。
六、排煙管道之內部斷面積不得小於六平方公尺(兼排煙室使用時不得小於九平方公尺)。

戶外。

四、設有每秒鐘可排出四立方公尺以上，並可隨排煙口之開啓而自動操作之排煙機者，得不受前第二、三款之限制。

五、進風口之開口面積不得小於一平方公尺(兼作排煙室使用時不得小於一·五平方公尺)，開口位置應開設在樓地板或位於天花板高度二分之一以下範圍內之牆壁。開口應直通連接戶外之進風管道，管道之內部斷面積不得小於二平方公尺(兼作排煙室使用時不得小於三平方公尺)。

X 第一〇三條：(特別太平梯之排煙室構造)特別太平梯排煙室之構造應依左列規定，其開關裝置及緊急電源設備並依本編第一〇一條第五款及第九款規定辦理：

一〇一條第五款及第九款規定辦理：

一、應設置可開向戶外之窗戶，其面積不得小於二平方公尺，並應位於天花板高度二分之一以上範圍內。

二、未設第一款規定之窗戶時，應依其規定位置開設面積在四平方公尺以上之排煙口並直接連通排煙管道。

三、排煙管道之內部斷面積不得小於六平方公尺，並應垂直裝設，其頂部應直接通向戶外。

四、設有每秒鐘可排出四立方公尺以上，並可隨排煙口之開啓而自動操作之排煙機者，得不受前二、三款之限制。

五、進風口之開口面積不得小於一平方公尺，並應開設在樓地板或位於天花板高度二分之一以下範圍內之牆壁。開口直通連接戶外之進風管道，管道之內部斷面積不得小於二平方公尺。

第三節 緊急照明設備

X 第一〇四條：(緊急照明設備)左列建築物應設置緊急照明設備：

一、供本編第六十九條第一類、第四類及第二類之醫院、旅館建築物之居室。

二、本編第三十一條第一目規定之無窗戶或無開口之居室。

前項第一款及第二款之建築物，自居室至避難層所需經過之走廊、樓梯、通道及其他平時即依賴人工照明之部

份，均應設置緊急照明設備。

第一〇五條：（緊急照明構造）緊急照明之構造應依建築設備篇之規定。

第四節 緊急用升降機

第一〇六條：（緊急用升降機之設置標準）依本篇第五十五條規定應設置之緊急用升降機，其設置標準應依左列規定：

一、依建築物高度超過三十五公尺以上部份之最大一層樓地板面積為準，在一五〇〇平方公尺以下者，至少應設置一座，超過一五〇〇平方公尺時，每三〇〇〇平方公尺或其零數另增設一座。

二、左列建築物得不受前款之限制：

- (一) 超過三十五公尺之部份為樓梯間、升降機間、機械室、裝飾塔、瞭望塔、屋頂窗及其他類似用途之建築物。
- (二) 超過三十五公尺部份之各層樓地板面積之和未達五〇〇平方公尺者。
- (三) 超過三十五公尺部份之層數在四層以下，其主要構造為防火構造，且在一〇〇平方公尺範圍內以防火樓板、防火門窗區劃分開者。

第一〇七條：（緊急用升降機之構造）除本編第二章第十二節及建築設備編對升降機有關機廂、機道、機械間安全裝置、結構計算等之規定外並應依左列規定：

一、緊急升降機間應依左列規定：

- (一) 除避難層外應能連通每一樓層之任何部份。
- (二) 四周應為防火牆及防火樓板構造，其天花板及牆面裝修，應使用不燃材料，其出入口應為雙向甲種防火門。

(三) 應依規定設置排煙設備。

(四) 應有緊急電源之照明設備並設置消火栓、出水口、專用電插頭等消防設備。

(五) 樓地板面積應按每座升降機至少十平方公尺。

(六) 應於明顯處所標示升降機之活載重及最大容許乘座人數，避難層之避難方向、道路等有關避難事項，並應有可照明此等標示以及緊急電源之標示燈。

二、緊急用升降機在避難層之位置，升降機出口（或升降機間之出入口）至通往戶戶入口之步行距離不得大於三十公尺。戶外出入口並應臨接寬四公尺以上之道路或通道。

(三)應依規定設置排煙設備。

(四)應有緊急電源之照明設備、置消火栓、出水口、專用電插頭等消防設備。

(五)樓地板面積應按每座升降機至少十平方公尺。

(六)應於明顯處所標示升降機之活載重及最大容許乘座人數，避難層之避難方向、道路等有關避難事項，並應有可照明此等標示以及緊急電源之標示燈。

二、緊急用升降機在避難層之位置，自升降機出口（或升降機間之出入口）至通往戶外出入口之步行距離不得大於三十公尺。戶外出入口並應臨接寬四公尺以上之道路或通道。

三、緊急用升降機之機道應每二部升降機以防火牆隔開，但川堂部份及連接機械間之鋼索、電線等周圍不在此限。

四、緊急用升降機應有特別呼返裝置（即能使設於各層及機廂內之升降控制裝置暫時停止作用，並將機廂呼返避難層或其直上層、直下層之謂）並設置於避難層或其直上層或直下層等川堂內，或該大樓之集中管理室內。

五、緊急用升降機內應設有連絡機廂與管理室間之電話系統裝置。

六、緊急用升降機應設有使機廂門維持開啓狀態仍能升降之裝置。

七、緊急用升降機應設置緊急電源或戶外供電接頭。

八、緊急用升降機之升降速度不得小於每分鐘六十公尺。

第五節 緊急進口設備

第二〇八條：（緊急進口設置）三層以上建築物，高度在三十五公尺以下之樓層應設置在火災發生後可使消防人員得以進入室內之緊急進口，但左列情形不在此限：

一、依本編第一〇六條第一〇七條之規定設有緊急用升降機者。

二、面臨道路或寬度四公尺以上之通路，且各層之外牆每十公尺設有窗戶或其他開口者。
前項開口寬度應在七十五公分以上及高度一、二公尺以上，或直徑一公尺以上之圓孔，且無柵欄，或其他阻礙物者。

第二〇九條：（緊急進口之構造）緊急進口之構造應依左列規定：

- 一、進口應設在面臨道路或寬度在四公尺以上通路之各層外牆面。
- 二、進口之間隔不得大於四十公尺。
- 三、進口之寬度應在七十五公分以上，高度應一・二公尺以上。其開口之下端應距離樓地板面八十公分範圍以內。
- 四、進口應為可自外面開啓或輕易破壞得以進入室內之構造。
- 五、進戶外應設置陽台，其寬度應為一公尺以上，長度四公尺以上。
- 六、進口位置應於其附近以紅色燈作為標幟，並使人明白其為緊急進口之標示。

第六節 防火巷及避難空地

第二一〇條：（防火巷及避難空地之留設）建築物之建造除基地三面以上或前後兩面臨接道路、經主管建築機關認為無需留

設防火巷或避難空地者外，應依左列規定：

- 一、應在基地之後側或側面配合鄰地留設防火巷接通道路、既成巷路、公園或廣場等有效避難場所；但在已發展地區且其四周建築物密集，無法接通有效避難場所之防火巷，經直轄市或縣（市）主管建築機關實地勘查證實者，得改設避難空地。

二、以私設通路連接建築線之基地，除應留設防火巷外，其他各側均應留設寬一・五公尺以上之避難空地。

第二一一條：（防火巷）防火巷之設置應依左列規定：

- 一、不論配合相隣基地留設或自行單獨留設，完成後之淨寬度均不得小於三公尺。
- 二、防火巷內不得設置圍牆、化糞池或其他阻礙物；但有蓋排水邊溝及突出防火巷邊緣十五公分以內之雨遮等不在其限。

三、避難空地之設置應依左列規定：

- 一、避難空地之寬度，除第一款、第二款另有規定者外，不得小於二・五公尺。
- 二、地建築物已建造至境界線者，寬度應增加至三公尺以上。

一、不論配合相隣基地留設或自留，其他阻礙物；但有蓋排水邊溝及突出防火巷邊緣十五公分以內之雨篷等。
二、防火巷內不得設置圍牆、化糞池、其他阻礙物；但在此限。

三、防火巷與相鄰地面應順平。

第二二條：（避難空地）避難空地之設置應依左列規定：

- 一、避難空地之寬度，除第一一〇條第二款另有規定者外，不得小於二·五公尺；但鄰地建築物已建造至境界線者，寬度應增加至三公尺以上。
- 二、避難空地不得設有頂蓋物或其他阻礙物。

第七節 消防設備

第二三條：（適用範圍）建築物應按左列用途分類分別設置滅火設備、警報設備及標示設備，應設置之數量及構造應依建築設備編之規定：

- 一、第一類：戲院、電影院、歌廳、演藝場及集會堂等。
- 二、第二類：夜總會、舞廳、酒家、遊藝場、酒吧、咖啡廳、茶室等。
- 三、第三類：旅館、餐廳、飲食店、商場、超級市場等。
- 四、第四類：招待所（限於有寢室客房者）、寄宿舍、集合住宅、醫院、療養院、養老院、兒童福利設施、幼稚園、盲啞學校等。

五、第五類：學校補習班、圖書館、博物館、美術館、陳列館等。

六、第六類：公共浴室。

七、第七類：工廠（有人工作業場）、電影攝影場、電視播送室等。

八、第八類：車站、飛機場大廈、汽車庫、飛機庫等。

九、第九類：辦公廳、證券交易所、倉庫及其他工作場所。

第二四條：（滅火設備）建築物應依左列規定設置滅火設備：

一、室內消防栓依左列規定之樓層設置之：

（一）建築物在地面層四層以下供前條第一款規定用途使用其樓地板面積在五〇〇平方公尺以上之樓層，及供

其他各款用途使用其樓地板面積在七〇〇平方公尺以上之樓層者；但建築物為防火構造並依本編第八十八條規定辦理者，其樓地板面積得加倍計算之，其為防火建築物並依本編第八十八條規定辦理者得加二倍計算之。

(一) 建築物在地面層五層以上之樓層或地下層或無開口之樓層，其供前條各款用途使用之防火區劃後樓地板面積在一五〇平方公尺以上者；但建築物為防火構造並依本編第八十八條規定辦理者，其樓地板面積得加倍計算之，其為防火建築物並依本編第八十八條規定辦理者得加二倍計算之。

(二) 前條第九款規定之倉庫，如為儲藏危險物品者，依其貯藏量及物品種類稱另以行政命令規定設置之。

二、自動撤水設備應在左列規定之樓層設置之：

(一) 地下層、無開口之樓層或地面層五層以上十層以下之樓層，其供本編第一一三條第一款規定用途使用之樓地板面積在四〇〇平方公尺以上，供第二款使用者之樓地板面積在一〇〇〇平方公尺以上，供第三款及第四款（宿舍、集合住宅除外）使用者之樓地板面積在一五〇〇平方公尺以上者。

(二) 建築物在十一層以上或超過三十公尺之樓層，其樓地板面積在一〇〇平方公尺以上者，但每一〇〇平方公尺以內以防火牆、防火樓板、甲種防火門、分隔區劃者不在此限。

(三) 供本編第一一三條第八款用途之使用者應設置水霧自動撤水設備、自動泡沫滅火設備或自動乾粉滅火設備。

(四) 危險物品貯藏庫，依其物品種類及貯藏量另以行政命令規定設置之。

第一一五條：（警報設備）建築物應依左列規定設置警報設備，其受信機（器）並應集中管理設於總機室或值日室。

一、火警自動警報設備應在左列規定樓層之適當地點設置之：

(一) 供本編第一一三條第一、二、四款規定用途使用之各層樓地板面積在三〇〇平方公尺以上；但宿舍、集合住宅得為五〇〇平方公尺以上；第三、五、六、七、八、九款規定用途使用之各層樓地板面積在五〇〇平方公尺以上；第九款規定之其他工作場所在一〇〇〇平方公尺以上者。

二、警鈴設備：凡三層以上建築物每層樓地板面積在二〇〇平方公尺以上未裝設火警自動警報器之樓層均應於適當地方設置警鈴。

三、廣播設備：五層以上建築物應設火警自動警報器之樓層，均應裝設之。

集合住宅得爲五〇〇平方公尺以上；第三、五、六、七、八、九款規定用途使用之各層樓地板面積在五〇〇平方公尺以上，第九款之其他工作場所在一〇〇〇平方公尺以上者。

(一)在地下層、無開口之樓層或三層以上之樓層，其樓地板面積在三〇〇平方公尺以上者。

二、警鈴設備：凡三層以上建築物每層樓地板面積在二〇〇平方公尺以上未裝設火警自動警報器之樓層均應於適當地方設置警鈴。

三、廣播設備：五層以上建築物裝設火警自動警報器之樓層，均應裝設之。

第二一六條：(標示設備)供公眾使用建築物應依左列規定設置標示設備：

一、出口標示燈：各層通達太平梯及戶外或另一防火區劃之防火門上方，觀衆席座位間通路等均應設置標示燈。

二、避難方向指標：凡通往樓梯、戶外出入口、陽台及屋頂平台等之走廊或通道均應於樓梯口、走廊或通道之轉彎處設置避難方向指標。

第五章 特定建築物及其限制

第一節 通 則

第二一七條：（適用範圍）本章之適用範圍依左列規定：

- 一、戲院、電影院、歌廳、演藝場電視播送室、電影攝影場、及樓地板面積超過二〇〇平方公尺之集會堂。
- 二、夜總會、舞廳、室內兒童樂園、遊藝場及酒家、酒吧等，供其使用樓地板面積之和超過二〇〇平方公尺者。
- 三、商場（包括超級市場）市場、餐廳（包括飲食店、咖啡館）等，供其使用樓地板面積之和超過二〇〇平方公尺者。
- 四、旅館、設有病房之醫院、兒童福利設施、公共浴室等，供其使用樓地板面積之和超過二〇〇平方公尺者。
- 五、學校。
- 六、博物館、圖書館、美術館、展覽場、陳列館、體育館（附屬於學校者除外）保齡球館、溜冰場、室內游泳池等，供其使用樓地板面積之和超過二〇〇平方公尺者。
- 七、工廠類，其作業廠房之樓地板面積之和超過五十平方公尺者。
- 八、車庫、車輛修理場所、洗車場、汽車站房、汽車商場（限於在同一建築物內有停車場者）等。
- 九、倉庫、批發市場、貨物輸配所等，供其使用樓地面積之和超過一五〇平方公尺者。
- 十、汽車加油站、危險物貯藏庫及其處理場。
- 十一、總樓地板面積超過一〇〇〇平方公尺之政府機關及公私團體辦公廳。
- 十二、屠宰場、污物處理場、殯儀館等，供其使用樓地板面積之和超過二〇〇平方公尺者。

前條規定之建築物基地，應直接臨接道路，不得以私設道路連接。

一、集會堂、戲院、電影院、酒家、夜總會、歌廳、舞廳、酒吧、加油站、汽車站、汽車商場、批發市場等建築物，應臨接寬十二公尺之道路。

二、其他建築物應依第八十二條第一項之規定。

十、汽車加油站、充氣站與前庭之門面等。
十一、總樓地板面積超過一〇〇〇平方公尺之政府機關及公私團體辦公廳。
十二、屠宰場、污物處理場、殯儀館等，供其使用樓地板面積之和超過二〇〇平方公尺者。

第二一八條：（建築基地與道路之關係）前條規定之建築物基地，應直接臨接道路，不得以私設道路連接。

前項所指之道路寬度除本篇第一二一條第一二九條另有規定者外應依左列規定：

一、集會堂、戲院、電影院、酒家、夜總會、歌廳、舞廳、酒吧、加油站、汽車站房、汽車商場、批發市場等建築物，應臨接寬十二公尺以上之道路。

二、其他建築物應臨接寬八公尺以上之道路。

第二一九條：（基地臨接道路之長度）建築基地臨接前條規定寬度道路之長度除另有規定外不得小於左表規定：

特 定 建 築 物 總 樓 地 板 面 積	臨 接 長 度
五〇〇平方公尺以下者	四 公 尺
超過五〇〇平方公尺，一〇〇〇平方公尺以下者	六 公 尺
超過一〇〇〇平方公尺，二〇〇〇平方公尺以下者	八 公 尺
超過二〇〇〇平方公尺者	十 公 尺

第二二〇條：（樓梯下禁設燃燒設備）本節規定建築物之廚房、浴室等經常使用燃燒設備之房間不得設在樓梯直下方位置。

第二節 戲院、電影院、歌廳、演藝場及集會堂

第二二一條：（建築基地與道路之關係）本節所列建築物之基地與臨接之道路應依左列規定：

一、觀眾席地板合計面積未達一〇〇〇平方公尺者道路寬度應為十二公尺以上，觀眾席樓地板合計面積在一〇〇〇平方公尺以上者道路寬度應為十五公尺以上。

二、基地臨接前款規定道路之長度不得小於左列規定：

（一）應為該基地周長六分之一以上。

(一) 觀衆席樓地板合計面積未達二〇〇平方公尺者應爲十五公尺以上，超過二〇〇平方公尺未達六〇〇平方公尺者應爲十平方公尺或其零數應增加三十四公分，超過六〇〇平方公尺部份每十平方公尺或其零數應增加十七公分。

三、建築基地除臨接第一款所規定之道路外，如尙有其他兩側以上臨接寬四公尺以上之道路或廣場、公園或於基地內兩側以上留設四公尺以上之私設通道時，前款規定之長度得按十分之八計算。

四、同一建築物內有二種以上或一種而有二家以上之使用者，其主要出入口應分別臨接第一款規定寬度之道路。

第二二三條：(前面及側面空地) 本節所列建築物之前面及側面應依左列規定留設空地：

一、前面空地深度不得小於左列規定：

(一) 觀衆席樓地板合計面積在二〇〇平方公尺以下者應自建築線起退縮一·五公尺以上。

(二) 觀衆席樓地板合計面積超過二〇〇平方公尺以上時除應自建築線起退縮一·五公尺外，並按超過部份每十平方公尺或其零數增加二·五公分。

(三) 有騎樓及無遮簷人行道規定者，其退縮深度不得小於騎樓或無遮簷人行道深度。

(四) 前面空地之長度不得小於前條第二、三款規定之長度。

二、側面空地寬度依前款深度之規定，並應連接前條第一款規定之道路。

三、側面如臨接道路時，該道路之寬度得併計爲第二款規定空地之寬度。

四、建築物爲防火建築物者，在第一款規定空地內得設置無柱牆且其淨高在四·五公尺以上之門廊。

第二二三條：(觀衆席之構造) 觀衆席之構造應依左列規定：

一、固定席位：椅背與椅背間距離不得小於八十五公分，單人座位寬度不得小於四十五公分。

二、階級式樓地板每級之寬度應爲八十五公分以上，每級高度應爲五十公分以下。

三、觀衆席位間之通道，應依左列規定：

一、每排相連之席位應在每八位(椅背與椅背間距離在九十五公分以上時，得爲十二席)座位之兩側設置縱通道，但每排僅四席位相連者(椅背與椅背間距離在九十五公分以上時得爲六)縱通道得僅設於一側。

二、第一款通道之寬度，不得小於八十公分，但主要樓層之觀衆席面積超過九(十)平方公尺者應爲九十五公分以上，緊靠牆壁之通道應爲六十公分以上。

第二三三條：（觀衆席之構造）
一、固定席位：椅背與椅背間距離，小於八十五公分，單人座位寬度不得小於四十五公分。

二、踏級式樓地板每級之寬度應爲八十五公分以上，每級高度應爲五十公分以下。

第二三四條：（觀衆席位間之通道）觀衆席位間之通道，應依左列規定：

一、每排相連之席位應在每八位（椅背與椅背間距離在九十五公分以上時，得爲十二席）座位之兩側設置縱通道，但每排僅四席位相連者（椅背與椅背間距離在九十五公分以上時得爲六席）縱通道得僅設於一側。

二、第一款通道之寬度，不得小於八十公分，但主要樓層之觀衆席面積超過九〇〇平方公尺者應爲九十五公分以上，緊靠牆壁之通道應爲六十公分以上。

三、橫排席位至少每十五排（椅背與椅背間在九十五公分以上者得爲二十排）及觀衆席之最前面均應設置寬一公尺以上之橫通道。

四、第一款至第三款之通道均應直通規定之出入口。

五、除踏級式樓地板外通道地板如有高低時，其坡度應爲十分之一以下，並不得設置踏步；通道長度在三公尺以下者，其坡度得爲八分之一以下。

六、踏級式樓地板之通道應依左列規定：

深

（一）級高應一致，並不得大於二十五公分，級寬應爲二十五公分以上。

（二）高度超過三公呎時，應每三公呎以內與橫通道、走廊或連接樓梯之甬道相接連。

第二二五條：（吸煙室）除集會堂外，本節所列其他建築物均應設置吸煙室，其樓地板合計面積不得小於觀衆席樓地板合計面積二十分之一。

第二二六條：（舞台之構造）戲院及演藝場之舞台面積在一〇〇平方公尺以上者，其構造應依左列規定：

一、舞台開口之四周應設置防火牆，舞台開口之頂部與觀衆席之分界處應設置防火構造壁梁通達屋頂或樓板。

二、舞台下及舞台各側之其他各室均應爲防火構造或以不燃材料所建造。

三、舞台上應設置自動撤水或噴霧或泡沫等滅火設備及有效之排煙設備。

四、自舞台及舞台各側之其他各室應設有可通達戶外空地之出入口、樓梯或寬一公尺以上之避難用通道。

第二二七條：（觀衆席主層在避難層以外樓層時）觀衆席主層在避難層以外之樓層者，應依左列規定辦理：

一、除應依本節各有關條文（本編第一二二條除外）規定辦理外，並得設置符合左列規定之陽台或露台或接連

戶外之附室：

(一) 寬度在一·五公尺以上。

(二) 與自觀衆席向外開啓之防火門出入口相接。

(三) 地板面高度應與前自出入口部份之觀衆席地板面同高。

(四) 應與通達避難層或地面之樓梯或坡道連接。

二、位於地下層時應依左列規定：

(一) 觀衆席樓地板合計面積應爲二〇〇平方公尺以下。

(二) 觀衆席樓地板面應在基地地面下六公尺以內。

(三) 層數以一層爲限。

✓三、位於避難層以上之第五層以上者，應設置可供避難之屋頂平台，並應自該平台設置二座以上之太平梯直通避難層。

第二二八：(放映室之構造) 放映室之構造，應依左列規定：

一、應爲防火構造(天花板得採用不燃材料)。

二、天花板高度，不得小於二·一公尺，容納一台放映機之房間其淨深不得小於三公尺，淨寬不得小於二公尺，但放映機每增加一台，應增加淨寬一公尺。

三、出入口應裝設向外開之甲種防火門，其他開口(放映孔及瞭望孔等)應裝設能自動關閉之防火小門。

四、應有適當之機械通風設備。

第三節 商場、餐廳、市場

第二二九條：(建築基地與道路之關係) 供商場、餐廳、市場使用之建築物，其基地與道路之關係應依左列規定：

一、供商場、餐廳、市場使用之樓地板合計面積超過一五〇〇平方公尺者，不得面向寬度十公尺以下之道路開

設，臨接道路部份之基地長度並不得小於基地周長六分之一。

二、前款樓地板合計面積超過一〇〇平方公尺者，應面向二條以上道路開設，

但臨接道路之基地長度超過其周長三分之一以上者，得免面向二條以上道路。

條之路寬不得小於十二

第二二九條：（建築基地與道路之關係）供商場、市場使用之建築物，其基地與道路之關係應依左列規定：一、供商場、餐廳、市場使用之樓地板合計面積超過一五〇〇平方公尺者，不得面向空公尺以下之道路開

設，臨接道路部份之基地長度並不得小於基地周長六分之一。

二、前款樓地板合計面積超過三〇〇〇平方公尺者，應面向二條以上道路開設，其中一條之路寬不得小於十二公尺，但臨接道路之基地長度超過其周長三分之一以上者，得免面向二條以上道路。

第三〇條：（出入口空地或門廳）前條規定之建築物應與其地面層主要出入口前面依左列規定留設空地或門廳：

- 一、樓地板合計面積超過一五〇〇平方公尺者，空地或門廳之寬度不得小於依本編第九十條第三款所規定出入口寬度之二倍，深度應在三公尺以上。
- 二、樓地板合計面積超過二〇〇〇平方公尺者，寬度同前款之規定，深度應為五公尺以上。
- 三、第一款規定之門廳淨高應為三・五公尺以上。

第三二條：（商場之室內通路）連續式店舖商場之室內通路寬度應依左表規定：

各層之樓地板面積	兩側均有店舖之通路寬度	其他通路寬度
二百平方公尺以上，一千平方公尺以下	三公尺以上	二公尺以上
三千平方公尺以下	四公尺以上	三公尺以上
超過三千平方公尺	六公尺以上	四公尺以上

第三三條：（市場之出入口及通路）市場之出入口不得少於二處，其地面層樓地板面積超過一〇〇〇平方公尺者應增設一處。

前項出入口及市場內通路寬度均不得小於三公尺。

第四節 學校

一三三條：（配置、方位與設備）校舍配置、方位與設備應符合左列規定：

- 一、臨接應留設法定騎樓之道路時，應自建築線退縮騎樓地再加一·五公尺以上建築。
- 二、臨接建築線或鄰地境界線者，應自建築線或鄰地境界線退後三公公尺以上建築。
- 三、教室之方位應適當，並應有適當之人工照明及遮陽設備。
- 四、校舍配置，應避免聲音發生互相干擾之現象。

五、建築物高度，不得大於二棟建築物外牆間水平距離一·五倍。

第三四條：（四層以上教室之使用限制）國民小學、盲啞學校、益智學校（班）或傷殘教養院之教室，不得設置在四層以

上，但國民小學而有左列各款情形並無礙於安全者不在此限：

- 一、四層以上之教室僅供高年級學童使用者。
- 二、各層以不燃材料所裝修者。
- 三、自教室任一點至直通樓梯之步行距離在三十公尺以下者。

第五節 車庫、車輛修理場所、洗車場、汽車站房、汽車商場（包括出租汽車及計程車營業站）

第三五條：（汽車出入口）建築物之汽車出入口不得臨接左列道路及場所：

- 一、自道路交叉點或截角線、轉彎處起點、穿越斑馬線、橫越天橋或地下道上下口起五公尺以內。
 - 二、坡度超過八比一之道路。
 - 三、自公共汽車招呼站、鐵路平交道起十公尺以內。
 - 四、自幼稚園、國民學校、盲啞學校、傷殘教養院或公園等出入口起二十公尺以內。
 - 五、其他經主管建築機關或交通主管機關認為有礙交通所指定之道路或場所。
- （六）（前面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （七）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （八）（側面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （九）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （十）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （十一）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （十二）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （十三）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （十四）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （十五）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （十六）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （十七）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （十八）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （十九）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （二十）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （二十一）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （二十二）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （二十三）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （二十四）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （二十五）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （二十六）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （二十七）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （二十八）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （二十九）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （三十）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （三十一）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （三十二）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （三十三）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （三十四）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （三十五）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （三十六）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （三十七）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （三十八）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （三十九）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （四十）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （四十一）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （四十二）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （四十三）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （四十四）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （四十五）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （四十六）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （四十七）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （四十八）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （四十九）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （五十）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （五十一）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （五十二）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （五十三）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （五十四）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （五十五）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （五十六）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （五十七）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （五十八）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （五十九）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （六十）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （六十一）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （六十二）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （六十三）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （六十四）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （六十五）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （六十六）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （六十七）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （六十八）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （六十九）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （七十）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （七十一）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （七十二）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （七十三）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （七十四）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （七十五）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （七十六）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （七十七）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （七十八）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （七十九）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （八十）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （八十一）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （八十二）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （八十三）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （八十四）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （八十五）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （八十六）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （八十七）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （八十八）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （八十九）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （九十）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （九十一）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （九十二）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （九十三）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （九十四）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （九十五）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （九十六）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （九十七）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （九十八）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （九十九）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：
- （一百）（後面空地）汽車出入口應設置空地，其寬度及深度應依左列規定：

空地。

第一三七條：（一）利用升降設備之車庫，除前款規定之空地外，應再增設寬度及深度如下之空地：

第一三六條：（前面空地）汽車出入口應設置於中心線上一點至道路中心線之垂直線左右各六十度以上範圍內。
一、自建建築線後退二公尺之汽車出入口。

空地。

二、利用升降設備之車庫，除前款規定之空地外，應再增設寬度及深度各六公尺以上之空地。

第一三七條：（建築構造）車庫等之建築物構造除應依本編第六十九條附表第六類規定辦理外，凡有左列情形之一者，應為防火建築物：

一、車庫等設在避難層，其直上層樓地板面積超過一〇〇平方公尺者。但設在避難層之車庫其直上層樓地板面積在一〇〇平方公尺或其主要構造為防火構造，且與其他使用部份之間以防火樓板、防火牆以及甲種防火門區劃者不在此限。

二、設在避難層以外之樓層者。

第一三八條：（一般構造及設備）供車庫等使用部份之構造及設備除依本編第六十一條第六十二條規定外，應依左列規定：

一、樓地板應為防水材料，並應有污水排除設備。

二、地板如在地面以下時，應有二面以上直通戶外之通風口，或有代替之機械通風設備。

三、利用汽車升降機設備者，應按車庫樓地板面積每一二〇〇平方公尺以內為一單位裝置升降機一台。

第一三九條：（大規模車庫之構造及設備）車庫部份之樓地板面積超過五百平方公尺者，其構造設備除依本編第六十一條第六十二條規定外，應依左列規定，但使用特殊裝置經主管建築機關認為具有同等效能者，不在此限：

一、應設置能供給樓地板面積每一平方公尺每小時二十五立方公尺以上換氣量之機械通風設備，但設有各層樓地板面積十分之一以上有效通風之開口面積者不在此限。

二、汽車出入口應裝置警告及減速設備。

三、依規定應設置之直通樓梯應改為太平梯。

第六章 防空避難設備

第一節 通 則

第一四〇條：（適用範圍）台北市及台灣省之基隆、台中、台南、高雄四省轄市及三重、新竹、嘉義、屏東、花蓮五縣轄市都市計劃區域內，從事建築物之新建、增建、改建或變更用途，其地面層之樓地板面積在一〇〇平方公尺以上者，應依本編第一四一條附建標準之規定設置防空避難設備，但符合左列規定之一者不在此限：

- 一、建築物變更用途後應附建之標準較原定用途為寬者。
- 二、在本規則實施以前建造之建築物向垂直方向增建者。

第一四一條：（附建標準）防空避難設備之附建標準應依左列規定：

- 一、非供公眾使用之建築物依左列規定附建：

- （一）三至四層建築物，按地面層樓地板面積四分之一附建。
- （二）五至六層建築物，按地面層樓地板面積三分之一附建。
- （三）七層以上建築物，按地面層樓地板面積全部附建。

- 二、供公眾使用建築物應依左列規定附建：

- （一）供戲院、電影院、歌廳、舞廳及演藝場等使用者，按地面層樓地板面積全部附建。
- （二）供其他公眾使用之建築物，其層數在四層以下者，按地面層樓地板面積三分之一附建，在五層以上者按地面層樓地板面積全部附建；但供商場、餐廳、兒童樂園等遊藝場使用部份分樓地板面積之和在五〇〇平方公尺以上者，應按地面層樓地板面積全部附建。

- 三、工廠建築物應依左列規定附建：

- （一）三層以上建築物按地面層樓地板面積百分之五附建。

- （二）三層以上建築物依第一款之規定辦理。

- （三）同一工廠基地內建築物之樓地板面積均應全部合併計算之。

三、工廠建築物應依左列規定附建：

(一)二層以下建築物按地面層樓地板面積百分之五附建。

(二)三層以上建築物依第一款之規定辦理。

(三)同一工廠基地內建築物之地面層樓地板面積均應全部合併計算之。

前項建築物供二種以上不同之用途使用者，以其中限制較嚴者為附建標準（地下或半地下式）。其為二層以下之建築物，得就其地面層依規定構造改建為地面式避難設備。

第一四二條：（特別規定）建築物有左列情形之一，經常地主管建築機關審查或勘查屬實者，得依左列規定辦理：

一、建築基地如確因地質地形無法附建地下或半地下式避難設備者，得建築地面式避難設備。

二、應按地面層樓地板面積全部附建之建築物，因建築設備或結構上之原因，如升降機械道之緩衝基坑、機械室、電氣室、機器之基礎、蓄水池、化糞池等固定設備等必須設在地面以下部份，其所佔面積准免補足；但不得超過附建避難設備面積四分之一。

三、因重機械設備或其他特殊情形附建地下室或半地下室確實有困難者，得建築地面式避難設備。

四、在同一基地內建造二棟以上建築物者，得將防空避難設備集中附建之，但其進口應設在明顯且方便使用之位置。

第一四三條：（地面層樓地板面積之計算標準）本編第一四一條規定之地面層樓地板面積應依左列規定計算：

一、騎樓、或門廊等四周無門窗或牆壁之區劃部份面積不予計入。

二、室內樓地板上因設置其他設備如保齡球館之球道部份等並不供人活動使用者得予扣除。

第二節 設計及構造概要

第一四四條：（設計及構造準則）避難設備之設計應依左列規定：

一、天花板高度或地板至樑底之高度不得小於二·一公尺。

二、應設置二處以上不同方向之進出口，其中一處必須直通戶外。地面空地或防火巷，但附建之面積未達一〇

〇平方公尺者，得將其中一處改設為爬梯式緊急出口，進出口位置並應考慮不受房屋倒塌後被堵塞之危

險。

三、進出口直接開向戶外者，應裝設甲種防火門，室內之進出口門得爲鐵柵門。

四、避難設備露出地面之外牆或進出口上下四周之露天部份或露天頂版，其構造體之鋼筋混凝土厚度不得小於二十四公分。

五、半地下式避難設備，其露出地面部份應小於天花板高度二分之一。

六、避難設備應有良好之通風設備及防水措施。

七、避難設備頂部結構除露天部份外，應按建築結構計算之規定載重另加每平方公尺一五〇公斤之活載重。

八、避難室構造應一律爲鋼筋混凝土造。

第七章 雜項工作物

第一四五條：（適用範圍）本章適用範圍依本法第七條之規定，高架遊戲設施及纜車等準用本章之規定。

第一四六條：（煙囪之構造）煙囪之構造除應符合本規則建築構造編，建築設備編有關避雷設備及本編第五十二條、第五十三條（煙囪高度）之規定外，並應依左列規定辦理：

- 一、磚構造及無筋混凝土構造應加補強設施，未經補強之煙囪，其高度應依本編第五十二條第一款之規定。
- 二、石棉管、混凝土管等煙囪，在管之搭接處應以鐵管套連接，並應加設支撐用框架或以斜拉線固定。
- 三、高度超過十公尺之煙囪應為鋼筋混凝土造或鋼鐵造。
- 四、鋼筋混凝土造煙囪之鋼筋保護層厚度應為五公分以上。

前項第二款之斜拉線應固定於鋼筋混凝土樁或建築物或工作物或經防腐處理之木樁。

第一四七條：（廣告牌塔、裝飾塔、廣播塔或高架水塔等）廣告牌塔、裝飾塔、廣播塔或高架水塔等之構造應依左列規定：

- 一、主要部份之構造不得為磚造或無筋混凝土造。
- 二、各部份構造應符合本規則建築構造編及建築設備編之有關規定。
- 三、設置於建築物外牆面之廣告牌不得堵塞本規則規定應設置之各種開口及不得妨礙消防車輛之通行。

第一四八條：（駁坎）駁坎之構造除應符合本規則建築構造編之有關規定外並應依左列規定辦理：

- 一、應為鋼筋混凝土造、石造或其他不腐爛材料所建造之構造，並能承受土壤及其他壓力。
- 二、卵石造駁坎裏層及卵石間應以混凝土填充，使石子與石子之間能緊密結合成為整體。
- 三、駁坎應設有適當之排水管，在出水孔裏層之周圍應填以小石子層。

第一四九條：（高架遊戲設施）高架遊戲設施之構造，除應符合建築構造編之有關規定外，並應依左列規定辦理：

- 一、支撐或支架用於吊掛車廂、纜車或有人乘坐設施之構造，其主要部份應為鋼骨造或鋼筋混凝土造。
- 二、第一款之車廂、纜車或有人乘坐設施應構造堅固，並應防止人之墜落及與其他構造部份撞觸時發生危害等

- 三、滾動式構造接合部份均應爲可防止脫落之安全構造。
- 四、利用滑車昇降之纜車等設備者，其鋼纜應爲二條以上，並應爲防止鋼纜與滑車脫離之安全構造。
- 五、乘坐設施應於明顯處標明人數限制。
- 六、在動力被切斷或控制裝置發生故障可能發生危險事故者，應有自動緊急停止裝置。
- 七、其他經中央主管建築機關認爲在安全上之必要規定。

第八章 施工安全措施

第一節 通 則

第一五〇條：（施工場所之安全預防措施）凡從事建築物之新建、增建、改建、修建及拆除等行為時，應於其施工場所設置適當之防護圍籬、擋土設備、施工架等安全措施，以預防人命之意外傷亡、地層下陷、建築物之倒塌等而危及公共安全。

第一五一條：（火災之預防）在施工場所儘量避免有燃燒設備，如在施工時確有必要者，應在其周圍以不燃材料隔離或採取防火上必要之措施。

第二節 防護圍籬

第一五二條：（圍籬之設置）凡從事本編第一五〇條規定之建築行為時，應於施工場所之周圍，利用鐵板木板等適當材料設置高度在一・八公尺以上之圍籬或有同等效力之其他防護設施，但其周圍環境無礙於公共安全及觀瞻者不在此限。

第一五三條：（墜落物體之防護）為防止高處墜落物體發生危害，應依左列規定設置適當防護措施：

- 一、自地面高度三公尺以上投下垃圾或其他容易飛散之物體時，應用垃圾導管或其他防止飛散之有效設施。
- 二、本法第八十六條所稱之適當圍籬應為設在施工架周圍以鐵絲網或帆布或其他適當材料等設置覆蓋物以防止墜落物體所造成之傷者。

第三節 擋土設備安全措施

第一五四條：（擋土設備）凡進行挖土、鑽井、及沉箱等工程時，應依左列規定採取必要安全措施：

- 一、應設法防止損壞地下埋設物如瓦斯管、電纜、自來水管及下水道管渠等。
- 二、應依據地層分佈及地下水位等資料所計算繪製之施工圖施工。
- √三、靠近鄰房挖土，深度超過其基礎時，應依本規則建築構造編中有關規定辦理。
- √四、挖土深度在一·五公尺以上者，除地質良好，不致發生崩塌或其周圍狀況無安全之慮者外，應有適當之擋土設備，並符合本規則建築構造編中有關規定設置。
- 五、施工中應隨時檢查擋土設備，觀察周圍地盤之變化及時予以補強，並採取適當之排水方法，以保持穩定狀態。
- 六、拔取板樁時，應採取適當之措施以防止周圍地盤之沉陷。

第四節 施工架、工作台、走道

第一五五條：（施工架之設置）建築工程之施工架應依左列規定：

- 一、施工架、工作台、走道、梯子等，其所用材料品質應良好，不得有裂紋、腐蝕及其他可能影響其強度之缺點。
- 二、施工架等之容許載重量，應按所用材料分別核算，懸吊工作架（台）所使用鋼索、鋼線之安全係數不得小於十，其他吊鎖等附件不得小於五。
- 三、施工架等不得以油漆或作其他處理，致將其缺點隱蔽。
- 四、不得使用鑄鐵所製鐵件及曾與酸類或其他腐蝕性物質接觸之繩索。
- 五、施工架之立柱應使用墊板、鐵件或採用埋設等方法予以固定，以防止滑動或下陷。
- 六、施工架應以斜撐加強固定，其與建築物間應各在牆面垂直方向及水平方向適當距離內妥實連結固定。
- 七、施工架使用鋼管時，其接合處應以零件緊結固定；接近架空電線時，應將鋼管或電線覆以絕緣體等，並防止與架空電線接觸。

七、施工架使用鋼管時，其接合處應以零件緊結固定；接近架空電線時，應將鋼管或電線覆以絕緣體等，並防止與架空電線接觸。

第一五六條：（工作台）工作台之設置應依左列規定：

- 一、凡離地面或樓地板面二公尺以上之工作台應鋪以密接之板料：
 - （一）固定式板料之寬度不得小於四十公分，板縫不得大於三分公分，其支撐點至少應有二處以上。
 - （二）活動板之寬度不得小於二十公分，厚度不得小於三·六公分，長度不得小於三·五公尺，其支撐點至少應有三處以上，板端突出支撐點之長度不得小於十公分，但不得大於板長十八分之一。
- （三）二重板重疊之長度不得小於二十公分。
- 二、工作台至少應低於施工架立柱頂一公尺以上。
- 三、工作台上四周應設置扶手護欄，護欄下之垂直空間不得超過九十公分，扶手如非斜放，其斷面積不得小於三十平方公分。

第一五七條：（走道及樓梯）走道及階梯之架設應依左列規定：

- 一、坡度應為三十度以下，其為十五度以上者應加釘間距小於三十公分之止滑板條，並應裝設適當高度之扶手。
- 二、高度在八公尺以上之階梯，應每七公尺以下設置平台一處。
- 三、走道木板之寬度不得小於三十公分，其兼為運送物料者，不得小於六十公分。

第五節 按裝及材料之堆積

第一五八條：（按裝）建築物各構材之按裝時應用支撐或螺栓予以固定並應考慮其承載能力。

第一五九條：（材料之堆積）工程材料之堆積不得危害行人或工作人員及不得阻塞巷道，堆積在擋土設備之周圍或支撐上者，不得超過設計荷重。

建築構造編

第一章 基本規則

第一節 設計要求

第一條：（設計方法）。建築物構造須依業經公認通用之設計方法，予以合理分析，並依所規定之需要強度設計之。剛構必須按其束制程度及構材勁度，分配適當之彎矩設計之。

第二條：（設計強度）。建築物構造各構材之強度，須能承受靜載重與活載重，並使各部構材之有效強度，不低於本編所規定之設計需要強度。

第三條：（橫力作用）。建築物構造除垂直載重外，須設計能以承受風力或地震力或其他橫力。風力與地震力不必同時計入；但需比較兩者，擇其較大者應用之。

第四條：（增加應力）。本編規定之材料容許應力及基土支承力，如將風力或地震力與垂直載重合併計算時，得增加三分之一。但所得設計結果不得小於僅計算垂直載重之所得值。

第五條：（設計圖）。建築物構造之設計圖，須明確標示全部構造設計之平面、立面、剖面及各構材斷面、尺寸、用料規格、相互接合關係；並能達到明細周全，依圖施工無疑義。繪圖應依公制標準，一般構造尺度，以公分為單位；精細尺度，得以公厘為單位，但須於圖上詳細說明。

第六條：（計算書）。建築物之結構計算書，應詳細列明載重、材料強度及結構設計計算。所用標註及符號，均應與設計圖一致。

第七條：（電子計算機程式）。使用電子計算機程式之結構計算，可以設計標準、輸入值、輸出值等能以符合結構計算規定之資料，代替計算書。但所用電子計算機程式必須先經省或直轄市主管建築機關備案。當地主管建築機關認為

第八條：（品質要求）。建築物構造施工，須以施工說明書詳細說明施工品質之需要，除設計圖及詳細圖能以表明者外，

第九條：（試驗證明）。建築物構造施工期中，監造人須隨工作進度，依中國國家標準，取樣試驗證明所用材料及工程品

質符合規定，特殊試驗得依國際通行試驗方法。

施工期間工程疑問不能解釋時，得以試驗方法證明之。

第十條：（靜載重）。靜載重爲建築物本身各部份之重量及固定於建築物構造上各物之重量，如牆壁、隔牆、梁柱、樓版及屋頂等；可移動隔牆不作爲靜載重。

第十一條：（材料重量）。建築物構造之靜載重，應予按實核計。建築物應用各種材料之單位體積重量，應不小於左表所列；不在表列之材料，應按實計算重量。

屋 面 名 稱	重 量 (公斤/平方公尺)
1. 普通瓦	22
2. 綠瓦	24
3. 筒瓦	26
4. 平瓦	20
5. 水泥瓦	28
6. 鐵皮瓦	15
7. 鋁皮瓦	12
8. 銅皮瓦	10
9. 玻璃瓦	18
10. 塑料瓦	14
11. 橡膠瓦	16
12. 陶瓷瓦	20
13. 水泥瓦	22
14. 鐵皮瓦	15
15. 鋁皮瓦	12
16. 銅皮瓦	10
17. 玻璃瓦	18
18. 塑料瓦	14
19. 橡膠瓦	16
20. 陶瓷瓦	20

飽和濕碎石	二一〇〇	磚	一九〇〇
濕沙及碎石	二三〇〇	泡沫混凝土	一〇〇〇
飛灰火山灰	六五〇	鋼筋混凝土	二四〇〇

鋼	八〇〇	鋁	二七〇〇	硬木	八九〇〇
	八九〇〇				

第十二條：（屋面重量）。屋面重量，應按實計算，並不得小於左表所列；不在表列之屋面亦應按實計算重量：

屋面名稱	重 (公斤/平方公尺)
文化瓦	六〇
水泥瓦	四五
紅土瓦	一二〇
單層瀝青防水	三·五

屋面名稱	重 (公斤/平方公尺)
石棉浪版	一五
白鐵皮浪版	七·五
鋁皮浪版	二·五
六公厘玻璃	一六

第十三條：（天花板重量）。天花板（包括暗筋）重量，應按實計算，並不得小於左表所列；不在表列之天花板，亦應按實計算重量：

天花板名稱	重 (公斤/平方公尺)
蔗版吸音版	一五
三夾版	一五

天花板名稱	重 (公斤/平方公尺)
耐火版	二〇
石灰版條	四〇

第十四條：（地板面重量）。地板面分實鋪地板及空鋪地板兩種，其重量應按實計算，並不得小於左表所列，不在表列之地版面，亦應按實計算重量：

實鋪地板名稱	重 (公斤/平方公尺/公分厚)
水泥沙漿粉光	二〇
磨石子	二四
鋪塊石	三〇

實鋪地板名稱	重 (公斤/平方公尺/公分厚)
鋪馬賽克	二〇
鋪瀝青地磚	二五
鋪拼花地板	一五

空鋪地板名稱	重 (公斤/平方公尺)
木地板(包括欄柵)	一五
疊席(包括木板欄柵)	三五

第十五條：(牆壁重量)。牆壁重量，按牆壁本身及牆面粉刷與貼面，分別按實計算，並不得小於左表所列；不在表列之牆壁亦應按實計算重量：

牆壁名稱	重量 (公斤/平方公尺)	牆壁名稱	重量 (公斤/平方公尺)	牆面粉刷及貼面名稱	重 (公斤/平方公尺/公分厚)
紅磚牆一磚厚	四四〇	魚鱗版牆	二五	水泥沙漿粉刷	二〇
混空二十公分	二五〇	灰版條牆	五〇	貼面磚馬賽克	二〇
凝心十五公分	一九〇	甘蔗版牆	八	貼揭擺磨石子	二〇
土牆十公分	一三〇	夾板牆	六	洗石子或斬石子	二〇
煤空二十公分	一六五	竹笆牆	八四	貼大理石片	三〇
凝心十五公分	一三五	空心紅磚牆	一九二	貼塊石片	二五
府牆十公分	一〇〇	白石磚牆一磚厚	四四〇		

第十六條：(活載重)。垂直載重中不屬於靜載重者，均為活載重，活載重包括建築物室內人員、傢俱、設備、貯藏物品、活動隔間等。工廠建築應包括機器設備及堆置材料等。倉庫建築應包括貯藏物品、搬運車輛及吊裝設備等。積雪地區應包括雪載重。

第十七條：(最低活載重)。建築物構造之活載重，因樓地板之用途而不同，不得小於左表所列；不在表列之樓地板用途或使用情形與表列不同，應按實計算，並須詳列於結構計算書中：

樓 地 版 用 途 類 別	載 重 (公斤/平方公尺)
一、住宅、旅館客房、病房	二〇〇
二、教室	二五〇
三、辦公室、商店、餐廳、圖書閱覽室、醫院手術室及固定座位之集會堂、電影院、戲院、歌廳與演藝場等。	三〇〇
四、博物館、健身房、保齡球館、太平間、市場及無固定座位之集會堂、電影院、戲院、歌廳與演藝場等。	四〇〇
五、百貨商場、拍賣商場、舞廳、夜總會、運動場及看台、操練場、工作場、車庫、臨街看台、太平樓梯與公共走廊。	五〇〇
六、倉庫、書庫	六〇〇
七、走廊、樓梯之活載重應與室載重相同，但供公眾使用人數眾多者如教室、集會堂等之公共走廊、樓梯每平方公尺不得少於四〇〇公片。	
八、屋頂陽台之活載重得較室載重每平方公尺減少五〇公斤，但供公眾使用人數眾多者，每平方公尺不得少於三〇〇公斤。	

第十八條：（載重標示）。承受重載之樓地板，如作業場、倉庫、書庫、車庫等，須以明顯耐久之標誌，在其應用位置標示，建築物使用人，應負責使實用活載重不超過設計活載重。

第十九條：（載重車輛）。作業場、停車場如須通行車輛，其樓地板之活載重應按車輛後輪載重設計之。

第二十條：（集中載重）。辦公室樓地板須核計以一公噸分佈於八十公分見方面積之集中載重，替代每平方公尺三百公斤均佈載重，並依產生應力較大者設計之。

第二十一條：（活隔間載重）。辦公室或類似應用之建築物。如採用活動隔牆，應按每平方公尺一百公斤均佈活載重設計之。

第二十二條：（欄杆橫力）。陽台欄杆、樓梯欄杆，須依欄杆頂每公尺受橫力三十公斤設計之。

第二十三條：（衝擊作用）。建築物構造承受活載重並有衝擊作用時，除另行實際測定者，按實計算外，應依左列比例加算活載重：

- 一、承受電梯之構材，加電梯重之百分之百。
- 二、承受架空吊車之大梁：

（一）行駛速度在每分鐘六十公尺以下時，加車輪載重百分之十，六十公尺以上時，加車輪載重的百分之二十。

（二）軌道如無接頭，行駛速度在每分鐘九十公尺以下時，加車輪載重百分之十，九十公尺以上時，加車輪載重百分之二十。

- 三、承受電動機轉動輕機器之構材，加機器重量百分之二十。
- 四、承受往復式機器或原動機之構材，加機器重量百分之五十。
- 五、懸吊之樓版或陽台，加活載重百分之三十。

第二十四條：（吊車之橫力）。架空吊車所受橫力，應依左列規定：

- 一、架空吊車行駛方向之制車力，為制止各車輪載重百分之十五，作用於軌道頂。
- 二、架空吊車行駛時，每側車道梁承受架空吊車擺動之側力，為吊車車輪重百分之十，作用於車道梁之軌頂。
- 三、架空吊車斜向牽引工作時，構材受力部份之應力應予核計。
- 四、地震力依吊車重量核計，作用於軌頂，不必計吊載重量。

第二十五條：（活載重折減率）。用以設計屋架、梁、柱、牆、基礎之活載重如未超過每平方公尺五百公斤，亦非公衆使用場所，構材承受載重面積超過十四平方公尺時，得依每平方公尺樓地板面積百分之〇·八五折減率減少，但折減不能超過百分之六十或左式之百分值：

$$R = 23 \left(1 + \frac{D}{L} \right)$$

（R）為折減百分值。

（D）為構材載重面積，每平方公尺之靜載重公斤值。

（L）為構材載重面積，每平方公尺之活載重公斤值。

活載重超過每平方公尺五百公斤者，應依左列比例加算。

(R) 爲折減百分他。

(D) 爲構材載重面積，每平方公尺之靜載重公斤值。

(L) 爲構材載重面積，每平方公尺之活載重公斤值。

活載重超過每平方公尺五百公斤時，僅柱及基礎之活載重得以減少百分之二十。

第二十六條：(斜屋頂活載重)。不作用於之屋頂，其水平投影面之活載重每平方公尺不得小於左表所列之公斤重量：

屋頂坡度	載重面積 (水平投影面)：	平方公尺
平頂	二〇以下	六〇以上
1/6 以下坡頂	一〇〇	六〇
1/8 以下拱頂	八〇	六〇
1/6 至 1/2 坡頂	八〇	六〇
1/8 至 3/8 拱頂	七〇	六〇
1/2 以上坡頂	六〇	六〇
3/8 以上拱頂	六〇	六〇

第二十七條：(雪載重)。雪載重僅須在積雪地區視爲額外活載重計入，可依本編第二十六條規定設計之。

第二十八條：(配置活載重)。計算連續梁之強度時，活載重須依全部負載、相鄰負載、間隔負載等各種配置，以求算最大剪力及最大彎矩，作爲設計之依據。

第二十九條：(屋架活載重)。計算屋架或橫架之強度時，須以屋架一半負載活載重與全部負載活載重比較，以求得最大應力及由一半跨度負載產生之反向應力。

第三十條：(吊車載重)。吊車載重應視爲額外活載重，並按吊車之移動位置與吊車之組合比較，以求得構材之最大應力。

第三十一條：（活載重組合）。計算柱接頭或柱腳應力時，應比較僅計算靜載重與風力或地震力組合不計活載重之應力，與計入活載重組合之應力，而以較大者設計之。

第四節 風力

第三十二條：（風力）。建築物構造須能抵禦來自任何方向之風壓力及風昇力。風壓力分別作用於迎風面及背風面時，迎風

面依其 $\frac{1.00}{1.30}$ 計算，背風面依其 $\frac{0.30}{1.30}$ 計算。

第三十三條：（最小風壓力）。風壓力為建築物構造立向投影全面積所受風之壓力，風壓力隨建築物高度增加而增大，各風力區各級高度所受風壓力公斤／平方公尺，應依左表規定：

風力區	高度				
	九以下	九以上至十五	十五以上至三〇	三〇以上至一五〇	一五〇以上至三六〇
一〇〇級	七〇	一〇〇	一三〇	一六〇	一九〇
一五〇級	一一〇	一五〇	一九〇	二三〇	二七〇
二〇〇級	一五〇	二〇〇	二五〇	三〇〇	三五〇
二五〇級	二五〇	二五〇	三一〇	三七〇	四三〇
					四九〇

台灣區風力分級區，應依附圖及分區說明規定：

分區說明：

一〇〇級區：中央山脈西側山脊與山脚沿線關西、竹東、獅潭、大湖、卓蘭、東勢、霧峯、草屯、名間、竹山、梅山、中埔、關子嶺、甲仙、山地門之間地區。

二五〇級區：中央山脈西側海岸與沿富貴角、淡水、台北、板橋、桃園、中壢、楊梅、新竹、竹南、苗栗、豐原、台中彰化、員林、斗南、嘉義、新營、台南之間地區。

一五〇級區：中央山脈西側海岸與沿富貴角、淡水、台北、板橋、桃園、中壢、楊梅、新竹、竹南、苗栗、豐原、台中彰化、員林、斗南、嘉義、新營、台南之間地區。新化、關廟、屏東、萬丹、旗山、玉井之間地區。澎湖列島。

二〇〇級區：中央山脈東側山脊與東海岸沿線金山、基隆、鼻頭、大里、宜蘭、蘇澳、南方澳、花蓮、鳳林、瑞穗、玉里、新港、台東、大武、鵝鑾鼻之間地區。恆春、枋寮、東港、鳳山、高雄、岡山、安平沿海地區。

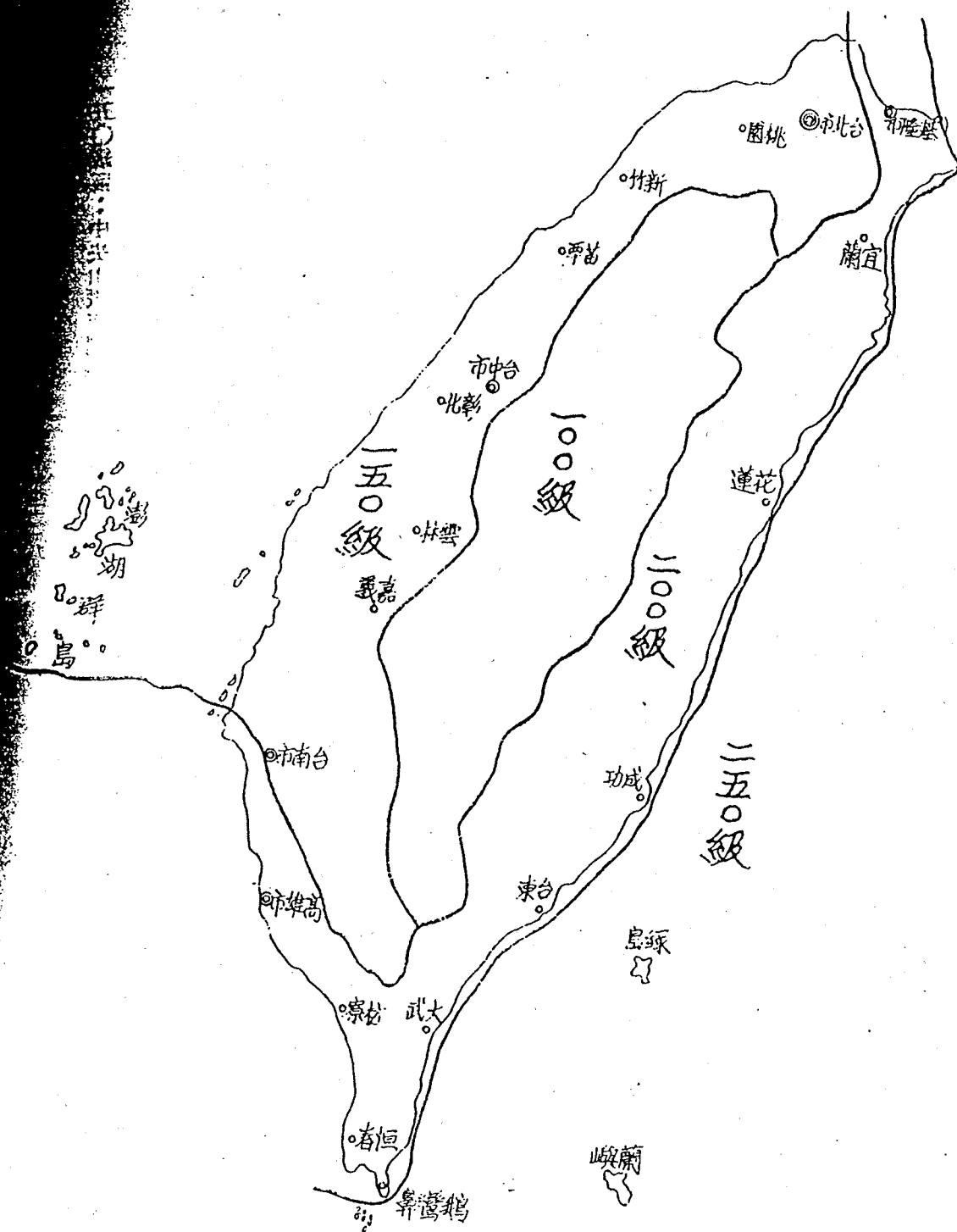
二五〇級區：彭佳嶼、蘭嶼、綠島、七星島、龜山島。

第三十四條

（風昇力）。四周圍蔽建築物之屋頂風昇力，應依其高度按本編第三三條表列相同高度之風壓力乘以四分之三。

未全部圍蔽建築物之屋頂風昇力，應依其高度，按本編第三三條表列相同高度之風壓力乘以一又四分之一。

風昇力假定作用於全屋頂面積。



第三十四條：（風昇力）。四周圍蔽建築物之屋頂風昇力，應依其高度按本編第三十三條表列相同高度之風壓力乘以四分之三。未全部圍蔽建築物之屋頂風昇力，應依其高度，按本編第三十三條表列相同高度之風壓力乘以一又四分之一。

風昇力假定作用於全屋頂面積。

第三十五條：（斜屋頂風力）。屋頂斜坡面大於三十度時，應依其高度按本編第三十三條表列相同高度之風壓力，作為其迎風面垂直於其斜坡面之風壓力，背風面不計風壓力。

第三十六條：（傾倒作用）。建築物構造承受風壓力之傾倒力矩不得大於其靜載重抵抗力矩之三分之一，基脚面上覆土得作為靜載重，用以計算靜載重抵抗力矩。

第三十七條：（風力錨固）。建築物屋頂須適當錨固於其下之柱及牆，柱及牆須適當錨固於其下之基礎，使能防止傾倒、昇起、側移。

第三十八條：（形狀因數）。高聳建築物如烟囪、水塔、高樓等其風壓力得乘以左列形狀因數予以修正。

橫断面形状	形狀因數
方形或長方形	一・〇〇
六角形或八角形	〇・八〇
圓形或橢圓形	〇・六〇

第三十九條：（空腹形狀因數）。空腹高聳建築物如廣播塔、輸電塔等其風壓力應乘以左表所列形狀因數：

第四十一條：（風洞試驗）。風力、形狀因數等如經風洞試驗或其他合理方法研究試驗證明，小於或大於本節有關各項規定，得依之設計。

第五節 地震力

✓第四十二條：（地震力）。建築物構造須能抵禦來自任何方向之地震力，地震力假定橫向作用於基礎以上每層樓版及屋頂。
✓第四十三條：（最小總橫力）。地震之最小總橫力（ V ），應依左列規定：

$$V = K C W$$

（ K ），橫力係數，應依本編第四四條規定。

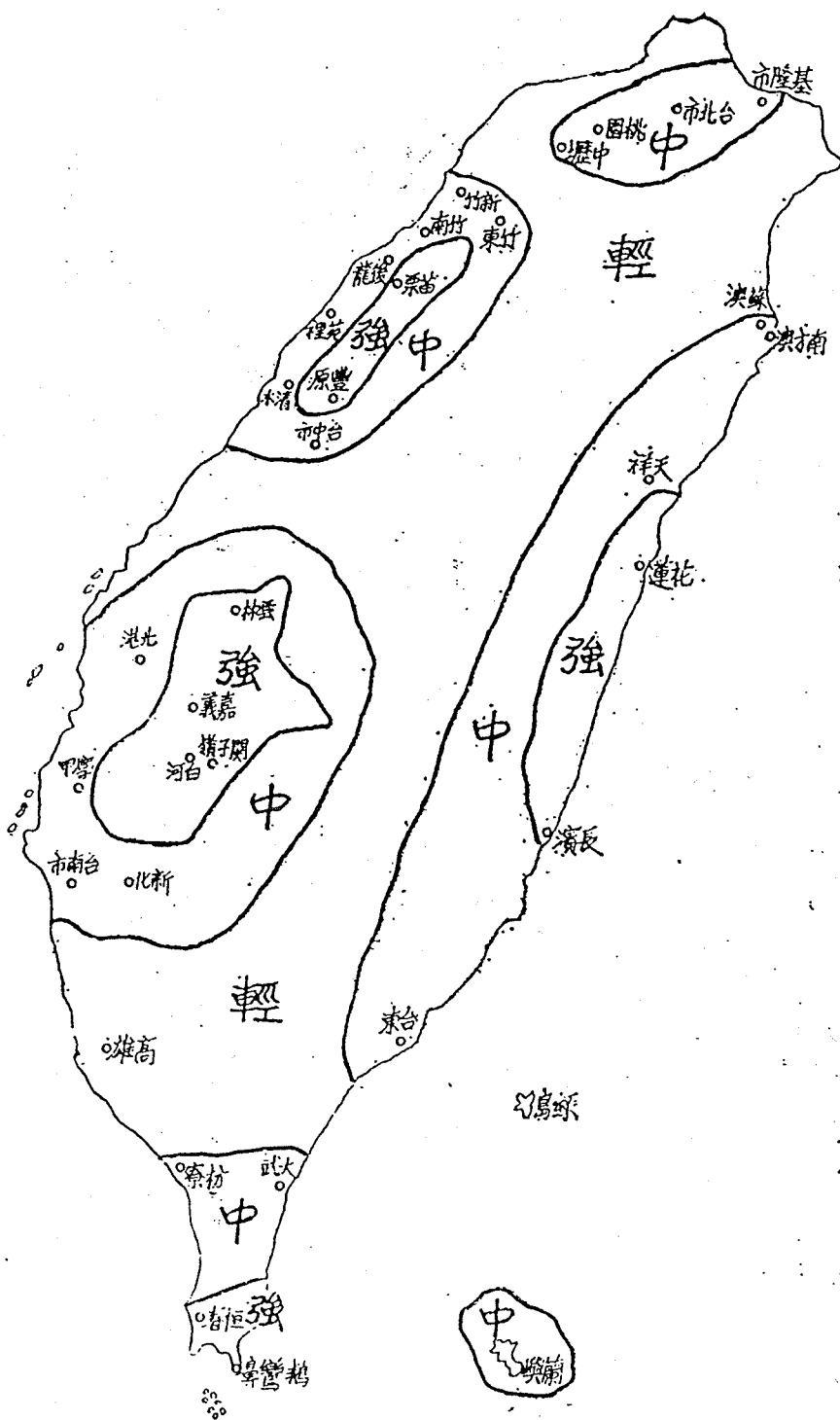
（ W ），建築物重量，包括隔間牆重量在內之全部靜載重與四分之一之活載重。倉庫、書庫、水箱、水池等改用全部活載重。

中度地震地區，應依照本節規定，並依本編第五、六章有關耐震規定，設計建造建築物，使各主軸向構造，均能承受最小總橫力。

強烈地震地區，其最小總橫力不得少於本條規定之一·二五倍。

輕度地震地區，其最小總橫力為本條規定之百分之七五。

台灣區各地地震分區應依附圖及分區說明規定。



台灣區各地地震分區應依附圖及分區說明規定。

分區說明：

強烈地震地區：

一、新城、花蓮、壽豐、鳳林、瑞穗之間地區。

三、苗栗、銅鑼、三義、豐原之間地區。

二、鵝鑾鼻、恆春之間地區。

四、斗六、虎尾、斗南、大林、民雄、嘉義、後壁、新營、白河、關子嶺、吳鳳、梅山之間地區。

中度地震地區：

一、沿蘇澳、南方澳、天祥、玉里、新港、台東之間地區。

二、大武、楓港、枋寮之間地區。

三、環繞信義、集集、名間、溪洲、北港、朴子、學甲、台南、新化、玉井、瑪雅之間地區。

四、環繞新竹、竹南、後龍、苑裡、大甲、清水、彰化、台中、東勢、卓蘭、大湖、獅潭、竹東之間地區。

五、基隆、台北、板橋、桃園、中壢之間地區。

六、蘭嶼。

輕度地震地區：強烈地震及中度地震以外地區。

第四十四條：

(橫力係數)。

橫力係數包括結構係數(K)與震力係數(C)。

一般建築物(不超過三十公尺之十層樓)構造，其震力係數(C)可假定為0.1。十層或三十公尺以上建築物構造之震力係數(C)，可依左式計算：

$$C = \frac{0.1}{\sqrt{T}}$$

但不必大於0.1。

(T)秒，基本震動周期，可以測得或計算之；缺少資料時，可依左式計算：

$$T = 0.09h$$

$$\sqrt{D}$$

(h_n)公尺，地面至屋頂面高度。

(D)公尺，平行橫力方向建築物之尺度。

若剛構架建築物，未受其他加勁構材妨礙其抵禦橫力時，基本震動周期(T)可假定為樓層數十分之一。
特殊高層建築物之震動周期，應由熟習地震研究之專門技師，集議研究規定，並經主管建築機關同意後應用之。

組構係數(K)應依左列規定：

一、由韌性立體剛構抵禦全部橫力 $K=0.67$

二、韌性立體剛構與剪力牆，依左列方法之一共同抵禦橫力 $K=0.80$

(一)剛構與剪力牆相互作用，依剛度比分別抵禦橫力。

(二)剪力牆除與韌性立體剛構分別作用外，並能抵禦全部橫力。

(三)韌性立體剛構能以抵禦四分之一以上橫力。

三、無構架全由剪力牆抵禦全部橫力 $K=1.33$

四、前列以外結構方式，及不能完全符合韌性立體剛構耐震要求時 $K=1.00$

五、建築物以外亦不包括於本編第四十六條之規定者 $K=2.00$

六、不支架於建築物上，單獨支撐架立之水塔及水箱 $K=3.00$

第四十五條：(豎向分配)。最小總橫力(V)應豎向分配於構造之各層高度及屋頂如左列公式：

$$V = F_i + \sum_{i=1}^n F_i$$

(F_i)，屋頂外加之橫力。

($\sum F_i$)，地面上各層及屋頂所分配橫力之和。

$(\sum_1^n F_i)$ ，地面上各層及屋頂所分配橫力之和。

一、屋頂外加之橫力 (F_t) 不得少於左式規定：

$$F_t = 0.004 \left(\frac{h_n}{D_n} \right)^2 \cdot \text{但不必大於 } 0.15V$$

(h_n) ，地面至屋頂面高度。

(D_n) ，抵禦橫力豎向構架之平面尺度

如 (h_n/D_n) 不大於三， (F_t) 作為零。

二、屋頂及其餘各層橫力分配於該層之橫力 (F_x) ，應依左式計算，

$$F_x = \frac{(V - F_t) W_x h_x}{\sum_1^n W_i h_i}$$

(W_x) 該層依本編第四十三條計算之建築物重量。

(h_x) 該層距地面之高度。

$(\sum_1^n W_i h_i)$ ，地面上各層及屋頂依本編第四十三條之建築物重量，與其距地面高度乘積之總和。

第四十六條：（附建物橫力）。建築物中附屬局部建物所受橫力 (F_p) 應依左列公式：

$$F_p = C_p W_p$$

如在強烈地震地區，應為其一·二五倍；如在輕度地震地區，應為其百分之七十五。

(W_p)，局部建物之重量。

(C_p)，局部橫力係數，不得小於左列規定：

局 部 建 物 類 別	橫 力 之 方 向	C_p
外牆，內承重牆及隔間牆，內非承重牆及隔間超過三公尺，圍牆超過一·八公尺	垂 直 牆 面	〇·二〇
懸臂牆，不包括擋土牆	垂 直 牆 面	一·〇〇
裝飾物及附屬物	任 一 方 向	一·〇〇
附連建築物之水塔煙囪等	任 一 方 向	〇·二〇
置於地面上之水箱及盛物	任 一 方 向	〇·一〇
樓板及屋頂作為橫隔梁用	任 一 方 向	〇·一〇
建築物外裝牆版之接頭	任 一 方 向	二·〇〇
預鑄結構物之接頭	任 一 橫 方 向	〇·三〇

第四十七條：(樁頂繫梁)。建築物之基樁或沉箱頂，均須以繫梁互相連接，並使其拉力方與壓力方均能承受較大樁基載重之十分之一之橫力。

第四十八條：(橫向分配)。每層之橫力應按結構物之剛勁度比例分配之，橫向支撐及橫隔梁之剛勁度應一併考慮在內。未作為支撐橫力之剛勁物，如不妨礙結構作用，亦得用於建築物中。

第五十條：(側向位移)。每一樓層與其上下鄰層之相對側向位移或擺動，應於受十時半之風力。

第四十九條：（側向位移）。每一樓層與其上下鄰層之相對側向位移或擺動，應於設計時考慮之。

第五十條：（橫扭力矩）。構造物重心如與其剛勁中心有偏心時，構材須能承受由於偏心所產生之扭剪力，其負扭剪力不予計算。如由橫隔物傳佈剪力至豎向支持物，此豎向支持物須能承受扭力矩，該扭力矩應為樓層剪力與該層最大尺度百分之五偏心之乘積。

第五十一條：（傾倒力矩）。建築物構造須能以抵禦由於風力或地震力之傾倒作用；但由於地震力，使豎構材及基礎增加之軸力，可依左列方式調整之：

$$I \cdot M = J(F_i h_n + \sum_{i=1}^n F_i h_i)$$

(M)，總傾倒力矩。

(F_i) 及 (h_n)，如本編第四十五條規定。

($\sum_{i=1}^n F_i h_i$)，地面上各層及屋頂所分配橫力與其距地面高度乘積之總和。

(J)，傾倒力矩係數，依左式計算：

$$J = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{T_i}}, \text{ 但不必大於 } 1, \text{ 亦不得小於 } 0.5。$$

$$II. \quad M_x = J_x \left[F_i (h_n - h_x) + \sum_{i=1}^n F_i (h_i - h_x) \right]$$

(M_x)，各該層之傾倒力矩。

(F_x)(h_n)(h_x)，如本編第四十五條規定。

$\sum_x (h - h_x) \cdot X$ 層以上各層及屋頂所分配橫力與其距X層高度乘積之總和。

(J_x)，該層之傾倒力矩係數，依左式計算：

$$J_x = J + (1-J) \left(\frac{h_x}{h_n} \right)^3$$

各層之傾倒力矩，應依剪力分配比例，同樣分配於各剪力支持物，如有其他足夠強度與勁度之豎構材，其傾倒力矩可重新分配之。

第五十二條：(建築物收縮)。建築物上部收縮部份，如其收縮後平面各向尺度不少於原尺度百分之七十五，求算地震力時，可假定為未收縮者。收縮後未達原尺度百分之七十五時，應與以下部份分別計算；收縮後部份可以單獨計算其底部橫力，然後再以此橫力作用於下部份之頂層上，並求算建築物之總橫力。

第五十三條：(結構要求)。建築物在五十公尺以上，應用韌性立體剛構，並至少能抵禦四分之一地震總橫力；但在輕度地震地區，得用剪力牆抵禦全部橫力，其橫力係數之(K)應依本編第四四條之規定用一·〇〇或一·三三。各種高度之建築物，其橫力係數之(K)如用〇·六七或〇·八〇，必須應用韌性立體剛構，其設計須符合本編第五章鋼構造或第六章混凝土構造中有關耐震之規定。

第五十四條：(設計要求)。建築物之構造應構成整體抵禦橫力；構造分開時應視為另一建築物，但兩者之間須有足夠之間隔，不致因風力或地震力而變位碰撞。

建築物局部改造時，不得減低抵禦橫力之能力。

為抵禦地震移動之混凝土或磚石構造物，均須依本編第三章及第六章之規定配置鋼筋。

裝置於構造物外側不承重及不受剪力之預鑄牆版，須以澆置混凝土或以左列規定裝置之：

一、連接之牆版間須留有相對移動之縫隙，並不得少於由於風力或地震力而生之側向位移之兩倍或六公厘。

二、連接物須有足夠韌性及扭轉能力。

三、牆版連接處應有容許移動之設置，使連接鋼件能以承受因移動而生之彎曲應力。

第五十五條：（地震記錄儀）。主管建築機關得依當地地震情形及配置地震記錄儀之需要，規定十層以上建築業主於建造時設置地震記錄儀三具，分別設置於底層、頂層及中間層，並於使用時保管之，地震後由主管建築機關洽請主管地震機關收集紀錄研究存查。

第二章 基礎構造

第一節 通 則

第五十六條：（基礎形式）。基礎構造依其適用性，分爲左列三類：

一、版基：係用基礎版將建築物各種載重均勻傳佈於地基土壤。

二、樁基：係用基樁將建築物之載重傳佈於土壤中。

三、墩基：係用墩柱或沉箱承載建築物各種載重，傳至堅實土壤中。

同一建築物基礎，不得應用兩種不同形式，亦不得以兩種合力承載重量。

第五十七條：（基礎設計）。建築物基礎須能安全使用，使其不致發生構造之損壞及傾斜等現象。

基礎形式及尺度，須能適合地基土壤，並能傳遞載重而不超過容許支承力，且基礎沉陷量不超過本編第七十八條之規定，亦能保持均勻沉落。

基礎設計須顧到施工可行性及安全性，並不致因而影響生命及產物之安全。

第五十八條：（基礎載重）。基礎須能承載其本身重量、建築物重量、及活載重等，如有地下水，可減去因地下水而產生之浮力。版基上覆土重量可不計入基礎載重，但樁基樁頂蓋版上覆土重量應予計入。

第五十九條：（橫力作用）。基礎承受風力或地震力所產生之基礎豎壓力或升力，及基礎之橫反力，與垂直載重所生之應力合併作用時，其容許應力及基土支承力，均可依本編第三條及第四條之規定，增加三分之一，但不得小於不計橫力所得之值。

第六十條：（基礎土方）。建築物基礎之土方，必須挖填適當，必要時應加防護，使不致由於土方之不穩定，及地震時之滑移，而影響生命及產物之安全。

第六十一條：（邊坡規定）。基礎地位挖土或填土後，如有永久性土方邊坡，不得陡於橫二豎一之比；如限於地形不能達到

規定時，應加用擋土牆，使仍能保持邊坡之穩定。

第六十二條：（鄰產防護）。基礎及土方，須注意其對鄰產之影響。

第六十六條：（鑽探報告）。鑽探工作須取得未被攪亂土質樣本，記載各層土壤之標準擊數（N）值及土壤分類與地下水位，並推算其無側限壓力及支承力。鑽探記錄及土壤分析結果，按鑽探深度，繪製柱狀圖、分析圖，並編成鑽探報告。

第六十七條：（載重試驗）。載重試驗應依左列規定：

- 一、載重試驗坑底標高，應與設計基礎版底相同，試驗坑每邊寬度不得少於試驗版寬度之四倍。
- 二、試驗版面積，不得小於三十公分見方，沉陷記錄指針之準確性應達到0.25公厘。
- 三、每次加重應加設計載重五分之一，每次加重時間應相同，並不得少於一小時。加重應繼續施行，直至總沉陷量達二十五公厘，或達試驗儀器之限量為止；減重時應依加重相反之程序；依所記載之沉陷紀錄，回升紀錄繪製沉陷曲線圖，並求算降伏支承力及極限支承力。

第六十八條：（支承力推算）。粘土質地層之支承力，得依載重試驗結果。砂質地層之支承力，得依載重試驗結果乘以基礎版寬與試驗版寬之比。

第三節 版基礎

第六十九條：（版基礎設計）。淺基以基礎版承載其自身及以上建築物各種載重，支壓於其下之基土，須使載重重心符合基礎版重心，並使其支壓於基土之壓力，不超過基土容許支承力。

第七十條：（極限支承力）。基土之極限支承力（ q_u ）公噸／平方公尺應依左列規定計算：

連續基脚： $q_u = CN_c + \gamma_2 D_f N_q + \frac{1}{2} \gamma_1 B N_\gamma$

方形基脚： $q_u = 1.3CN_c + \gamma_2 D_f N_q + 0.4\gamma_1 B N_\gamma$

圓形基脚： $q_u = 1.3CN_c + \gamma_2 D_f N_q + 0.3\gamma_1 B N_\gamma$

圓形基脚 · $q_u = 1.3CN_c + \gamma_2 D_f N_q + 0.3\gamma_1 BN_\gamma$

矩形基脚 · $q_u = \left(1 + 0.3 \frac{B}{L}\right) CN_c + \gamma_2 D_f N_q + \left(0.5 + 0.1 \frac{B}{L}\right) \gamma_1 BN_\gamma$

(C), 公噸/平方公尺, 基礎載重面下土壤凝聚力。

(γ_1), 公噸/立方公尺, 基礎載重面以下之土壤單位體積重量, 如在地下水位以下者, 應為水中之重量。

(γ_2), 公噸/立方公尺, 基礎載重面以上之土壤單位體積重量, 如在地下水位以下者, 應為水中之重量。

(D_f), 公尺, 基礎附近之最低地面至載重面之深度, 如鄰近有開挖, 須顧及其可能影響。

(B), 公尺, 基礎載重面之矩形短邊長度, 如屬圓形則指其直徑。

(L), 公尺, 基礎載重面之矩形長邊長度。

(N_c), 凝聚支承力因數。

(N_q), 加載支承力因數。

(N_γ), 摩擦支承力因數。

(N_c), (N_q), (N_γ), 因土壤內摩擦角(ϕ)而不同, 如左表各值:

N_c	N_q	N_γ	ϕ
0	3.0	5.3	0°
0	3.4	5.3	5°
0	3.9	5.3	10°
1.2	4.7	6.5	15°
2.0	5.9	7.9	20°
3.3	7.6	9.9	25°
4.4	9.1	11.4	28°
10.6	16.1	20.9	32°
30.5	33.6	42.2	36°
			40°
114.0	83.2	95.7	以上

√第七十一條：（安全因數）：基土之容許支承力，應依極限支承力除以安全因數計算，永久性構造之安全因素為（3），臨時性構造之安全因素為（2）。

√第七十二條：（容許支承力）。

▲一、根據載重試驗求容許支承力（ q_a ）公噸／平方公尺，應依左列規定：

$$q_a = q_1 + f N' \gamma D_1$$

（ q_1 ），公噸／平方公尺，以載重試驗所得之降伏支承力二分之一，或極限支承力之三分之一，兩者中較小者。

（ N' ），基礎載重面以下地基之土質係數，疏鬆砂質地基為（3），緊密砂質地基為（9），粘土質地基為（3）。

（ γ ），公噸／立方公尺，基礎載重面以上土壤之單位體積重量，地下水位以下者，為其在水中重量。

（ D_1 ），公尺，靠近地基之最低地面至載重面深度，如鄰近有開挖，須顧及其影響。

▲二、四層以下非供公眾使用建築物，得依左表所列容許支承力（ q_a ），設計基礎：

考 備	容許 支承力（ q_a ） 公噸／平方公尺	土 壤 分 類			
		岩石		礫 石	
無側限壓力（ q_{uc} ） （公斤／平方公分）	N 值	100 上以	50	60	30
		50 上以	30	30	30
		30-50	20	10	5
		20-30 10-20	5	20	10
		5-10	2	10	5
		15-30	2	10	5
		2.5 上以	10	5	2
		1.0-2.5	5	2	2
		0.5-1.0	2	2	2
		0.25-0.5	2	2	2

第七十三條：（基底深度）。

基礎版底須設在土壤不受溫度影響，且不受草木生長影響，不生體積變化之深度，一般情形不得少於六十公分，如在凍結之處，基礎版底必須設在凍結線以下之深度。

第七十三條：(基礎深度)。基礎版底須設在土壤不受溫度影響，且不受草木生長影響，不生體積變化之深度，一般情形不得少於六十公分，如在凍結之處，基礎版底必須設在凍結線以下之深度。

如地基土壤為腐植土、垃圾土、以及爛泥等，基礎深度必須到達此種類土質以下之良好土壤深度。

第七十四條：(填土地基)。基礎版底如為填土時，應先將土壤予以分析，必要時配以適當土壤混合，並經壓實達到需要之密度。設計圖上應將土壤配合及壓實要求詳細註明。

第七十五條：(地基改良)。地基如鬆軟或水份過多，應設法改良，經改良之地基，應做貫入試驗或其他試驗，以確認改良結果是否達到預期要求。

如僅需部份改良時，應就其下部地基之支承力及不同沉陷之可能性，加以研討，以確定對建築物之安全性。

第七十六條：(地下軟層)。基礎版底下如有軟層，應由基底各側向下外放三十度(垂直角)坡至軟層面，計算擴大面積，軟層面之載重，不得超過軟層土質之容許支承力。

基礎如須承載震動及反復載重，而遇軟層時，應用深基辦法穿過軟層或可壓縮土質層至良好地層上。

第七十七條：(沉陷量計算)。一、因基礎版下壓力而生之地下任一點之垂直應力 (σ) ，(公噸/平方公尺)，應依左列規定：

$$\sigma_z = \frac{3Pz^3}{2\pi R^3}$$

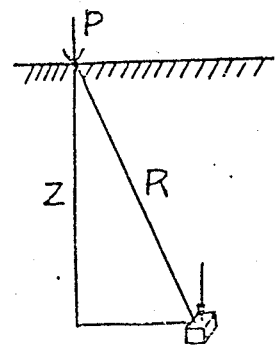
(P)，公噸，垂直於地面之集中載重。

(Z)，公尺，地下任一點之深度。

(R)，公尺，地下任一點至載重點之距離。

二、沉陷量應依左列規定：

$$S = \int \frac{e_1 - e_2}{1 + e_1} dz$$



(S)，公分，沉陷量。

(e_1)，應力為(σ_{1z})時之空隙比。

(e_2)，應力為(σ_{2z})時之空隙比。

(σ_{1z})，公噸/平方公尺，依地下垂直應力式，計得地下(Z)深點在施工前之有效應力。

(σ_{2z})，公噸/平方公尺同前，但為竣工後之有效應力。

三、如基礎版下兩倍基礎寬度範圍內均為砂質地層，其沉陷量可依左式計算：

$$S = S_1 \left(\frac{2B}{B+0.3} \right)^2$$

(S_1)，公分，三十公分見方試驗版之沉陷量。

(S)，公分，與試驗相同載重之沉陷量。

(B)，公分，基礎版之短邊長。

✓第七十八條：(容許沉陷量)。其基礎沉陷儘量求其均勻。一般建築物沉陷量不得超過十公分，煙囪、穀倉、水塔等建築物不得超過三十公分。

同一建築物沉陷相差二公分以上處均須設置接縫，或將構造設計加強，使不致發生因沉陷而損壞或傾斜現象。相鄰建築物不同時興建，後建者應設計防止因開挖或沉陷而導致鄰屋之損壞。

第七十九條：(單柱基腳)。單柱基腳如與其基礎版同心，柱載重可由基礎版均勻傳佈於其下之基土，版下之壓力不得大於基土容許支承力。

如柱腳無地梁，不能承受彎矩，應由基礎版承受之。彎矩所產生之壓力與升力，應與垂直載重之壓力合併計算，其合壓力不得大於基土容許支承力。

彎矩產生之升力大於垂直載重之壓力，應以所受壓力之作用面積，計算其單立面積壓力。

，其合壓力不得大於基土容許支承力。

彎矩產生之升力大於垂直載重之壓力，應以所受壓力之作用面積，計算其單位面積壓力，使不超過基土容許支承力。

如柱中心與基礎中心不能相合時，基礎版應承受由於垂直載重之偏心及其彎曲之壓力。

第八十條：（偏心基脚）。必須偏心之基脚而無法放大時，應以繫梁連接至鄰柱，繫梁承受彎矩及剪力。柱偏心之基脚，支承由於偏心而增大之壓力。

兩向均偏心之基脚，應兩向均以繫梁連至鄰柱，並於兩向間斜向以繫梁連至斜向之鄰柱。

第八十一條：（坡面基脚）。基礎版頂面得設計成斜坡或階梯式，但施工時必須整體澆置混凝土，不得分層施工，其任何斷面之應力均不得大於容許應力。

第八十二條：（雙柱基脚）。兩柱同一基礎版之基脚，須設計使基礎版之中心與兩柱之重心相合，以柱為支點，基礎版下壓力為載重，求算基礎版控制斷面之剪力及彎矩設計之。

第八十三條：（連續基脚）。排柱使用同一連續基礎版之基脚時，其基礎版之中心，應與排柱之重心相合，以柱為支點，基礎版下壓力為載重，依連續梁分析求算基礎版控制斷面之剪力及彎矩設計之。

第八十四條：（筏基礎）。以基礎版承載建築物所有柱載重之筏基礎，須設計使基礎版之中心與建築物之重心相合；如有不可避免之偏心，應核計由於偏心所加之壓力。

筏基礎以基礎版支承各柱，無論柱間有無地梁，可假定為倒立結構，以基礎版下壓力為載重，各柱為支柱，依本編第六章第七節版系設計方法設計之。

筏基礎如設置於壓縮性較大地層，應顧及其可撓性，須先計算因地基土壤之沉陷量所能引起基礎版之變形，再依此項變形之最大曲度設計之。

第八十五條：（圓基礎）。圓形基礎版中心應與建築物或柱之重心同心，應依圓基礎版之柱邊、版邊、及兩者中點之徑向力矩、切線力矩及剪力設計之；如有偏心，並依所增加之力矩合併設計之。

第八十六條：（基脚滑動力）。一、基脚如須承受滑動力，應依基礎版下土壤之內摩擦角及基脚前被動土壓力設計之，其安

全係數不得小於一·五。

二、基脚前被動土壓力(P_p)公噸/公尺，不得大於左列公式計算之值：

$$P_p = \frac{1}{2} K_p \gamma H^2$$

(γ)公噸/立方公尺，土壤單位體積重量。

(H)公尺，基脚前地面至基脚趾端之深度。

(K_p)被動土壓力係數，應依左列規定計算之值：

(一)如基脚前地面水平，牆面垂直，且可不考慮牆面磨擦時，

$$K_p = \tan^2(45^\circ + \frac{1}{2}\phi)$$

(二)前列以外時，

$$K_p = \frac{\cos^2(\phi + \theta)}{\cos^2 \theta \cos(\theta - \delta) \left[1 - \sqrt{\frac{\sin(\phi + \delta) \sin(\phi + \alpha)}{\cos(\theta - \delta) \cos(\theta - \alpha)}} \right]^2}$$

$$\cos^2 \theta \cos(\theta - \delta) \left[1 - \sqrt{\frac{\sin(\phi + \delta) \sin(\phi + \alpha)}{\cos(\theta - \delta) \cos(\theta - \alpha)}} \right]^2$$

(ϕ)，基脚前土壤之內磨擦角。

(δ)，基脚前面與土壤間之牆面磨擦角。

(α)，基脚前地面與水平面之交叉角度。

(θ)，基脚前面與垂直面交叉角度，時針逆向者為正，順向者為負。

第八十七條：(擋土牆基脚)。擋土牆基脚須設計能以承受垂直載重與土壓力之合力，須使其基礎版趾端之壓力不超過基土容許支承力，且其滑動力符合本編第八十六條之規定。

第八十八條：(牆背主動土壓力)。一、擋土牆背土壓力(P_a)公噸/公尺，不得小於左列公式計算之值，其作用點在基礎版底以上(H)高之三分之一處：

$$P_a = \frac{1}{3} K_a \gamma H^2$$

二、在(h)高度之單位面積土壓力(P_a)公噸/平方公尺，應如左列：

$$P_a = K_a \gamma h$$

(K_a) = 主動土壓力係數

基礎底以上(H)高之三分之一處：

$$P_A = \frac{1}{2} K_A \gamma H^2$$

二、在(h)高度之單位面積土壓力(P_A)公噸/平方公尺，應如左列：

$$P_A = K_A \gamma h$$

(K_A)主動土壓力係數，應依左列規定計算：

(一)如地面水平，牆背面垂直，且可不考慮牆面磨擦時， $K_A = \tan^2(45^\circ - \frac{\phi}{2})$

$$K_A = \frac{\cos^2(\phi - \theta)}{\cos^2 \theta \cos(\theta + \delta) \left(1 + \frac{\sin(\phi + \delta) \sin(\phi - \alpha)}{\cos(\delta + \theta) \cos(\theta - \alpha)} \right)^2}$$

如($\phi < \alpha$)，假定 $\sin(\phi - \alpha) = 0$

三、(H)及(h)之計算，應如左列：

(一)不考慮粘着力者

$$H = H_0, h = h_0$$

(二)帶有粘着力者(即凝聚力)

$$H = H_0 - \frac{2C}{\gamma} \tan(45^\circ + \frac{1}{2}\phi)$$

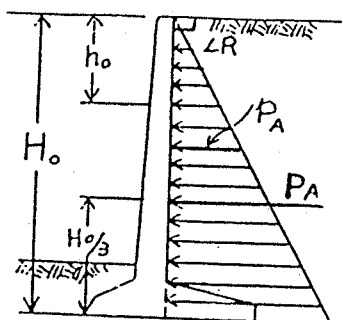
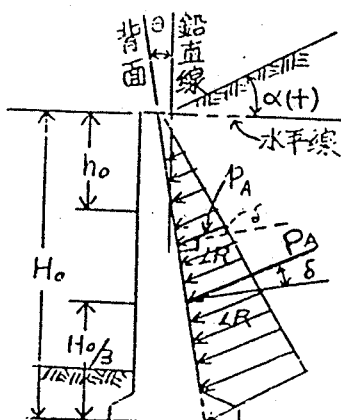
$$h = h_0 - \frac{2C}{\gamma} \tan(45^\circ + \frac{1}{2}\phi)$$

如 $h \leq 0$ 時，(h)作為零。

以上各種符號，說明如左：

(γ)公噸/立方公尺，土壤單位體積重量。

(C)公噸/立方公尺，土壤凝聚力。



(H)公尺，牆之垂直高度。

(h)公尺，牆頂地面至欲求土壓力點之垂直深度。

(ϕ)，牆背土壤之內部磨擦角。

(δ)，牆背面與土壤間之牆面磨擦角。

(α)，地面與水平面之交叉角度。

(θ)，牆背面與垂直面交叉角度，時針逆向者為正，順向者為負。

(ΔH)公尺，相當地面上加載重之高度。

四、地面上如有加載均佈載重，應先計算其相當之高度(ΔH)，並以此高度加之於地面無加載之高度，作為本條公式中之(H)或(h)高度，而依本條之公式計算之。

第四節 樁基礎

第八十九條：(樁基礎設計)。以基樁承載建築物各種載重，不得超過基樁之容許支承力。

以樁基礎支承載重，應不計基礎版下基土支承力。

同一建築物，必須選定一種形式基樁，並以一種方法設計，不得混用。

第九十條：(基樁支承力)。基樁之支承力，可依樁身在土壤中之磨擦力，或樁底壓在堅實地層之支承力，或兩種之合力計算之。

第九十一條：(基樁排列)。基礎載重如須以多支基樁共同支承時，應將所用基樁對稱排列，使基樁之重心符合載重之重心，基樁中心間隔不得少於基樁直徑之二·五倍。

基樁頂須用樁蓋版傳佈載重至各樁，樁蓋版須設計能以承受各樁之反力。

第九十二條：(傾倒作用)。樁基礎如承受由於傾倒或柱腳之力矩時，基樁除承受各種載重之平均壓力外，並須承受由於力矩所增加之壓力及升力，使兩重壓力之和，不超過容許之壓力，且升力不得超過容許之升力。

第九十九條：（打樁支承力）。以打樁公式計算基樁容許支承力，除基樁載重在四十公噸以下者，得以逕行應用外，四十公噸以上載重應以試樁結果確定其支承力。

第一〇〇條：（接樁）。基樁以整支應用原則，必須接樁時，其接頭應深入地面下三公尺以下，樁接頭處不得因衝擊及衝擊後之外力發生脫節或彎曲現象，每一接頭應減少百分之二十容許應力。

第一〇一條：（反磨擦力）。基樁如穿經可壓縮土壤或沉陷填土，應核計其反磨擦力。

第一〇二條：（拔拉力）。其樁如須承受拔拉力，應先行試樁，依試樁結果求算容許拔拉力，並依羣樁排列情形，推算羣樁整體容許拔拉力。

第一〇三條：（軟層基礎核算）。基樁底堅實土壤層下，仍有鬆軟壤土層時，應依其埋入堅實土壤層長度，自樁底向上三分之一處，循羣樁周圍各向下外放與垂直面相交三十度角，以其與深下軟層交接之擴大面積，計算各該層之支承力與沉陷量，不得超得各該層土壤容許規定值。

第一〇四條：（禁用沖樁）。基樁不得以沖樁法施工，但先經試驗研究，不致影響已成建築物構造及基樁者，不在此限。

第一〇五條：（基樁保護）。如基樁應用地點，可能因土壤或水質情形，對樁有害，應以業經實用有效之方法，予以保護。

第一〇六條：（木樁）。木樁必須用防腐處理，未經防腐處理之木樁，須為已剝皮之生圓木，並經常沒於水中。使用時不得有開裂等缺陷，圓木樁上下端直徑變化均勻，且剝皮後樁末梢直徑不得少於十五公分，樁身須長直，上下兩端中心點之連接直線，不得超出樁面以外。

木樁之平行木理設計壓應力，不得超過其容許壓應力之六成。

第一〇七條：（預鑄樁）。預鑄鋼筋混凝土基樁，須全支一次製成，打樁前，混凝土之規定壓力強度不得少於二一〇公斤／平方公分。

預鑄鋼筋混凝土樁應依樁長，按吊樁及搬運需要之強度，配合基樁斷面設計之。

基樁內主鋼筋，方樁不得少於四支，圓樁及八角樁不得少於六支，且不得少於樁斷面積之百分之一。方樁截角為二公分或二·五公分半徑圓形。

(N_c)，樁在粘土地層之平均(N)值。

(A_s)平方公尺，砂層中樁身磨擦面積。

(A_c)平方公尺，粘土層中樁身磨擦面積。

第九十六條：(羣樁極限支承力)、一羣樁之極限支承力(Q_u)公噸依左式計算之，但不得大於各單樁極限支承力之和；

$$Q_u = (Q_u - \gamma L) A + S U L$$

(Q_u)公噸/平方公尺，樁底土壤極限支承力。

(γ)公噸/立方公尺，羣樁中土壤之單位體積重量。

(L)公尺，地底下土壤中樁長。

(A)平方公尺，羣樁最外側圍成之面積。

(U)公尺，羣樁最外側圍繞之長度。

(S)公噸/平方公尺，羣樁外側土壤之抗剪強度；粘土之抗剪強度為其無側限壓力強度之一半，砂之抗剪強度為其土壓力與其內磨擦角正切函數($\tan \phi$)之積。

二、羣樁如在鬆軟粘土層中，其最外側圍繞之長度小於各樁周圍長度之和時，應依羣樁圍繞長度計算羣樁支承力。羣樁如在緊密砂層，或礫石層中，或置於岩層上，其支承力為各樁之和。

第九十七條：(試樁)。其樁之支承力，除用於四層以下非供公眾使用建築物之基樁外，必須以試樁方法證實之，試樁載重不得少於估算基樁容許支承力之兩倍，依本編第六十七條方法增加載重，並紀錄其沉陷，繪成以載重及沉陷為坐標之曲線圖，求算降伏支承力及極限支承力。

第九十八條：(容許支承力)。基樁之容許支承力應依本編第九十七條試樁結果推算，不得大於降伏支承力之三分之一，或極限支承力之三分之一，且不得大於基樁本身之容許支承力。

第九十九條：(打樁支承力)，以打樁公式計算基樁容許支承力，除基樁載重在四十公噸，

樁之直徑不得小於樁長三十分之一。

樁內主鋼筋斷面積不得小於樁斷面積之千分之五，保護層不得少於六公分。

樁之間距應顧及施工對已成鄰樁之影響，如用先打套管方法施工，不得於已成鄰樁混凝土尚未凝固能以支耐震力前之四周施工。

灌鑄樁之容許支承力應依試樁結果推算。

第二一〇條：（混凝土樁）。混凝土樁之支承力，無論以預鑄、灌鑄及預力方法製成，其混凝土之單位支承應力。均不得大於其規定壓力強度三分之一，其支承力應為單位支承應力與樁斷面之乘積。

第二一一條：（鋼殼樁）。在基樁位置先行打入金屬或鋼殼套，再灌鑄混凝土製成之樁，其混凝土之規定壓力強度不得小於一七五公斤／平方公分；其施工方法及步驟須能保持殼套在灌製混凝土凝固前不致傷損，樁之間隔須能使已成鄰樁不致因施工而受傷損，灌鑄混凝土二十四小時內，其四倍半樁徑範圍內，不得打樁施工。鋼殼內混凝土之支承力，得增至混凝土規定壓力強度之百分之四十。

第二一二條：（鋼管樁）。在基樁位置先行打入鋼管。再灌鑄混凝土製成之樁，其混凝土之規定壓力強度不得小於一七五公斤／平方公分。

鋼管與其內之混凝土共同支承樁之載重。

鋼管之容許應力不得大於其最低降伏強度之百分之三十五，降伏強度不得大於二五〇〇公斤／平方公分，混凝土之容許應力不得大於其規定壓力強度之三分之一。

第二一三條：（鋼型樁）。以型鋼或以鋼版焊接成型鋼之樁，任何斷面厚度不得小於一公分。

鋼之容許應力不得大於其最低降伏強度之百分之三十五，降伏強度不得大於二五〇〇公斤／平方公分。
鋼樁外露與空氣接觸部份，應予以防腐保護。

第五節 墩 基、礎

第二一四條：（墩基礎設計）。墩基礎以基礎承載各種載重。傳佈至深下地層堅實土壤，使基礎所承受之壓力，不超過基礎

主鋼筋須以箍筋或螺旋筋繫緊，距樁兩端各六十公分部份，箍筋間距不得大於八公分，中間間距不得大於二十公分。

樁徑四十公分以下，箍筋直徑不得小於五公厘，樁徑四十公分至五十公分之間，箍筋直徑不得小於五·五公厘，樁徑五十公分以上，箍筋直徑不得小於六公厘。保護層不得小於五公分。

第二〇八條：（預力樁）。預鑄預力混凝土基樁之混凝土規定壓力強度不得少於三五〇公斤／平方公分，打樁前，混凝土壓力強度不得少於二八〇公斤／平方公分。

預力混凝土樁應依樁長，按吊樁及搬運需要之強度，配合基樁斷面設計之，但樁長十公尺以下有效預力不得少於三十公斤／平方公分，樁長十五公尺以下有效預力不得少於四十公斤／平方公分，樁長十五公尺以上有效預力不得少於五十公斤／平方公分且混凝土之壓應力不得大於左列規定：

$$f_c = 0.33f'_c - 0.27f'_c$$

(f_c) 公斤／平方公分，混凝土壓應力。

(f'_c) 公斤／平方公分，混凝土規定壓力強度。

(f_{pe}) 公斤／平方公分，有效預力其預力損失依二一〇公斤／平方公分計算。

預力樁內預力鋼線或絞線，須以箍筋或螺旋筋繫緊，距樁兩端六十公分內，箍筋間距不得大於八公分，最外端五公分，箍筋之間距不得大於二·五公分，中間箍筋間距不得大於二十公分。樁徑六十公分以下，箍筋直徑不得小於五公厘，樁徑六十公分至九十公分，箍筋直徑不得小於五·五公厘，樁徑九十公分以上，箍筋直徑不得小於六公厘。

第二〇九條：（灌鑄樁）。在基樁位置鑽孔灌鑄混凝土製成之樁，其混凝土規定壓力強度不得小於一七五公斤／平方公分，其施工方法及步驟須確認能以保持樁孔穩定，不致為外物侵入，樁之全長斷面一致，不得小於設計斷面。樁之直徑不得小於樁長三十分之一。

樁內主鋼筋斷面積不得小於樁斷面積之千分之五，保護層不得少於六公分。樁之間距應顧及施工對已或鄰樁之影響，如用先打後灌方法，其間距不得小於六公尺。

沉箱底須以混凝土封閉，混凝土厚度須能平衡沉箱外水壓高度之壓力。

氣壓沉箱應由登記有案之專業廠商負責施工。

第六節 基礎開挖

第二二二條：（明挖）

基礎開挖採用明挖方法時，其開挖邊坡坡度除堅硬之土質外，一般土壤之邊坡，不得大於橫一與豎一之比，如為疏鬆土壤，應以圓弧分析法，設計其邊坡。

第二二三條：（排水）

開挖深度在地下水位以下時，必須設有排水設施。

第二二四條：（擋土設施）

開挖基礎或地下層時，應以擋土版與支撐或版樁與支撐，保護開挖面之穩定，使不致崩塌或移動。

△

開挖不須抽水時，得用擋土版及支撐組成擋土設施，如須抽水時，須使用版樁與支撐。

擋土設施外土壓力，應依左列規定：

（γ）、土壤單位體積重量，（H）、挖掘深度如有加載，應另增加。

之容許支承力。

同一建築物之基墩深度，如相差太大，應調整基墩尺寸，以配合載重需要。

第二一五條：（基墩支承力）。基墩之支承力，可由墩底堅實土壤之支承力及墩身周之圍磨擦力共同承受。

第二一六條：（墩底擴大）。基墩底如為堅實黏土，得擴大支承面積，由基墩四周各放三十度向外坡至支壓土壤，擴大直徑不得超過基墩直徑之三倍。

第二一七條：（基墩容許支承力）。設計時，得比照本編第九十五條規定計算基墩之極限支承力，但高大建築物之基墩，應依本編第九十七條試樁。並依本編第九十八條推算基墩容許支承力。

第二一八條：（基墩設計）。基墩之支承力，為依鋼筋混凝土柱設計之合力，如用鋼套時，應為二者依合成柱設計之合力。混凝土容許應力為其規定壓力強度三分之一，規定壓力強度不得小於一七五公斤/平方公分。

主鋼筋斷面積不得少於基墩斷面積之千分之五，保護層不得少於六公分，如基墩之混凝土能以單獨支承時，鋼筋只須延伸至鬆軟土壤層以下約二公尺。

箍筋間距不得大於四十五公分，箍筋直徑不得小於十三公厘。

第二一九條：（基墩偏心設計）。如基墩中心不能與其上載重中心相合而有偏心時，應核計其偏心力矩。依基墩之軸應力與其偏心力矩，按撓曲與軸力設計之規定設計之。

第二二〇條：（基墩施工要求）。基墩挖掘時必須保持土壤穩定，不致塌陷，隨工作進行，詳細檢驗並紀錄，以確認工作之良好。灌注混凝土須用長漏斗輸送，以免骨材分離，灌入混凝土體積應與挖掘體積核對，不符合時應即查明原因改正。

第二二一條：（沉箱基礎）。沉箱結構應依所承受載重與所受土壓力與水壓力設計之。

沉箱支承力得比照本節墩基礎規定設計之。

沉箱底須以混凝土封閉，混凝土厚度須能平衡沉箱外水壓高度之壓力。

氣壓沉箱應由登記有案之專業廠商負責施工。

第六節 基礎開挖

(P_n) 公噸／平方公尺，地下牆背土壓力及水壓力。

(γ) 公噸／立方公尺，土壤單位體積重量。

(h) 公尺，牆頂地面至欲求土壓力處之垂直深度。

(H_1) 公尺，地面至地下水位面之深度。

(γ') 公噸／立方公尺，土壤在水中之重量。

(γ_{wc}) 公噸／立方公尺，地下水單位體積重量。

(ΔP_{na}) 公噸／平方公尺，相當地面加載均佈載重之土壓力。

(ΔP_{nc}) 公噸／平方公尺，相當地面加載集中載重之土壓力。

(q) 公噸／平方公尺，地面上均佈載重。

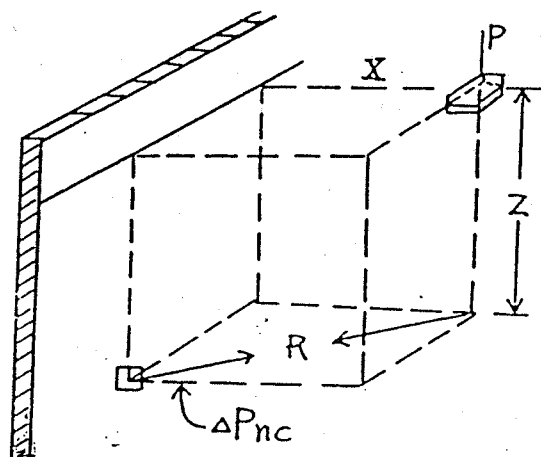
(R) 公尺，地面載重點至土壓力點之水平距離。

(Z) 公尺，地面載重點至土壓力點之垂直距離。

(X) 公尺，地面載重點至地下牆面之最短距離。

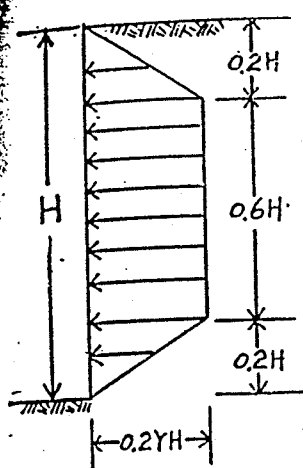
如作用於地下牆土壤其內磨擦角較小時，依本條一款算出之土壓力小於本編第八十八條所算出之土壓力，應依本編第八十八條所算出者，但水壓力仍依本條二款計算之。

第三〇條：(地下牆設計) 地下牆應依前條計算之土壓力及水壓力，按其支持情形，求算彎矩及剪力。

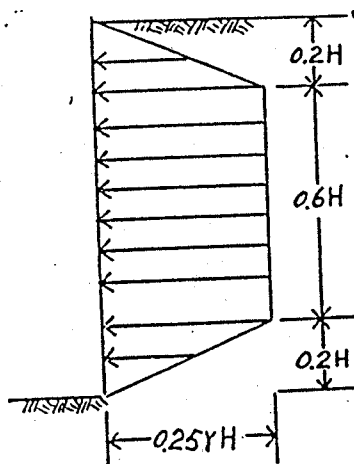


規定增加至一·五倍。

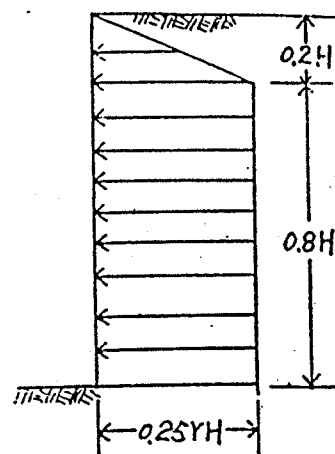
第二二五條：（擋土版）。擋土版應按其跨度長及支撐情形，依前條土壓力設計之，木版之容許應力得較本編第四章木構造



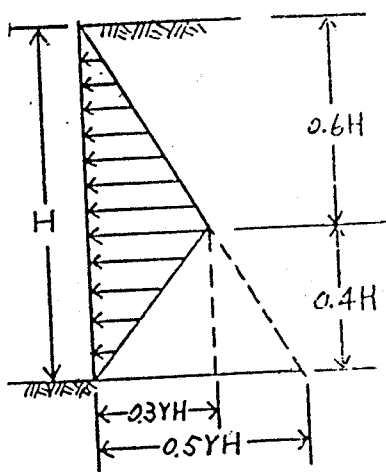
(1) 緊密砂質地層



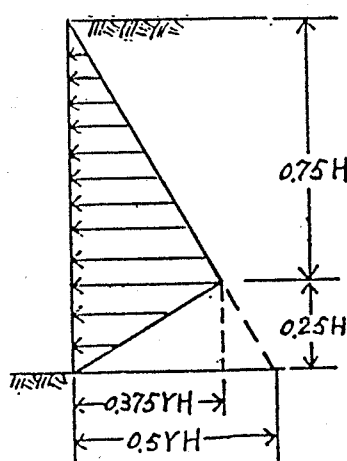
(2) 中度砂質地層



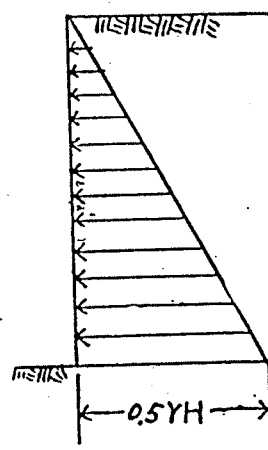
(3) 疏鬆砂質地層



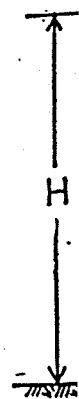
(4) 堅硬粘土層



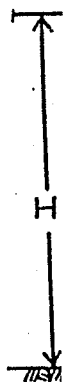
(5) 中度粘土層



(6) 軟質粘土層



(1)



第二二五條：（擋土版）。擋土版應按其跨度長及支撐情形，依前條土壓力設計之，木版之容許應力得較本編第四章木構造規定增加至一·五倍。

第二二六條：（版樁）。版樁深度須能適合因開挖而產生樁背之主動土壓力與樁前之被動土壓力，均能保持穩定，且能防止下部地層滑動而生隆起現象。如係透水性地層，應就版樁背水位與開挖面水位差予以研究，以避免挖土坑內發生流沙現象。

版樁設計時，其容許應力得較規定提高至一·五倍。

第二二七條：（支撐）。支撐須能承受由擋土版或版樁傳來之壓力，使能支頂確實穩妥，不致鬆弛或變形；支撐接頭處必須直接全面頂接，並以拼接版固定其位置，不使歪扭偏斜。水平支撐必須經常保持水平，以免因隆起或沉陷致使支撐鬆弛而倒塌。

水平支撐必須另以側支撐支持之，使能保持穩固不致屈曲。支撐設計容許應力得較規定提高至一·五倍。

第二二八條：（防止隆起）。開挖鬆軟粘土地層，應依左列公式核計下部地層滑動性，防止隆起發生：

$$W = (\gamma H + q) \times$$

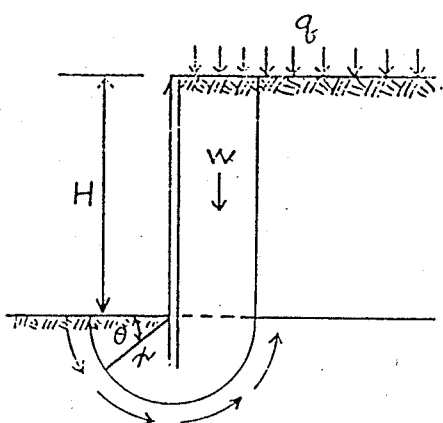
$$M_r = \int_0^{\pi} s(x) dx$$

$$M_a = \frac{1}{2} W \times$$

$$\frac{M_r}{M_a} \geq 1.2$$

(M_r) 公噸公尺／公尺，抵抗力矩。

(M_a) 公噸公尺／公尺，傾覆力矩。



(S) 公噸／平方公尺，開挖底下土壤剪力強度。

(γ) 公噸／立方公尺，土壤單位體積重量。

(H) 公尺，開挖深度。

(X) 公尺，半徑，即版樁處開挖面以下能使其 (M_e/M_d) 等於或大於 1.2 之深度，(開挖面至版樁底)。

(q) 公噸／平方公尺，地面均佈載置。

版樁底應延伸至挖面下相當 (X) 之深度。

第二二九條：(地下牆壓力)。地下牆之土壓力及水壓力，應依左列公式計算：

一、地下水位面以上部份，

$$P_a = 0.5\gamma h_o$$

二、地下水面以下部份，

$$P_a = 0.5 \left\{ \gamma H_1 + \gamma' (h_o - H_1) \right\} + \gamma_w (h_o - H_1)$$

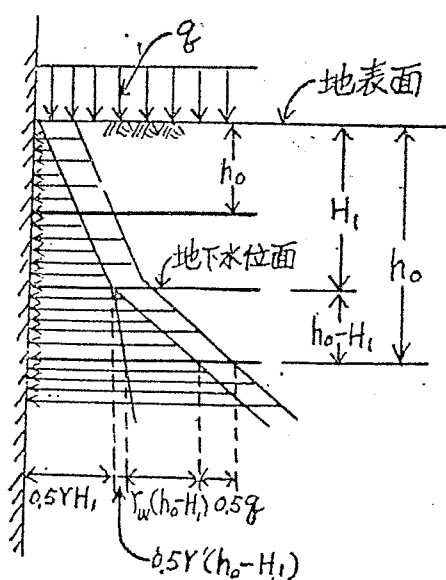
三、如地面上有均佈載重 (q) 之加載，增加之土壓力，

$$\Delta P_a = 0.5q$$

四、如地面上有集中載重 (P) 之加載，增加之土壓力，

$$\Delta P_{ac} = \frac{3px^2z}{\pi(R^2 + Z^2)^{5/2}}$$

(P_a) 公噸／平方公尺，地下牆背土壓力及水壓力。



(γ) 公噸／立方公尺，土壤單位體積重量。

(h_0) 公尺，牆頂地面至欲求土壓力處之垂直深度。

(H_1) 公尺，地面至地下水位面之深度。

(γ') 公噸／立方公尺，土壤在水中之重量。

(γ_{wc}) 公噸／立方公尺，地下水單位體積重量。

(Δp_{nd}) 公噸／平方公尺，相當地面加載均佈載重之土壓力。

(Δp_{nc}) 公噸／平方公尺，相當地面加載集中載重之土壓力。

(q) 公噸／平方公尺，地面上均佈載重。

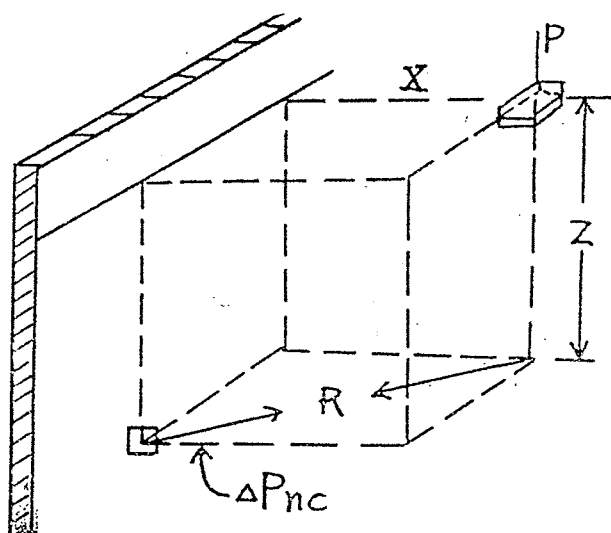
(R) 公尺，地面載重點至土壓力點之水平距離。

(Z) 公尺，地面載重點至土壓力點之垂直距離。

(X) 公尺，地面載重點至地下牆面之最短距離。

如作用於地下牆土壤其內磨擦角較小時，依本條一款算出之土壓力小於本編第八十八條所算出之土壓力，應依本編第八十八條所算出者，但水壓力仍依本條二款計算之。

第一三〇條：(地下牆設計) 地下牆應依前條計算之土壓力及水壓力，按其支持情形，求算彎矩及剪力。



第三章 磚 構 造

第一節 通 則

- 第一三一條：（承重牆）。凡載重之牆壁及承受橫力之剪力牆與帷幕牆，均應符合承重牆之規定。
- 第一三二條：（非承重牆）。凡承受自身重量及自身地震力之分間牆，均應符合非承重牆之規定。

第二節 構材要求

- 第一三三條：（磚）。建築物牆壁所用磚，須符合中國國家標準，CNS 382. R2 承重牆必須用一等品，最小抗壓力每平方公分一百五十公斤，吸水率不得超過百分之十五，非承重牆得用二等品，吸水率不得超過百分之十九。
- 第一三四條：（砂灰磚）。建築物牆壁所用砂灰磚，須符合中國國家標準CNS 2220. A61 承重牆必須用一級磚，最小抗壓力每平方公分一百五十公斤，非承重牆得用二級磚。
- 第一三五條：（混凝土空心磚）。建築物牆壁所用混凝土空心磚，須以機動設備拌合、澆模、震動堅實製成，並依中國國家標準CNS 1178. A45 檢驗之，承重牆用之耐壓強度每平方公分不得小於五十公斤；非承重牆用之耐壓強度每平方公分不得小於二十五公斤；吸水量每立方公尺均不得大於二百五十公斤。
- 第一三六條：（砂漿配比）。砌造磚石牆壁，須用容積比不低於（1）比（3）之水泥砂漿接縫疊砌。或用容積比（1）比（1/4）比（3）之水泥石灰砂漿砌造。
- 第一三七條：（砂漿材料）。水泥砂漿用水泥須符合中國國家標準CNS 61. R1之規定，並適合規定工作之需要。水泥砂漿用砂須符合中國國家標準CNS 3001. A95之規定，並須堅實清潔不含雜物。
- 第一三八條：（砂漿拌合）。水泥砂漿必須以量斗依容積比例配合，並應以攪拌器使之勻稱。其設計耐壓強度不得低於每平方公分五十公斤。水泥砂漿拌合後應即應用，氣溫在攝氏二十七度以上時，拌合後二個半小時以上不得使用，氣溫在攝氏二十七度與攝氏五度之間時，得延長至拌合後三個半小時不得使用。

第一三九條：（砌疊技藝）。牆壁砌疊必須整齊，不得有缺角、空鼓、斜槎等現象，並應符合下列規定：

第二三八條：（砂漿拌合）。水灰砂漿必須在攪拌後，在初凝前使用，攪拌後二個半小時以上不得使用。

方公分五十公斤。水泥砂漿拌合後應即應用，氣溫在攝氏二十七度以上時，拌合後二個半小時以上不得使用，氣溫在攝氏二十七度與攝氏五度之間時，得延長至拌合後三個半小時不得使用。

第一三九條：（砌壘技藝）。牆壁砌壘必須達到橫平豎直，磚工技藝必須達到優良水準，承重牆必須由考驗合格之磚工砌造。

第一四〇條：（砌壘接縫）。砌壘之接縫，在垂直方向必須將接縫每層錯開，並隔層整齊一致保持美觀。砌造時應將順磚丁磚適當排列，宜用一層順磚一層丁磚辦法。或在一層中將順磚與丁磚逐次排列辦法，均須整齊美觀，接縫間錯始可。

第三節 牆壁設計原則

第一四一條：（牆壁強度）。牆壁應依本節規定設計。不同類或不同級之牆壁混合應用時，應依其中最弱者規定容許設計標準。

第一四二條：（牆身規定）。一、牆身最小厚度及牆身最大長度及高度應依左列規定：

牆壁分類	牆身最大長度或高度		牆身最小厚度公分
	承重牆	分間牆	
磚及砂灰磚	承重牆	分間牆	二三
	承重牆	分間牆	一一
	承重牆	分間牆	十九
	承重牆	分間牆	十九
混凝土空心磚	承重牆	分間牆	九
	承重牆	分間牆	四十

二、牆身支持長度應依左列規定計算：

(一) 牆身兩端支持於垂直相交牆時，牆身長為相交牆之中心距離。但相交牆之厚度不得小於牆身厚度及一款表列之最小厚度。

(二) 牆身兩端支持於撐牆時，牆身長為撐牆之中心距離，但撐牆厚度不得小於牆身厚度及一款表列之最小厚度，且撐牆各部份垂直於牆身之距離不得小於各該部份至牆頂距離之四分之一。

(三) 牆身兩端支持於鋼筋混凝土補強柱時，牆身長為柱之中心距離，但柱之短邊寬不得小於牆身厚度及一款表列之最小厚度，柱主鋼筋不得少於四根，斷面積不得少於柱斷面積百分之一，直徑不得小於十六公厘；並以符合本編第六章規定之箍筋緊繫。

三、牆身支持高度為自樓地板面至過梁底或樓版之高度。

四、牆頂如有鋼筋混凝土過梁，牆身高度不得超過第一款牆厚倍數規定，無樓版時，牆身長延至過梁橫向強度能以承受橫力之最大長度，如未計算，不得超過六公尺，有樓版時牆身長不受限制。

第一四三條：(牆頂過梁)。除平房且牆身高度不超過三公尺者外，磚造或石造牆頂上應用鋼筋混凝土過梁，梁寬至少與牆厚相同，梁深不得小於梁寬，梁內主鋼筋不得少於斷面積百分之一，且應平均分配於梁之上下左右，梁內主鋼筋之直徑不得小於十六公厘。

第一四四條：(建築物長寬比)。磚造建築物，除有鋼筋混凝土樓版能以傳遞橫力至其較遠兩側者外，其建築物之長度與寬之比不得大於二，超過時應增設支持物。

第一四五條：(牆頂支壓長度)。牆壁頂承受集中載重，如直接支壓於牆壁頂面，其支承長度為集中載重實際支壓寬度加四倍牆壁厚度之和。

第一四六條：(花格磚牆)。以花格磚或玻璃磚疊砌之牆，不得承受載重，最大面積不得超過十平方公尺。最高不得超過三公尺，嵌入牆壁中使用，視同開口面積，四周之任一邊不能嵌入牆壁中使用，均應以鋼筋混凝土梁或柱予以補強。

強。

第一四七條：（山牆及欄杆牆之構造）。屋頂欄杆牆、陽台欄杆牆、壓簷牆及屋頂兩側之山牆，均不得單獨以磚、石砌造，但以鋼筋混凝土梁柱補強者，不在此限。

第一四八條：（牆中留孔）。牆壁中必須留孔時，須用平磚拱或弧磚拱，開口大於一·五公尺時，應設計鋼筋混凝土楣梁。

第一四九條：（牆中埋管）。關係結構穩固或防火厚度之牆壁，如必須埋入水管或導管，應設置於不影響強度與防火能力之處所。空心磚孔中穿管，不視作爲埋管，亦不受前項之限制。

第一五〇條：（圍牆規定）。磚造圍牆應依左列規定：

一、牆身任一處之厚度，不得小於該部份至牆頂之垂直距離之十分之一，且不得小於十九公分，但牆高在一·二公尺以下者，不在此限。

二、牆身高度不得超過三公尺。

如採用撐牆或補強柱時，應依本編第一四二條中有關規定。石造之圍牆，其厚度應依磚圍牆規定再加二十公分。

第四節 磚造建築物

第一五一條：（承重牆之設計）。磚造建築物承重牆得全部以磚砌造，但牆壁之配置及牆壁之厚度、長度及高度，應符合本章第三節之規定。牆壁及其大放腳應建於混凝土基礎上，基礎之寬度應配合基土支承力及各種載重，使不致沉陷或裂損。

第一五二條：（平房建築）。平房建築物，簷高不超過四公尺，承重牆之牆身長度不超過四·六公尺時，承重牆厚度不得小於二十三公分（一磚）。如牆頂有鋼筋混凝土過梁者，則牆身最大長度得依本編第一四二條之規定。

厚十一公分（半磚）之分牆，不得作爲相交牆。

如簷高超過四公尺而不超過七公尺時，承重牆厚度不得小於三十五公分（一半磚）。牆身長不得超過七公尺，牆頂應依本編第一四三條加設鋼筋混凝土過梁。相交牆、撐牆、補強柱應符合本編第一四二條之規定。

如於牆中加設鋼筋混凝土腰梁，牆頂設置鋼筋混凝土過梁，其兩端設置補強柱時，牆厚度得依其梁間之無支撐高或柱間之無支撐長，按本編第一四二條之規定計算，但不得小於其最小厚度，鋼筋混凝土過梁、鋼筋混凝土腰梁及鋼筋混凝土補強柱，均應按其所受橫力，依本編第六章之規定設計之。

第一五三條：（兩層樓房建築）。兩層樓房建築，上層承重牆厚度不得小於二十三公分（一磚），並應符合本編第一五二條之規定。下層承重牆厚度不得小於三十五公分（一磚半），其牆身長不得超過七公尺，但上下層之相交牆、撐牆或補強柱，均必須在同一地位，並樓上下貫通，上層牆頂如用鋼筋混凝土過梁，其牆身長得依本編第一四二條規定，延伸至最大長度，使與樓下牆身長配合。

第一五四條：（分間牆）。分間牆之厚度應符合本編第一四二條之規定，但高於四公尺之分間牆厚度不得小於二十三公分（一磚），如牆頂無支持物，最大牆身長不得超過牆壁厚度之三十倍，如牆頂有支持物，而牆壁高度不超過厚度之三十倍，牆身長不加限制。牆身支持物如為樓版，可認為已獲得支持，如為鋼筋混凝土過梁，過梁應予設計，使其橫向強度能以承受橫力。

第一五五條：（開口規定）。牆身開口長度之總和，不得超過其牆身長三分之二。開口邊緣與相交牆等支撐物間之距離，不得小於牆身高四分之一；超過以上規定時，應改用構架設計之。門或窗開口處頂部須用磚拱或楣梁，並與牆壁同厚，且其強度至少須能承受由開口兩側向上內收四十五度角以內之重量。牆壁設有豎槽或橫槽時，牆壁厚度扣除槽深後，應符合本編第一四二條之規定。

第一五六條：（空心雙層牆）。空心雙層牆之空隔距離，不得小於三公分或大於十公分，雙層中之一層應符合本節中有關規定，另一層之厚度不得小於十一公分（半磚）。兩層之間須以磚塊或防銹之箍筋連繫之，所用拉緊箍筋直徑不得小於五公厘，每〇·四平方公尺之牆面至少應用一個，拉緊箍筋豎向間距不得超過六十公分，橫向間距不得超過九十公分。

第五節 混凝土空心磚造

第一五七條：（模距設計）。混凝土空心磚牆，應按空心磚模距二十公分設計之，其牆身長及高度均應為模距之倍數。門

窗尺寸亦應為模距之倍數，門窗間之牆以及門或窗距離牆端之長度，均應為模距之倍數。

第一五七條：（模距設計）。混凝土空心磚牆，應按空心磚模距二十公分設計之，其牆身長及高度均應為模距之倍數。門

窗尺寸亦應為模距之倍數，門窗間之牆壁以及門或窗距離牆端之長度，均應為模距之倍數。
門窗上應用之楣梁，以及楣梁嵌入牆壁長度，均應按模距倍數設計之。

第一五八條：（牆身尺寸）。一般建築之混凝土空心磚牆，無論承重牆或帷幕牆，均須用厚十九公分之磚砌造，牆身長及高度，不得超過三·四公尺，如牆頂用鋼筋混凝土過梁，而牆高不超過三·四公尺，牆身得予延伸至過梁橫向強度能以承受橫力之長度，但不得超過五公尺；若有鋼筋混凝土樓版，則牆身長不加限制。
分間牆上下如均有支持物時，牆身高度不超過二·七公尺，可用厚九公分之混凝土空心磚砌造。

第一五九條：（構造要求）。混凝土空心磚應俟乾縮後使用，存放與砌造時均應保持乾燥狀態，不使受潮，更不得燒濕。
砌造時磚外緣四周必須滿漿，使能垂直方向隔磚對縫，砌造後，應以工具將接縫壓成弧形。以免濕氣浸入。
混凝土空心磚牆頂，須用鋼筋混凝土過梁，或砌過梁磚排架鋼筋澆置混凝土如同過梁。

混凝土空心磚孔中，須用豎向鋼筋，並於孔中以水泥砂漿灌滿，豎向鋼筋間隔不得大於鋼筋直徑二百倍。門窗及開口兩側，均須加用豎向鋼筋，並將孔中灌滿。所有牆相交處，牆端均須加用豎向鋼筋。並以箍筋將其紮緊。
所有豎向鋼筋須能貫通上下由基腳底至過梁頂，並將孔中以水泥砂漿灌滿。鋼筋如須銜接應依本編第六章有關規定。

門窗及開口上下磚之接縫中。須用橫向鋼線網，其兩端應與豎向鋼筋接連。

第一六〇條：（控制縫）。承重牆與非承重牆接頭處，牆與柱或撐牆接頭處，牆中開口處，以及牆身長每六公尺處，均應加設控制縫，垂直由上至下全長，縫寬一公分，須填以黏性大，而有彈性之填塞物。

第一六一條：（承壓層）。鋼筋混凝土屋面或樓版如無過梁時，不得逕行置於混凝土空心磚上，其緊接屋面或樓版下之第一層，必須用實心磚作為承壓層，或以（1:2½:2½）之混凝土，將空心完全填滿，使成為實心承壓層。

第一六二條：（錨栓）。如於混凝土空心磚牆頂，以墊版支承梁或屋架時，墊版須以錨栓固連於牆頂，錨栓長度不得小於兩層空心磚之厚度，錨栓安位後以混凝土填滿灌實。

第一六三條：（牆之連接）。兩牆相交時除牆角以磚交錯疊砌外，丁字牆與其垂直之牆應以厚六公厘，寬三公分，長七十公分之Z形金屬版條連繫，其間隔不得超過二公尺。

第一六四條：（空心雙層牆）。雙層混凝土空心磚牆空隔距離，不得小於五公分，或大於七·五公分，其中一層須符合本編第一四四條規定，兩層連繫須符合本編第一五八條規定。

第六節 加強磚造

第一六五條：（加強磚牆）。加強磚造之磚牆，係指磚牆上下均有鋼筋混凝土加強梁或基脚。左右均有鋼筋混凝土加強柱，與牆均固連成一體之牆壁。各層並須上下貫通一致，不得參差。

加強磚造之磚牆。其加強梁與加強柱。應在牆壁砌造完全之後。再行澆置混凝土，使加強梁及柱能與磚牆連成一體。

第一六六條：（開口規定）。牆壁中之門窗及開口，其總長度不得大於牆身長度三分之二。如大於牆身長度三分之二時，應改按鋼筋混凝土構架設計之。

第一六七條：（最小牆厚）。加強磚造牆壁之最小厚度（公分）。應依左列規定：

房屋層數	第三層	第二層	第一層
平房			一一三
二層樓房		一二三	一二三
三層樓房	一二三	一二三	三三五

第一六八條：（加強梁）。牆壁頂上鋼筋混凝土加強梁之寬與高。不得小於牆壁厚度。深度且不得小於牆身長度之二十分之一。加強梁下開口大於跨度長二分之一時，應依開口長及其上所承載重，核計其應力。

加強梁之主鋼筋，不得小於直徑十二公厘。

一。加強梁下開口大於跨度長二分之一時，應依開口長及其上層承載重，核計其應力。

加強梁之主鋼筋，不得小於直徑十六公厘四支，並不得小於梁全斷面積百分之一。平均分配於梁之上下緣應用，若樓下層之加強梁斷面與其上層之斷面相同時，下層支跨梁之主鋼筋，不得小於梁全斷面之千分之十五，梁之箍筋應符合本編第六章最小箍筋之規定。

第一六九條：（加強柱）。鋼筋混凝土加強柱短邊不得小於牆壁厚度。

加強柱之主鋼筋，不得小於柱全斷面積百分之一，且不得少於直徑十六公厘四支，平均分配於柱之四角，若樓下層與上層應用同一斷面之柱時，其下層之主鋼筋，不得小於柱斷面積千分之十五，柱中所用箍筋，應符合本編第六章柱箍筋之規定。

第一七〇條：（柱牆基腳）。加強磚造之基腳，應依牆腳承載之重量及由於橫力所加之載重，依牆基腳設計之。加強柱間均須用鋼筋混凝土基腳連成一體成倒T狀。

第四章 木構造

一一六

第一節 通 則

第一七一條：（範圍）。本章爲應用木材建造一般建築物構造之技術規則，作爲設計與施工之依據。

第一七二條：（設計原則）。木造建築物之各構材，須能承受其所承載之靜載重及活載重，而不超過容許應力。

木造建築物構造，無論橫向或豎向均須加用斜支撐或隅支撐，或膠合膜版，以加強樓版、屋面版、牆面版，使能承受由於風力或地震力所產生之橫力，而不致傾側變形。

第一七三條：（使用限制）。木構材不能用以承載磚石或混凝土等之靜載重，亦不能用以承受由之所生橫力。木構造各構材所用木材無論新舊木料，均須選用良材。

第二節 構築要求

第一七四條：（清除基地）。建造木造建築物處之地基，須先清除花草樹根及表土至少深達三十公分，建基內一切零星木料及模版，均應清除乾淨。

第一七五條：（防腐要求）。木構材除業經防腐處理，或永久浸在水中使用者外，不得與土壤直接接觸使用。

防腐之木材應經壓力注入或熱浸注入護木油、油性防腐劑或不溶性防腐劑，均應製成應用尺寸並鑽孔後，再行防腐處理。

僅在木材表面塗刷護木油或防腐劑者，不得作爲防腐木材。防腐處理後之木材不得再鉅斷鑽孔。

第一七六條：（勒腳牆）。木地板應置於磚造、石造或混凝土造之勒腳牆上，勒腳牆在主要柱腳處不得小於二十三公分見方，並均應高出基地面至少二十公分，木地板須用防腐木材，或不受蟲蟻侵蝕之木材。

第一七七條：（梁端空隙）。木梁端如須埋築於牆內時，其兩側、端側及梁頂均應留有約十五公厘之空隙，不能留空隙時，

應改用防腐木材。

第一七七條：（梁端空隙）。木梁端如須埋築於牆內時，其兩側、端側及梁頂均應留有約十五公厘之空隙，不能留空隙時，

應改用防腐木材。

第一七八條：（橫力支撐）。木構造用以抵禦橫力作用之斜支撐應依左列規定：

一、用以承受橫力作用之牆壁，須加用適當之木斜撐或直徑十公厘以上之鋼拉桿，木斜撐之交角，不得小於十五度。

二、在任何情況下，斜撐須通直應用，且不得挖損。斜撐之寬度不得小於其所連接柱之較小邊寬度，厚度不得小於其所連接柱之較小邊寬之三分之一。

三、隅支撐用於屋架下弦，斜撐至牆頂過梁，斜角應為四十五度左右。

四、樓版或屋面版釘牢於欄柵大梁或桁條桁架上者，可認為已有隅支撐效用。

第一七九條：（錨栓）。木地樑應以錨栓埋築於其下磚石造或混凝土造勒腳牆中，錨栓直徑不得小於十二公厘，間距不得大於二公尺，每根木地樑至少須用兩只錨栓，距木地樑端部不得超過三十公分，埋築於磚牆之錨栓長不得少於四十公分，埋築於混凝土勒腳牆之錨栓長不得少於二十公分。

第一八〇條：（柱腳鐵件）。木構造之柱應以鐵件固定於勒腳牆，使能承受由於橫力作用而生之豎反力及橫反力，鐵件之淨斷面積須能承受由於橫力所產生之昇力，鐵件之寬度不得小於所用螺栓直徑之三倍，連接木柱至少須用兩「枚」螺栓，螺栓間距不得小於螺栓直徑之三倍。

第三節 設計應力

第一八一條：（木材品質）。木構造應用木材之品質，應符合中國國家標準 CNS 444.03，主構材所用木材不得低於一等品。

木材之含水量，除本編另有規定者外，應在百分之十五以下。

第一八二條：（木材尺度）。各構材之尺寸應符合中國國家標準。

CNS 446.05，針葉樹製材尺度。

CNS 447.06, 闊葉樹製材尺度。

設計構材計算強度，應以刨光後之淨尺寸為準。

第一八三條：（測定強度）。公共建築物及兩層樓建築物構造之主構材所用木材，應依左列中國國家標準，選樣測定其強度

，規定其容許應力，並不得大於本編第一八四條所規定之容許應力。

CNS 450.09 木材試驗法總則

CNS 453.012 木材耐壓試驗法

CNS 454.013 木材彎力試驗法

CNS 455.014 木材剪力試驗法

CNS 456.015 木材拉力試驗法

CNS 457.016 木材衝擊彎力試驗法

第一八四條：（容許應力）。不屬於本編第一八三條建築物構造所用木材，依左列表所列規定容許應力（公斤／平方公分）計算構材之強度。

木 材 種 類	平行木理壓應力	彎曲應力、拉應力	剪 應 力
針 葉 樹 松柏檜杉等	六〇	八〇	六
闊 葉 樹 櫟栗樺等	七〇	一〇〇	一〇
柳 安	六〇	八〇	六

木構材承受靜載重，活載重與其他載重一併合計時，右表之容許應力得依本編第一八七條之規定增加，但因而是所計得之斷面積，不得少於以靜載重與活載重依右表容許應力所計得之斷面。

木構材使用於時乾濕處所時，其容許應力應依右表規定。

所計得之斷面積，不得少於以靜載重與活載重依右表容許應力所計得之斷面。

木構材使用於時乾濕處所時，其容許應力應依右表規定，減少百分之三十計算之。

第一八五條：（斜向木理容許壓應力）、斜向木理容許壓應力，應左列規定：

$$F_n = \frac{F_c + F_t}{F_c \sin^2 \theta + F_t \cos^2 \theta}$$

(F_n)，容許斜向木理壓應力。

(F_c)，容許平行木理壓應力。

(F_t)，容許垂直木理壓應力。

(θ)，壓力作用方向與木理所成之交角（ $0^\circ - 90^\circ$ ）。

第一八六條：（應力調整）。防腐木材如係以審定之注劑及壓力注入方法實施者，得不增減其容許應力。以壓力注入防火劑之耐燃木材，其容許應力應減少百分之十，如係膠合木版，應減少百分之十六，但其彈性模數只減百分之十。

第一八七條：（載重時間影響）。木構材及接合物得視應用時間久暫，調整其容許應力作為設計應力。

如構材已達其最大容許應力，且承受最大設計載重十年以上，其容許應力不得超過本編第一八四條規定之百分之九十。如最大載重不超過左列時間，其容許應力得依左列規定增加之：

一、載重時間兩個月（如雪載重），加百分之十五。

二、載重時間七日（如屋面加載重），加百分之二十五。

三、風力或地震，加三分之一。

四、衝擊，加倍。

第四節 構材設計

第一八八條：（梁設計）。木梁承受載重，須設計其斷面使其外緣彎曲應力，不超過容許彎曲應力，其平行木理剪應力，不

超過容許平行木理剪應力。

第一八九條：（跨度長）。簡支梁之跨度爲其支承間之淨距，再加每端支壓而長度之一半。連續梁跨度爲其支點中心間距離。

第一九〇條：（彎曲強度）。矩形木梁承受載重，其外緣彎曲應力（ S ）公斤／平方公分，不得超過容許外緣彎曲應力（ F_b ），公斤／平方公分，即

$$f_b = \frac{6M}{bd^2} \leq F_b$$

其中（ b ）爲梁寬，公分；（ d ）爲梁深，公分；（ M ）爲設計彎矩，公斤公分。

圓形木梁之彎曲強度，可假定與其同面積之方形木梁相等，如圓形木梁兩頭大小不同時，應按不同斷面予以計算。

第一九一條：（橫剪力）。矩形木梁之平行木理剪應力（ S ）公斤／平方公分，不得超過容許平行木理剪應力（ F_v ），公斤／平方公分，即

$$f_v = \frac{3V}{2bd} \leq F_v$$

其中（ V ）爲設計剪力，公斤；（ b ）（ d ）同本編第一九〇條。

第一九二條：（缺口）。木梁不宜挖缺口，如有缺口，應以扣除缺口後之淨深計算梁之彎曲強度。缺口處之剪力（ V ）公斤，不得大於左列規定：

$$V = \left(\frac{2bd'F_v}{3} \right) \left(\frac{d'}{d} \right)$$

其中（ d' ）爲缺口處梁淨深，公分；（ F_v ）同本編第一九一條；（ b ）（ d ）同本編第一九〇條。

第三九三條：（偏心連接）。以接合圈或偏心連接之構材，其平行木理剪應力（ S ）公斤／平方公分，不得超過左列規定：

一、用接合圈連接 $f_v = \frac{3V}{2d}$

第九三條：（係心連接）。以接合圈或係心連接之構材，其容許垂直木理應力（ F_{c1} ）公分平方公分，不得超過左列數：

$$1、用接合圈連接 \quad f_c = \frac{3V}{2bd_c}$$

$$2、用螺栓連接 \quad f_c = \frac{3V}{2bd_c}$$

其中（ d_c ）為構材扣除不受力邊深後之淨深，公分；（ d_c ）為構材扣除不受力邊深後之淨深；（ b ）同本編第一九〇條；（ V ）同本編第一九一條。

第九四條：（垂直木理應力）。梁端支壓處或任何十五公分長以上載重支壓處，其計得之垂直木理應力（ F_{c1} ）公斤／平方公分，不得大於容許垂直木理應力（ F_{c1} ），即

$$f_{c1} = \frac{V}{bd_c} \leq F_{c1}$$

其中（ b ）同本編第一九〇條；（ V ）同本編第一九一條。如支壓面長度（ a_c ）公分小於十五公分，而距梁端七·五公分以上，其容許垂直木理應力得增加左列倍數：

$$\frac{a_c + 1}{a_c}$$

圓支承或圓墊圈以直徑為其支壓面長度（ a_c ）。

第一九五條：（橫支撐）。矩形木梁及攔柵之梁深與梁寬之比超過（6）時，應以橫支撐或對角斜撐使之穩定。支撐之間距不得超過二·五公尺。

第一九六條：（單木柱）。單木柱之計得平行木理應力（ F_c ），不得超過其容許平行木理應力（ F_c ），並須依其長細比計算，使不超過因長細比折減之容許平行木理應力（ F_c' ）

$$F_c' = \frac{3.619E}{(l/r)^2}$$

如爲矩形或方形斷面

$$F_c' = \frac{0.3E}{(l/d)}$$

其中 (E) 爲彈性範數，公斤／平方公分；(l) 爲柱之最大無支撐長，公分；(d) 爲柱斷面之短邊，公分；(r) 爲迴轉半徑，公分。

第一九七條：(長細比)。單木柱之長細比 (l/d) 不得大於五十。

雙木組合柱之單木長細 (l/d) 不得大於八十，且 (l_s/d) 不得大於四十。(l)、(d) 如本編第一九六條，(l_s) 爲雙木組合柱接合物間單木之無支撐長，公分。

第一九八條：(大小頭柱之斷面)。計算圓形之大小頭柱斷面之直徑 (d) 爲其小頭之直徑加頭大與小頭直徑差之三分之一；如爲矩形時，其短邊 (d) 之計算爲其小頭之短邊加大頭與小頭短邊差之三分之一。

第一九九條：(合應力)。向時承受軸向拉力及彎矩之構材應合乎左列規定：

$$\frac{P}{A} + \frac{M}{S} \leq 1$$

同時承受軸向壓力及彎矩之構材應合乎左列規定：

$$\frac{P}{A} + \frac{M}{S} \leq 1$$

其中 (P) 爲軸向力，公斤；(A) 爲斷面積，平方公分；(M) 爲彎矩，公斤公分；(S) 爲斷面模數，立方公分；(F_c) 爲由於細長而折減之容許平行木理壓應力，公斤／平方公分；(F_t) 爲容許平行木理拉應力，公斤／平方公分；(F_b) 爲容許外緣彎曲應力，公斤／平方公分；(F_c') 爲由於細長而折減之容許外緣彎曲應力。

雙木組合柱，如其彎曲平面平行於單木長邊之方向，右式亦可適用。

第二〇〇條：(雙木組合柱)。雙木組合柱之容許載重，依其單木之長細比而不同，如以接合面爲斷面，其容許平行木理壓應力，(F_c) 應按下列規定：

雙木組合柱，如其彎曲平面平行於單木長邊之方向，在式(1)中， λ 應用。

第二〇〇條：（雙木組合柱）。雙木組合柱之容許載重，依其單木之長細比而不同，如以接合圈連接柱端且其間距不超過

$\lambda/20$ ，其容許平行木理壓應力 (F_c) 公斤／平方公分，爲本編第一九六條規定之二．五倍，即

$$F_c' = \frac{0.75E}{(\lambda/d)^2}$$

如其間距在 $(\lambda/10)$ 與 $(\lambda/20)$ 之間，則爲其三倍，即

$$F_c' = \frac{0.90E}{(\lambda/d)^2}$$

其中 (λ) 、 (d) 如本編第一九六條：（E）爲彈性模數，公斤／平方公分。

第二〇一條：（合木柱）。合木柱除依本編第二〇〇條之雙木組合柱及第二二三條之膠合木柱外，不得依單木柱設計之。

第二〇二條：（主構木柱）。主構木柱，無論平房或二層樓房，均須用貫通上下之整根木柱。

第二〇三條：（木屋架）。跨度在五公尺以上之木屋架須爲桁架，使其各構肢分別承受軸心拉力或壓力，其各構肢之縱軸必須相交於節點，承載重量亦應加在節點上。拉力構肢斷面須能承受拉力而不超過容許拉應力，壓力構肢斷面須依其各別軸向支撐間之長細比設計，單木時須符合本編第一九六條規定，雙木時須符合本編第二〇〇條之規定。

木構肢在節點斜面相交時，須符合本編第一八五條之規定。如載重必須加在節點之間構肢上，則被加載之構肢，除其軸心應力外，並受彎曲應力，須符合本編第一九九條之規定。屋架上弦材節點間承載之桁條載重，應依上弦材之連續跨度，計算其彎矩及彎曲應力，與其軸心力合併設計之。

第二〇四條：（木桁條）。木桁條裝設於屋架頂斜面上，承受屋面載重，須設計使能承受由於屋面載重分解所得之垂直屋面載重與平行屋面載重而產生之應力，木桁條兩軸向斷面，須能承受各該向之載重而不超過容許應力。

平行屋面方向之桁條斷面不足時，得以拉垂桿將屋頂兩斜面之所有桁條互相拉緊，作爲平行屋面之支點，而依減小之跨度長設計之。

第二〇五條：（撓度）。木梁之撓度不得大於木梁跨度長之三百六十分之一，並應依所用木材之彈性模數計算撓度。

第五節 構材接合

第二〇六條：（接合物）。木構材之接頭及拼接，得以接合圈及螺栓，接合版及螺栓或接合版及螺絲釘或釘，將兩構材接合。

第二〇七條：（接合圈）。接合圈每組應包括左列規定之一：

- 一、裂口接合圈及螺栓，螺栓受單剪作用。
 - 二、鋸齒接合圈及螺栓，螺栓受單剪作用。
 - 三、剪力版圈，木與木接頭須用兩片，背對背應用；木與金屬版接頭只用一片，螺栓受單剪作用。
- 接合圈之尺度標準、強度、公差等等，須經公立檢驗機關，依國際通行規則檢驗合格，並經證明符合規定之設計標準，方得應用。

第二〇八條：（接合圈之應用）。接合圈得應用於構架之各種接頭，亦可應用於拼接構材。

第二〇九條：（接合圈載重量）。接合圈連接之木材，施工前應已風乾，其表面二公分內木材含水量不得超過百分之十五，如在施工後始能風乾至百分之十五以內，其容許載重量，應予八折計算，如施工後仍不能保持風乾至百分之十五以內，其容許載重量應予減少三分之一。

第二一〇條：（連接設計）。接合圈連接木構材，須計算左列各種應力：

- 一、接合圈內木材受剪面積及接合圈外木材端受剪面積，均用以核計剪應力。
 - 二、木材受拉力後，木材斷面減去接合圈所佔投影面積及螺栓所佔投影面積後之淨斷面積，用以計算拉應力。
 - 三、接合圈投影面積及螺栓投影面積，即接合圈與螺栓受力後支壓木材之斷面積，用以計算壓應力。
- 第二一一條：（接頭強度）。接合圈接頭之強度，因多種因素而變化，如木材種類、外力方向與木理相交之角度、木版厚度與寬度、含水量、木材之裂縫、邊距及端距，接合圈之間距，圈槽之大小、裂口之位置與木理方向之關係，

螺栓孔之大小等等均不易規定一致，施工前應以實用接合圈及所用木材等，先行試驗其強度，核計其安全係數，證明符合原規定標準後再行應用。

第二一條：（接頭強度）。接合圈接頭之強度，因多種因素而變化，如木材種類、外力方向與木理相交之角度、木版之厚度與寬度、含水量、木材之裂縫、邊距及端距，接合圈之間距，圈槽之大小、裂口之位置與木理方向之關係，

螺拴孔之大小等均不易規定一致，施工前應以實用接合圈及所用木材等，先行試驗其強度，核計其安全載重量，證明符合原規定標準後再行應用。

第二二條：

（螺拴）。接合用之螺拴包括螺帽及墊圈，應符合中國國家標準。

CNS 3120. B550. 六角頭螺拴。

CNS 3127. B557. 六角頭螺帽。

CNS 3133. B563. 方頭螺拴。

螺拴孔直徑應比螺拴直徑大〇·八至一·六公厘。

第二三條：

（螺拴長徑比）。螺拴之長徑比（ l/d ）為其在主構材中之長（ l ），與螺拴直徑（ d ）之比。

載重平行木理，長徑比等於或大於六，可使接頭達最大效能；載重垂直木理，長徑比等於八，可得接頭最大效能，大於或小於八均將減小效能。

第二四條：

（平行連接）。平行木理時，螺拴之間距至少須為螺拴直徑之四倍，螺拴距木端之端距，壓力時至少四倍螺拴直徑，硬質木拉力時至少五倍直徑，軟質木拉力時至少七倍直徑；螺拴排列間之行距依臨界斷面之淨斷面積決定，至少應等於全部螺拴支壓面積之百分之八十，螺拴距兩邊之邊距，如（ l/d ）等於五或六，最小應有一·五倍螺拴直徑，（ l/d ）大於六，得稍為增加，（ l/d ）小於五，得稍減；行距與邊距之比宜為二比一。

第二五條：

（垂直連接）。兩木材木理互相垂直連接時，螺拴之間距應為螺拴直徑之四倍，螺拴之行距，如（ l/d ）等於二，應為螺拴直徑之二·五倍，如（ l/d ）大於六，應為直徑之五倍，螺拴之邊距不得小於螺拴直徑之四倍。

第二六條：

（螺拴排列）。雙行螺拴應用時，不得交錯排列，如依計算為單數時，應更改螺拴直徑，使成雙數。

第二七條：

（支承應力）。螺拴支壓於木構材之平行木理及垂直木理之容許支承應力，應以使用木材及所配用之螺拴依試驗求得，但容許平行木理支承應力不得超過本編第一八四條容許平行木理壓應力，容許垂直木理支承應力不得

超過本編第一八四條容許平行木理壓應力之五分之一。

第二一八條：（螺絲釘）。不重要之接頭及拼接，得以螺絲釘替代螺栓應用。

螺絲釘須符合中國國家標準。CNS 1054. B390。

第二一九條：（釘）。輕巧屋架之接頭，得用膠合木板為接合板，在構材接頭之兩面用釘釘牢。凡受壓材頂接，須以釘固定位置。

釘須符合中國國家標準。CNS 637. G6。

第二二〇條：（拼接位置）。木構材拼接時，選擇應力較小及疵傷最少部位，兩側應加用拼接版，固定其相對位置，並用以傳遞應力。

第六節 膠合木

第二二一條：（膠合木）。以平行木理木版疊合膠成之膠合木，得採用備有機刨、施膠、加壓、控溫、耐熱全套完整設備之信譽廠家產品，本產品之用料、配料、接頭等均應符合國際標準，且經公立檢驗機關檢驗合格，並證明符合規定設計標準，始得應用。

膠合木製造時，受力較大部份如梁之外緣等，必須配用上品良材。

第二二三條：（適用規定）。本章第一節至第五節各條款，除與本節不合者外，均得應用之。

第二二三條：（容許應力）。膠合木之容許應力應分別室內應用（含水量在百分之十五以下）及室外或浸水應用（含水量在

百分之十五以上）依本編第一八三條規定，測定其強度規定之。

第二二四條：（弧構材）。膠合木得依設計需要，按其應力配成不同深度之弧構材或排架構材，並可製成整構材，不必另行拼接或加強。

第二二五條：（曲度因數）。膠合弧構材之容許應力，應乘以曲度因數（C）。

拼接或加強。

第二二五條：（曲度因數）。膠合弧構材之容許應力，應乘以曲度因數（ C_c ）。

$$C_c = 1 - 2000 \left(\frac{t}{R} \right)^2$$

其中（ t/R ）係其厚度與曲度半徑之比，硬質木材不得大於百分之一，軟質木材不得大於一百二十五分之一。
第二二六條：（徑向應力）。弧構材矩形斷面由於彎矩而生之徑向拉應力或壓應力（ f_r ）公斤／平方公分，應依左列規定：

$$f_r = \frac{3M}{2Rbd}$$

其中（ M ）為彎矩，公斤公分。

（ R ）為構材中心線之曲度半徑，公分。

（ b ）為構材斷面寬度，公分。

（ d ）為構材斷面深度，公分。

彎矩如有減小曲度增加半徑之趨向，徑向拉應力，不得超過容許平行木理剪應力之三分之一，如有加強物抵禦全部徑向拉應力，則不在此限。

彎矩不有增大曲度減少半徑之趨向，徑向壓應力，不得超過容許垂直木理壓應力。

第二二七條：（長細因數）。一、膠合木梁之長細因數（ C_s ）。

$$C_s = \sqrt{\frac{l_u d}{b^2}}$$

其中除（ b ）為寬度，（ d ）為深度外，（ l_u ）為梁之有效長與（ b ）及（ d ）同一單位。
二（ l_u ）因跨度及載重情形而不同，依其無支撐長（ l_u ）分別左列規定：

簡支梁，集中載重在梁中心	1.61 l_u
簡支梁，等佈載用	1.92 l_u
簡支梁，端力矩相等	1.84 l_u
懸臂梁，集中載重在懸端	1.69 l_u
懸臂梁，等佈載重	1.06 l_u

簡支梁或懸臂梁，任何載重

1.92 kn

三、(一)如 (C_x) 不超過十，容許彎曲應力不必折減。

(二)如 (C_x) 大於十而不超過 (C_x) ，其折減容許外緣彎曲應力 (F_b') ，應依左列規定：

$$F_b' = F_b \left[1 - \frac{1}{3} \left(\frac{C_x}{C_x} \right)^4 \right]$$

其中 $C_x = \sqrt{3E/5 F_b}$ ， (E) 為彈性模數， (F_b) 同本編第一九九條。

(三)如 (C_x) 大於 (C_x) 而小於五十，其折減容許外緣彎曲應力 (F_b') 應依左列規定：

$$F_b' = 0.40E$$

$$(C_x)^2$$

(四) (C_x) 不得大於五十。

四、梁之壓力翼緣如沿梁全長有支撐能以防止側移，而梁端支撐處以側支撐阻止轉動，其無支撐長可假定為零。如只梁端有側支撐阻止轉動，而沿梁全長並無側支撐，其無支撐長為支承點間之長度，懸臂梁為其全長。

如梁之中部加用側支撐，其無支撐長為其中部至端部間之長度。

第二二八條：(梁深因數)。膠合木矩形梁之深度如超過三十公分，其容許外緣彎曲應力 (F_b) ，應乘以梁深因數 (C_d)

$$C_d = 0.81 \left[\frac{(0.39d)^2 + 143}{(0.39d)^2 + 88} \right]$$

(d) 為梁深度，公分。

第二二九條：(合因數)。由於長細因數及梁深因數調整容許外緣彎曲應力，應予累積應用之。

第二三〇條：(割鋸限制)。膠合木梁之受拉面不得割鋸，尖頂梁或弧形梁之疊合版，須平行受拉面，如須割鋸時，應在受壓面。

第二三一條：(形因數)。膠合木構材斷面，除一般應用矩形梁外，得製成圓形梁、方形梁、工型梁及箱形梁應用，惟其容

許外緣彎曲應力應乘以形因數 (C_f) ，各種梁斷面之形因數應依左列規定：

第二三一條：（形因數）。膠合木構材斷面，除一般應用矩形梁外，得製成圓形梁、方形梁、工型梁及箱形梁應用，惟其容

許外緣彎曲應力應乘以形因數（ C_f ），各種梁斷面之形因數應依左列規定：

梁 斷 面 形 式	形 因 數
圓 形	1.180
尖立方形（對角直立）	1.414
工形或箱形	$0.81C_f (C_d - 0.81)$

其中（ C_d ）為梁深因數如本編第二二八條。

（ C_s ）為支持因數，應依左列計算之。

$$C_s = p^2 (6 - 8p + 3p^2) (1 - q) + q$$

其中（ p ）為壓力翼緣厚與梁全深之比。

（ q ）為腹版厚與梁全寬之比。

第二三二條：（膠合木柱）。以膠合木製成之柱，如能符合本節之規定，得視為單木柱。

第二三三條：（膠合木版）。以薄木版縱橫交錯，外層用平行木理，相鄰各層木理並互相垂直，疊合膠黏加壓而成之膠合木版，須符合中國國家標準 CNS 1349.022，膠合木版。

第二三四條：（膠合膜版）。膠合膜版如固連於木構材，得用以抵禦橫力，膠合木版厚至少八公厘，木筋厚至少五公分，木筋間隔不得大於四十公分，膠合木版釘於木筋上，釘之間隔不得大於三十公分，釘距版邊不得大於一公分，版邊之釘間隔不得大於一五公分。

膠合膜版須固定於木構材中心，與構材頂緊，豎立應用如剪力牆，高與寬之比不得大於二，橫向應用如版梁，長與寬之比不得大於四。豎立應用時，其內部木筋亦應豎立應用。

第五章 鋼構造

一三〇

第一節 通則

第二三五條：（範圍）。本章爲應用鋼材建造一般建築物構造之技術規則，作爲設計與施工之依據。其能適用於特殊構造物，如拱架、架空結構、架空結構等之設計與施工者，亦應依本章規定辦理。

第二三六條：（構造形式）。鋼構造之構成形式分爲三類：

- 一、鋼構（續構架連），假定梁與柱，梁與梁均固接，並能保持交角不變。
- 二、簡構（端部可轉動無束制），假定梁承受垂直載重後，梁端僅承受剪力，且可轉動。
- 三、半剛構（端部局部束制），假定梁與柱之接合能以承受部份彎矩，其剛性介於剛構與簡構之間。

第二三七條：（設計方法）。各類構造應依其各載重階段之構造形式設計，分別左列簡構、半剛構、剛構，使其各階段應力之和不得超過容許應力。

一、剛構得依左列方法設計之：

- （一）依彈性理論力矩分配，構材承受規定設計載重之應力，不得超過其容許應力。
- （二）依塑性理論，構材承受規定設計載重，乘以載重因數，可達其最大預計強度。
- 二、簡構承受垂直載重時，其梁得依簡支梁設計；承受橫力時，其梁與柱及其接合須能抵禦橫力之彎矩，且其接合須有適當非彈性扭轉能力，以免在垂直載重與橫力併合時，致使其接合物或焊接處承受過份應力。
- 三、半剛構之設計須先確認其所用接合能以達到端束制之程度。

第二三八條：（製圖要求）。一、鋼構造之設計圖、詳細圖、計算書及說明書均應依本編第一章第一節各條之規定負責繪製設計圖及詳細圖，並應註明左列各項，以便於繪製製造圖：

（一）應用鋼材標準及其強度與容許應力。

（二）構材接合及接合物強度。

，設計圖及詳細圖，並應註明左列各項，以便於繪製製造圖：

(一)應用鋼材標準及其強度與容許應力。

(二)構材接合及接合物強度。

(三)設計用剪力、彎矩、扭轉應力及軸應力。

(四)特殊規定事項：

(1)以強力螺栓拼合之接頭，應注明磨擦接合或支承接合，及螺栓強度。

(2)焊接接頭如須由焊接程序及焊接技藝予以適當控制以免歪扭者，應予加註。

(3)接合鋼材及焊材規格，應予註明。

(4)柱與底版之接觸面。柱之接頭及加勁條之承壓面。均應加註需要加工之程度。

二、繪製設計圖詳細圖之比例尺，應依左列規定：

構造全圖之平面，立面，不得小於百分之一。構造詳圖之立面，剖面，不得小於二十分之一。

三、繪畫圖線，應依左列規定：

——重實線，用以繪構材正面及剖面線，其上標註構材尺寸 $A \times B \times T \times L$ 公厘。

——輕實線，用以繪尺寸線，其上標註公厘尺寸，並用為繪畫引標線。

---虛線，用以繪製構材正面看不到之處。

---單點線，用以繪中心線。

四、構材編號，依左列規定，以英文字母代表之：

(B)代表梁，(C)代表柱，(F)代表基脚，(G)代表大梁，(J)代表欄柵，(UL)代表上弦構材，

(LL)代表下弦構材，(UL)代表腹構材。

五、鋼材符號依左列規定，以英文字母代表之，如為輕型鋼應加註明：

(L)代表角鋼，(C)代表槽鋼，(W)代表寬緣工型鋼，(S)代表標準工型鋼，(WT)代表寬緣T型鋼，(ST)代表標準T型鋼，(Z)代表Z型鋼，(PL)代表鋼版，(中)代表方棒鋼，(ϕ)代表圓棒鋼，(TS)代表筒鋼，(PP)代表鋼管，(HS)代表空腹鋼。

六、焊接符號及標註符號方法應依左圖規定：

第二三九條：（品質要求）。

鋼構造之設計及接合詳圖與結構計算書，除採用信譽廠家之圖樣與計算書外，應由結構工程師負責設計及簽證，並負連帶法定責任。

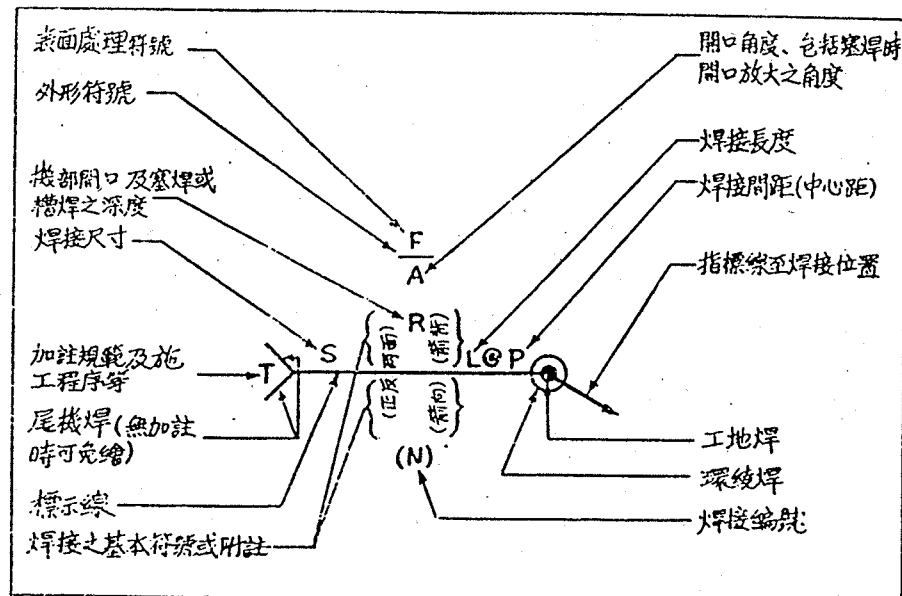
基本符號

焊接型式									
焊層	角焊	塞焊或搭焊	對焊						
			平直形	V字形	斜角形	U字形	J字形	開V字形	開斜角形

補充符號

環繞焊	工地焊	外形	
		平焊面	凸焊面

標註符號方法



焊接符號

第二三九條：（品質要求）。

鋼構造之設計及接合詳圖與結構計算書，除採用信譽廠家之圖樣與計算書外，應由結構專業技師負責設計及簽證，並負連帶法定責任。鋼構造施工由購料起以迄加工、接合、安裝完成，均應詳細查驗證明其品質及安全，為確證施工能以達到設計標準，監造人應負責並聘請專業人員辦理查驗工作，詳細記載查驗事項，並剔除不合格部份，其在工廠施工部份，亦須同樣查驗，所有查驗及剔除之記錄，均應由監造人與檢查人員簽證報備存查。

第二四〇條：（耐震要求）。

- 地震區域之鋼構造，應用有韌性並耐彎矩之立體構架，其構材與接合應依左列規定：
- 一、梁接合至柱，應能達到梁之塑性能量。
 - 二、如鋼材之規定極限強度不足規定降伏強度之一·五倍，由構架非彈性變形而成之塑鉸，不得在梁翼緣面積被釘栓孔減少之處。
 - 三、構材斷面應符合塑性設計斷面要求。
 - 四、軸壓構材之有效長，即使有斜撐牆及剪力牆，仍應假定依其構架之自身彎曲勁度。
 - 五、主構材之對焊拉力接頭，應由原設計人指導，依不破壞試驗法試驗之。

第二節 設計應力

第二四一條：（鋼材）。

鋼構造所用鋼材，在國內生產製造者，應符合中國國家標準。

國內生產鋼材，已製訂中國國家標準者計有：

構造鋼	CNS 2473.G50	CNS 2947.G77
鉚釘鋼	CNS 575.B283	
鑄鋼	CNS 2906.G68	
鍛鋼	CNS 2673.G60	

右列國家標準以外之鋼材，國內已能生產製造者，得採用信譽廠家之產品，並均須經公立檢驗機關就其所定之

尺度標準、化學成份、物理性質及公差等等，依中國國家標準鋼料檢驗通則 CNS 2608 G52 或國際通行檢驗規則，檢驗合格，並經證明符合規定之設計標準，始得應用。

鋼構造所用鋼材，由國外進口者，包括各種構造鋼、輕型鋼、鋼管、焊條、焊線、空心焊線、強力螺栓等，均不得低於國內生產製造水準，並應符合原產製國之國家標準，進口時應具備原製造廠家之品質證明書，並經公立檢驗機關，依中國國家標準，或國際通行檢驗規則，檢驗合格，證明符合規定之設計標準，始得應用。

第二四二條：（構造鋼）。鋼構造所用構造鋼，得依設計需要，採用炭鋼、高強炭鋼、高強低合金鋼、耐銹高強低合金鋼、及高強淬火並回火合金鋼，但必須確實把握產品來源，施工中如有缺料時僅能以高強度者替代低強度應用。不同類鋼材如未特別規定，得依強度需要相互配合應用，以焊接為主接合之鋼構造，必須選用適合焊接之鋼材。

第二四三條：（長細比）。鋼構造構材之長細比為其有效長（ KL ）與其迴轉半徑（ r ）之比，即 $\left(\frac{KL}{r}\right)$ 。壓構材之長細比，不得大於二〇〇，拉力主構材除拉桿外不得大於二四〇，拉力次構材及支撐不得大於三〇〇，其有效長因數（ K ）之計算應依左列規定：

一、凡桁架或構架能以保持穩定無傾側，無論以斜支撐、剪力牆、或依附已適當支撐之鄰結構、或間接由屋面或樓版橫向固連於平行構架之牆或支撐上，於此構架內其壓構材之有效長因數（ K ）除非先經詳細分析計算可用較小值外，得假定為一。

二、凡構架之壓構材，應以梁與柱固定連接之彎曲勁度保持橫向穩定，其有效長因數（ K ）應依左圖規定，但其有效長不得少於無支撐長：

示意圖 (虛線示柱之屈曲)	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
理論之 K 值	0.5	0.7	1.0	1.0	2.0	2.0
當接近理想條件 時所設之 K 值	0.65	0.80	1.2	1.0	2.1	2.0
端部型式	 轉動固定， 移動固定，		 轉動固定， 移動自由。			
	 轉動自由， 移動固定，		 轉動自由， 移動自由，			

第二四四條：(寬厚比)。鋼構造構材之寬厚比，為其肢寬(b)與肢厚(t)之比，即($\frac{b}{t}$)。應依左列規定：

一、承受壓力之無加勁肢(突出肢)：

(1) 凡平行壓應力方向之構材突出肢，其肢寬為無加勁版外側至緊鄰第一行接合物之間距。

角鋼、槽鋼、Z型鋼之翼緣突出肢寬為其公稱肢寬；T型鋼之立版突出肢寬為其公稱立版深；I型鋼及

T型鋼之突出翼緣肢寬為其公稱翼緣寬之半。

斜翼緣之厚度為自最外側至腹版面間中點之厚度。

(2) 突出肢承受軸壓力或彎曲壓力，其寬厚比應依左列規定：

單角鋼支撐或有隔墊之雙角鋼支撐，

$$\frac{b}{t} < \frac{640}{\sqrt{F_y}}$$

密接之雙角鋼支撐，梁、柱及壓構材之突出版，I型鋼之壓力翼緣，版梁之加勁條，

$$\frac{b}{t} < \frac{800}{\sqrt{F_y}}$$

T型鋼之立版，

$$\frac{b}{t} < \frac{1060}{\sqrt{F_y}}$$

如實用寬度比超過上列規定，其容許應力應予折減。

二、受壓力之加勁肢：

(1) 凡平行壓應力方向構材兩外側均被支持之加勁肢，其肢寬(b)為其焊接或接合物間之距離，或型鋼翼緣

〔凡平行壓應力方向構材兩外側均被支持之加勁肢，其肢寬（ b ）爲其焊接或接合物間之间距，或型鋼翼緣

隅角間之寬。

〔加勁肢承受軸壓力或承受彎曲壓力，如撓曲構材翼緣之壓力，其寬厚比應依左列規定：箱型斷面翼緣均一厚度。

$$\frac{b}{t} < \frac{2000}{\sqrt{F_y}}$$

蓋版之無支持寬間穿有間續孔時，

$$\frac{b}{t} < \frac{2650}{\sqrt{F_y}}$$

其他承受壓力之加勁肢，

$$\frac{b}{t} < \frac{2100}{\sqrt{F_y}}$$

除蓋版穿有間續孔外，如寬厚比超過上列規定，其容許應力應予折減。鋼管之徑厚比爲其外徑（ D ）與其管厚（ t_p ）之比，應依左列規定：

$$\frac{D}{t_p} < \frac{24000}{\sqrt{F_y}}$$

其中（ F_y ）爲所用鋼材之規定最低降伏應力，公斤／平方公分。

第二四五條：（常數）。鋼構造所重鋼、鑄鋼、鍛鋼之常數應依左列規定：

彈性模數爲每平方公分二、一〇〇、〇〇〇公斤。剪力彈性模數爲每平方公分八一〇、〇〇〇公斤。波森比爲〇·三，溫度伸縮係數爲每攝氏一度〇·〇〇〇〇一一。

第二四六條：（容許應力）。設計鋼構造構材之斷面，應使其應力不超過容許應力。

第二四七條：（容許拉應力）。構造鋼之容許拉應力（ F_t ）公斤／平方公分：

一、在鋼材淨斷面處，樞孔處除外，

$$F_t = 0.60F_y$$

但不得大於拉力強度之一半。

二、樞孔淨斷面處，

$$F_t = 0.45F_y$$

（ F_y ）為所用鋼材之規定最低降伏應力，公斤／平方公分。

第二四八條：（容許剪應力）。構造鋼之容許剪應力（ F_v ）公斤／平方公分：

$$F_v = 0.40F_y$$

（ F_y ）同本編第二四七條。

受剪面積為梁全深與腹版厚之乘積。

版梁薄腹版之容許剪應力應依本編第二六一條規定。

第二四九條：（容許壓應力）。構造鋼之容許壓應力（ F_c ）公斤／平方公分：

一、於軸壓構材之全斷面處：

$$F_c = \frac{K_y}{r} < C_c \text{ 時} \cdot \left[1 - \frac{(K_y/r)^2}{2C_c^2} \right] F_y$$

$$F_c = \frac{5}{3 + \frac{3(K_y/r)^2}{8C_c^2}} - \frac{(K_y/r)^2}{8C_c^2}$$

$$I_{yy} < C_c \text{ 時 } F_c = \frac{1 - \frac{1}{2C_c} \sqrt{F_c}}{3 + \frac{3(Kl/r)^2}{8C_c} - \frac{(Kl/r)^3}{8C_c^2}}$$

$$I_{yy} \frac{Kl}{r} > C_c \text{ 時 } F_c = \frac{12}{23} \frac{\pi^2 E}{(Kl/r)^2}$$

$$\text{其中 } C_c = \sqrt{\frac{2\pi^2 E}{F_c}}$$

二、於軸壓支撐材及次要構材之全斷面處

$$\frac{l}{r} > 120, (K=1), \quad F_{cs} = \frac{F_a (\text{第一款兩式值之一})}{1.6 - \frac{l}{200r}}$$

三、於版梁加勁條全斷面處

$$F_c = 0.60F_c$$

四、於型鋼隅角端處

$$F_c = 0.75F_c$$

其中 (K) 為有效長因數; (l) 為壓力翼緣無支撐長, 公分; (r) 為迴轉半徑, 公分; (E) 為彈性模數, 公斤/平方公分; (F_a) 為次要構材或支撐材無彎矩時之容許壓應力, 公斤/平方公分; (F_c) 同本編第二四七條。

第二五〇條 (容許彎曲應力)。構造鋼之容許彎曲應力 (F_b) 公斤/平方公分, 應依左列規定:

一、符合左列條件, 並對稱於弱軸之型鋼或組合斷面, 其拉力外緣及壓力外緣之容許彎曲應力為:
F_b = 0.66F_c

(一) 翼緣與腹版全部連接一體。

(一) 壓力翼緣之寬厚比：突出肢 $\frac{b}{t} < \frac{440}{\sqrt{F_y}}$ 加勁肢 $\frac{b}{t} < \frac{1600}{\sqrt{F_y}}$

(二) 梁之深厚比： $\frac{d}{t} < \frac{3460 (1 - 2.33 \frac{t}{d})}{\sqrt{F_y}}$ 但不小於 $\frac{2160}{\sqrt{F_y}}$

(四) 壓力翼緣側支撐之間距不得大於 $\frac{640b}{\sqrt{F_y}}$ 或 $\frac{1,400,000}{(d/A) F_y}$

連續梁或固接於柱之梁，如非混合梁亦非淬火並同火鋼材，除懸臂梁外可依其承受垂直載重端部最大負彎矩十分之九設計之，但其中部正彎矩應增加其平均負彎矩十分之一。柱與梁固接時，柱之負彎矩於承受軸應力及彎曲應力之合力時，可減少十分之一，但其軸壓應力，應小於容許軸壓應力之百分之十五。

二、符合第一款規定，且非混合梁，亦非淬火並同火鋼材，但其寬厚比，

$$\frac{800}{\sqrt{F_y}} > \frac{b}{2t_f} > \frac{440}{\sqrt{F_y}}$$

其拉力外緣及壓力外緣之容許彎曲應力為：

$$F_b = F_y \left[0.733 - 0.000167 \left(\frac{b}{2t_f} \right) \sqrt{F_y} \right]$$

三、非屬淬火並同火鋼材之兩向均對稱之 I 型及 H 型鋼，其翼緣與腹版係全部連續連接且其壓力翼緣突出肢之寬厚比 $\frac{b}{t} < \frac{440}{\sqrt{F_y}}$ ，並循弱軸彎曲。及循弱軸彎曲之矩形材、圓形材及方形材之拉力外緣及壓力外緣

寬厚比 $\frac{b}{t} < \sqrt{\frac{E}{F_y}}$ ，並循弱軸彎曲。及循弱軸彎曲之矩形材、圓形材及方形材之拉力 F_t 應為：

之容許彎曲應力均為：

$$F_b = 0.75F_y$$

四、箱型撓曲構材，其壓力翼緣之寬厚比及腹版之深厚比，不符合本條第一款之條件，但符合本編第二四四條之規定，且其壓力翼緣之側支撐間距不大於翼寬（兩腹版外側間之橫距）之 $\frac{176,000}{F_y}$ 倍，其拉力外緣及

壓力外緣之容許彎曲應力為：

$$F_b = 0.60F_y$$

五、不包括於本條第一、二、三、四、各款之彎曲構材，其拉力外緣容許彎曲應力均為：

$$F_b = 0.60F_y$$

其壓力外緣容許彎曲應力，應依左列規定：

(一) 對稱於腹版之彎曲構材，壓力外緣容許彎曲應力應為左列三式之較大者，但不得大於 $0.60F_y$...

$$(i) \frac{\sqrt{7160 \times 10^3 C_b}}{F_y} \leq \frac{l}{r_y} \leq \frac{\sqrt{35800 \times 10^3 C_b}}{F_y} \quad \text{時} \cdot F_b = \begin{cases} 2 & F_y \left(\frac{l}{r_y} \right)^2 \\ 3 & 107,500 \times 10^3 C_b \end{cases} F_y$$

$$(2) \frac{l}{r_y} \geq \frac{\sqrt{35800 \times 10^3 C_b}}{F_y} \quad \text{時} \cdot F_b = \frac{11950 \times 10^3 C_b}{\left(\frac{l}{r_y} \right)^2}$$

(3) 壓力翼緣如為矩形斷面，且其斷面積不少於拉力翼緣時，

$$F_b = \frac{840 \times 10^3 C_b}{l d / A_f}$$

$$\text{其中 } C_b = 1.75 + 1.05 \left(\frac{M_1}{M_2} \right) + 0.3 \left(\frac{M_1}{M_2} \right)^2$$

但不得大於二·三。如構材側支撐間無支撐之任一點之彎矩大於端彎矩 (C_b) 爲一。計算合應力之

$$(F_{b_x}) \text{ 及 } (F_{b_y}) \text{ 時, } (C_b) \text{ 爲一。}$$

第(1)(2)式用於混合梁時。 (F_y) 爲其壓力翼緣降伏應力，第(3)式不宜應用。

(二)槽鋼循環軸彎曲，其壓力外緣容許彎曲應力爲：

$$F_b = \frac{840 \times 10^3 C_b}{\rho d / A_f}$$

(三)不包括於本款之(一)、(二)，循環軸彎曲，其在壓應力區之側支撐間距如不大於

$$\frac{6400}{\sqrt{F_y}} \text{，其壓力外緣容}$$

許彎曲應力爲 $F_b = 0.60 F_y$

其中 (F_y) 同本編第二四七條； (b) 、 (t) 同本編第二四四條； (d) 爲梁深，公分； (f) 爲計得之軸應力，公分／平方公分； (b_f) 爲型鋼或版梁之翼緣寬，公分； (A_f) 爲壓力翼緣斷面積，平方公分； (t_f) 爲翼緣版厚，公分； (l) 同本編第二四九條； (r) 爲包括壓力翼緣及三分之一腹版面積所成斷面以腹版爲軸之迴轉半徑，公分； (M_1) 爲循構材強軸，無支撐端之較小彎矩， (M_2) 爲較大彎矩，公斤公分。

如構材受同向彎矩，端彎矩比 $(\frac{M_1}{M_2})$ 爲正， (M_1) 與 (M_2) 同符號爲反轉曲度彎曲；如構材受反向彎矩， $(\frac{M_1}{M_2})$ 爲負，爲單曲度彎曲。

第二五一條：（容許支承應力）。構造鋼之磨平支承面，支承加勁條及樞軸支壓於樞孔中，其容許支承應力（ F_p ）公斤／平方公分：

$$F_p = 0.90F_y$$

若接觸面之鋼材不同強度，（ F_y ）應取較小值。

輓承之單位長度容許支承應力（ F_p' ）公斤／公分：

$$F_p' = \frac{(F_y - 900)}{1400} 46d$$

其中（ d ）為輓承直徑，公分；（ F_y ）同本編第二四七條。

第二五二條：（接合物容許應力）。

一、鉚釘之容許拉應力（ F_t ）公斤／平方公分

$$F_t = 0.70F_y$$

鉚釘之容許剪應力（ F_v ）公斤／平方公分

$$F_v = 0.53F_y$$

均依未鉚前鉚釘身幹斷面積計算。

二、螺紋身幹之容許拉應力（ F_t ）公斤／平方公分：

$$F_t = 0.60F_y$$

螺紋身幹之容許剪應力（ F_v ）公斤／平方公分：

$$F_v = 0.30 F_y$$

均依螺紋身幹之內徑斷面積計算。

三、螺栓之容許應力，可比照螺紋身幹容許應力之規定，但其容許拉應力不得超過一四〇〇公斤／平方公分，容許剪應力不得超過七〇〇公斤／平方公分。

四、強力螺栓由國外進口者，其容許應力得依原製造國之國家標準設計，其由國內生產者，在訂定中國國家標準前，應先經試驗研究確定其容許應力，並經檢驗合格，始得應用。

五、鉚釘及支承式螺栓之容許支承應力 (F_p) 公斤／平方公分

$$F_p = 1.35 F_y$$

均依其版厚及直徑之投影面積計算，(F_y) 爲接合版之降伏應力。

第二五三條

(焊接容許應力)。焊接所用焊材及熔劑，如正確配合焊件鋼材、焊接方法、焊接程序及焊接技藝，除因反應力而應減少者外，其容許應力依左列規定：

- 一、對焊全部滿焊順焊接方向之容許拉應力及壓應力，同焊件鋼材之容許應力。
- 二、對焊全部滿焊有效焊喉之容許拉應力，同焊件鋼材之容許拉應力。
- 三、對焊全部滿焊或非全部滿焊有效焊喉之容許壓應力，同焊件鋼材之容許壓應力。
- 四、對焊全部滿焊或非全部滿焊有效焊喉之容許剪應力，同焊件鋼材之容許剪應力。
- 五、角焊有效焊喉之容許剪應力，對焊非全部滿焊有效焊喉之容許拉應力，孔焊有效面積之容許剪應力，不得大於焊材拉力強度之十分之三，或一四〇〇公斤／平方公分，應用特殊鋼材以特殊焊材焊接者得酌予增加。

如焊接不能確認達到前述之標準，其容許應力不得大於前列規定之百分之七十。

第二五四條

(鑄鋼及鍛鋼)。凡經適當控制品質之鑄鋼及鍛鋼，其容許單位應力，採用其相當構造鋼之容許單位應力。

第二五五條：(圬工容許支承應力)。圬工支承面之容許支承應力 (F_p) 公斤／平方公分，依左列規定：

一、支承於砂岩或石灰岩上， $F_p \leq 28$ 公斤／平方公分。

二、支承於水泥砂漿上， $F_p \leq 14$ 公斤／平方公分。

第二五五條：（坊工容許支承應力）。坊工支承面之容許支承應力（ F_p ）公斤／平方公分，依左列規定：

- 一、支承於砂岩或石灰岩上， $F_p = 28$ 公斤／平方公分。
- 二、支承於水泥砂漿砌磚上， $F_p = 18$ 公斤／平方公分。
- 三、支承於混凝土上（全面積）， $F_p = 0.25 f'_c$
- 四、支承於混凝土上（ $\frac{1}{3}$ 面積）， $F_p = 0.375 f'_c$

其中（ f'_c ）為混凝土規定壓力強度，公斤／平方公分。

第二五六條：（合應力）。一、構材同時承受軸壓力與彎矩，應依左列規定：

$$\text{I 當 } \frac{f'_a}{F_a} \leq 0.15 \text{ 時 } \cdot \frac{f'_a}{F_a} + \frac{f'_{bx}}{F_{bx}} + \frac{f'_{by}}{F_{by}} \leq 1.0$$

$$\text{II 當 } \frac{f'_a}{F_a} > 0.15 \text{ 時 } \cdot \frac{f'_a}{F_a} + \frac{C_{mx}}{1 - \frac{f'_a}{F_{ax}}} \frac{f'_{bx}}{F_{bx}} + \frac{C_{my}}{1 - \frac{f'_a}{F_{ay}}} \frac{f'_{by}}{F_{by}} \leq 1.0$$

$$0.60 \frac{f'_a}{F_a} + \frac{f'_{bx}}{F_{bx}} + \frac{f'_{by}}{F_{by}} \leq 1.0$$

（ F'_o ）為容許尤勒應力，公斤／平方公分，

$$F'_o = \frac{12\pi^2 E}{23(KL/r_b)^2}$$

（ F'_o ）可如（ F_a ）、（ F_b ）、（ F_y ）因增加橫力而增加三分之一。

(C_m) 爲一係數，用以使由於側移增加之彎矩不致過大，並依左列規定：

(1) 可傾側構架之壓構材，無橫載重時，

$$C_m = 0.85$$

(2) 經支撐不傾側構架之端束制壓構材，亦無橫載重時，

$$C_m = 0.6 - 0.4 \frac{M_1}{M_2}, \text{ 但不得小於 } 0.4。$$

(3) 經支撐不傾側構架之壓構材，並承受橫載重時，

構材端束制者， $C_m = 0.85$

構材端不束制者， $C_m = 1.0$

二、橫材同時承受軸拉力與彎矩，應依左列規定：

$$\frac{f_a}{0.60 F_y} + \frac{f_{bx}}{F_{bx}} + \frac{f_{by}}{F_{by}} \leq 1.0$$

其計得之彎曲壓應力不得大於本編第二五〇條之規定。

其中 (f_a) 爲計得之軸應力，公斤/平方公分；(F_a) 爲容許軸應力，公斤/平方公分；(f_b) 爲計得之彎曲應力，公斤/平方公分；(F_b) 爲容許彎曲應力，公斤/平方公分；附加之 (x) 及 (y) 表示其彎曲軸。

(E)、(K)、(F_y) 同本編第二四九條；(M_1)、(M_2) 同本編第二五〇條；(L_b) 爲實際無支撐長，公分；(r_y) 爲迴轉半徑，公分。

第二五七條：(鉚釘與螺栓容許合應力)。鉚釘與螺栓經由其接連部份承受剪力拉力之合力，應使與拉應力(公斤/平方公分)不大於左列規定：

$$F_t = F_y - 1.6s$$

$$F_t = F_y - 1.6f_y$$

並應小於本編第二四七條之容許拉應力 (F_t) 公斤/平方公分，其中 (f_y) 為計得之剪應力公斤/平方公分，不得大於本編第二四八條之容許剪應力 (F_y) 。

二、支承式強力螺栓經由其接連部份承受剪力與拉力之合力，應使其拉應力 $($ 公斤/平方公分 $)$ 不大於 $(1.3F_t - 1.6f_y)$ ，並不得大於本編第二四七條之容許拉應力 (F_t) 。 (f_y) 同本條第一款。

三、磨擦式強力螺栓應使其剪應力減少並少於 $(1 - \frac{f_y}{T_b}) F_t$ ，其中 (f_y) 為所有連接螺栓負重之平均拉應力，公斤/平方公分； (T_b) 為螺栓之規定預拉力，公斤； (A_b) 為螺栓斷面積，平方公分。

第二五八條：(反復應力)。載重變動頻繁應力反復之構材，如吊車道梁及承載機器梁等，應按反復應力規定設計之。

第三節 梁之設計

第二五九條：(梁及版梁容許應力)。梁或版梁承受載重，應使其外緣彎曲應力不超過容許彎曲應力，其端剪力不超過容許剪應力。

第二六〇條：(斷面設計)。梁斷面設計應依左列規定：

一、鉚接或焊接版梁，加蓋版或不加蓋版之梁，應依需要之全斷面慣性矩設計。

二、翼緣之鉚釘孔或螺栓孔如依本編第二七五條淨斷面積計算，超過翼緣斷面之百分之十五時，超過部份應予扣減。

三、混合鋼梁可依本節規定，依其全斷面慣性矩設計，其承受之軸應力不得大於 $(0.15 F_y)$ 與其全斷面之乘積，且其翼緣斷面積應相同，翼緣鋼材之降伏應力亦應相同。

(F_y) 為翼緣鋼材之降伏應力。

第二六一條：(腹版設計)。腹版之設計應依左列規定：

一、翼緣間腹版之深厚比，不得大於左列規定：

$$\frac{h}{t} < \frac{1,000,000}{\sqrt{F_y (F_y + 1160)}}$$

如用加勁條，其間距不超過梁深之一·五倍時，

$$\frac{h}{t} \leq \frac{17000}{\sqrt{F_y}}$$

二、(一)依任何全部載重或局部載重核計之最大平均腹剪應力，不得大於左列容許腹剪應力 (F_v) 公斤／平方公分。

$$F_v = \frac{F_y}{2.89} (C_v) \leq 0.4 F_y$$

(二)如 ($C_v \leq 1$)，且符合本條第三款之規定，除混合鋼梁外，其容許腹剪應力 (F_v) 公斤／平方公分爲：

$$F_v = \frac{F_y}{2.89} \left[C_v + \frac{1 - C_v}{1.15 \sqrt{1 + (a/h)^2}} \right] \leq 0.4 F_y$$

(C_v) 爲係數。

$$\text{如 } C_v < 0.8, C_v = \frac{3,150,000k}{F_y (h/t)^2}$$

$$C_v < 0.8, C_v = \frac{1600}{h/t} \sqrt{\frac{k}{F_y}}$$

$$v_1 / v_2, v_3 = h/t \sqrt{F_y}$$

(k) 應依左列規定..

$$\text{如 } \frac{a}{h} < 1.0, k = 4.00 + \frac{5.34}{(a/h)^2}$$

$$\frac{a}{h} > 1.0, k = 5.34 + \frac{4.00}{(a/h)^2}$$

$$\frac{a}{h} > 3, k = 5.34$$

三、腹版之深厚比，如小於二六〇時，或計得之最大腹剪應力小於本條第二款(一)式之容許腹剪力，腹版上可不用加勁條；大於二六〇時，須用加勁條，加勁條之間距應能使其寬深比 (a/h) 不超過 $\frac{260}{(h/c)^2}$ ，或(3)，並使其腹剪應力不超過本條第二款(一)式或(二)式之容許腹剪應力；如依(一)式，加勁條在端部之間距及加勁條間腹版有孔時之间距，須使其寬(a)或深(h)之較小者不超過 $\left(\sqrt{\frac{2600t}{F_y}} \right)$

四、版梁腹版如須依本條第二款(一)式計算容許腹剪應力，並須使其因受彎矩之彎曲拉應力不超過 $(0.6F_y)$ 或 $(0.825 - 0.375 \frac{f_y}{F_y}) F_y$

其中 (f_y) 為計得平均腹剪應力，公斤/平方公分； (F_y) 為依第二款(一)式之容許腹剪應力，公斤/平方公分。應用淬火並回火合金鋼之版梁，其翼緣之 (f_b) 大於 $(0.75F_y)$ 時，其容許腹剪應力不得大於(一)式。

五、梁及焊接梁之腹版承受集中載重而無支承加勁條時，其腹版端(或焊脚)之壓應力 (f_c) 應依左列二式計算，並不超過 $(0.75 F_y)$ ，否則須在集中載重下加用支承加勁條..

中間集中載重 $\cdot f_w = \frac{P}{t(N+2k)} \leq 0.75 F_t$

端反力 $\cdot f_w = \frac{R}{t(N+k)} \leq 0.75 F_t$

六、版梁之腹版承受集中載重及分佈載重，無論直接或間接經翼緣傳佈至腹版受壓邊，且未用支承加勁條，應使各種載重產生之壓應力 (f_w) 之和不得超過左列規定：
(一) 如翼緣受束制不能轉動。

$$f_w \leq \left[5.5 + \frac{4}{(a/h)^2} \right] \frac{700,000}{(h/t)^2}$$

(二) 如翼緣無束制

$$f_w \leq \left[2 + \frac{4}{(a/h)^2} \right] \frac{700,000}{(h/t)^2}$$

所受壓應力 (f_w) 為集中載重及格間中局部長度分佈之載重除以腹版厚度與其梁深之乘積或腹版厚度與該承重格間長之乘積，而取其小者除之。或為每單位長度分佈載重除以腹版厚。

其中 (h) 為翼緣間腹版淨深，公分； (t) 為腹版厚，公分； (P) 為集中載重，公斤； (N) 為集中載重或端反力之支壓長度，公分； (a) 為加勁條間淨距，公分； (k) 為由翼緣最外側至腹版焊脚之距離，公分； (F_t) 同本編第二四七條， (R) 為端反力，公斤。

第二六二條：(翼緣設計)。翼緣之設計，應依左列規定：

- 一、翼緣版之突出肢厚度，應符合本編構材寬厚比之規定。
- 二、焊接版梁之翼緣版，可使用不同厚或不同寬之版，逐一在彼此端部拼連焊接之，亦可於翼緣版外加用蓋版

一、翼緣版之突出肢厚度，應符合本編構材寬厚比之規定。

二、焊接版梁之翼緣版，可使用不同厚或不同寬之版，逐一在彼此端部拼連焊接之，亦可於翼緣版外加用蓋版。

三、鉚接或以螺栓接合之梁，蓋版斷面積不得超過全翼緣斷面積之百分之七十，疊合蓋版數量應減至最少。

四、蓋版之最外鉚釘線至最外側之寬，不得超過所用最薄蓋版厚之 $\left(\sqrt{\frac{800}{F_b}} \right)$ 。

五、蓋版應伸出理論端點以外，其伸出部份應以鉚釘、強力螺栓或焊接與梁接合，並能承受該理論點之彎曲應力。焊接蓋版端伸出理論端點外之長度 (a') ，應依左列規定：

(一) 蓋版端及兩側在距離 (a') 中全部焊接，且焊厚大於四分之三版厚時， (a') 等於蓋版寬。

(二) 蓋版端及兩側在距離 (a') 中全部焊接，但焊厚小於四分之三版厚時， (a') 等於一·五倍蓋版寬。

(三) 蓋版在距離 (a') 中僅兩側焊接，端部無焊接時， (a') 等於兩倍蓋版寬。

六、如腹版之深厚比超過 $\left(\sqrt{\frac{6400}{F_b}} \right)$ ，壓力翼緣之容許彎曲應力 (F_b') 公斤/平方公分，不得超過左列規定：

$$F_b' \leq F_b \left[1.0 - 0.0005 \frac{A_w}{A_f} \left(\frac{h}{t} - \sqrt{\frac{6400}{F_b}} \right) \right]$$

混合梁上下翼緣之容許彎曲應力 (F_b') 公斤/平方公分，不得超過上式亦不得超過左列規定：

$$F_b' \leq F_b \left[\frac{12 + \left(\frac{A_w}{A_f} \right) (3\alpha - \alpha^3)}{12 + 2 \left(\frac{A_w}{A_f} \right)} \right]$$

其中 (A_w) 為腹版斷面積，平方公分； (A_f) 為壓力翼緣斷面積，平方公分； (h) 、 (t) 同本編第二六一條； (F_b) 、 (F_b') 同本編第二五六條； (α) 為腹版降伏應力與翼緣降伏應力比。

七、版梁翼緣承受吊車載重時，須按其橫力設計之。

第二六三條：（加勁條設計）。加勁條之設計應依左列規定：

- 一、版梁端反力處及集中載重處，如依二六一條第五款規定應用加勁條時，須在腹版兩側加用支承加勁條，並使加勁條之上下端緊密承接翼緣，且須使其寬之外側接近翼緣之外緣，以承受反力或集中載重。
- 二、支承加勁條須按壓力柱構材設計之，以加勁條一對與其中之腹版組成十字形柱斷面，其腹版寬在端反力處可假定為腹版厚之十二倍；在中部集中載重處，可假定為腹版之二十五倍，其長細比之有效長，可假定為其長度之四分之三，其有效支承寬，應為自全寬減去型鋼隅角或焊接之焊腳後之寬度。
- 三、依腹剪應力計得需要之中間加勁條，其每對之全斷面積（ A_{st} ）平方公分，不得小於左列規定：

$$A_{st} = \frac{1-C}{2} \left[\frac{a}{h} - \sqrt{1 + \left(\frac{a}{h} \right)^2} \right] Y_m$$

如僅用單角鋼加勁條，應為右值之一·八倍，如僅用單版加勁條，應為右值之二·四倍。

其中（ C ）、（ a ）、（ h ）、（ t ）同本編第二六一條（ Y ）為腹版鋼材與加勁條鋼材降伏點之比。

四、無論單角鋼或雙角鋼中間加勁條，其接合物傳遞單位長之剪力（ f_v ）公斤／公分，不得小於左列規定：

$$f_v = h \sqrt{\left(\frac{F_y}{2600} \right)^2}$$

其中（ F_y ）、（ h ）同本編第二六二條。

五、傳遞之剪力可按毗連格間計得最大剪應力比例折減，計得最大剪應力應小於本編第二六一條第二款之（ τ ）式之容許腹剪應力，如腹版承受集中載重或端反力，其接合物間耐剪力，不得小於所負載重或端反力。

六、無集中載重或端反力之中間加勁條，可在靠近拉力緣處，留有四倍於腹版厚之空隙，如用平版加勁條，應使之緊密接連壓力翼緣，以防止由於版受扭而上升。如以橫支撐連至加勁條，應連至壓力翼緣，須能由之

使之緊密接連壓力翼緣，以防止由於版受扭而上升。如以橫支撐連至加勁條，應連至壓力翼緣，須能由之

傳遞百分之一翼緣應力，翼緣僅爲角鋼者除外。

七、以鉚釘接合者，其間距不得大於三十公分，以斷續角焊接合者，其焊接間之淨距不得大於腹版厚之十六倍或二十五公分。

第二六四條：（翼緣與腹版之連接）。版梁以鉚釘、強力螺栓或焊接接合翼緣與腹版或蓋版與翼緣，應能承受由於梁之彎曲力而產生之橫剪力。

鉚釘、螺栓及斷續焊接之縱向間距，應按該處所受橫剪力大小分佈之，但其最大間距，不得超過本章第五節之規定。接合翼緣與腹版之鉚釘或焊接，除另有直接支承物者外，應能傳佈由翼緣至腹版之各直接載重。

第二六五條：（拼接）。版梁與梁之拼接，如爲焊接時須用全部滿焊，並能達到較小斷面之全強度。版梁與梁之其他拼接方法，在拼接處，應達到該處應力所需之強度。

第二六六條：（防止轉動）。梁、版梁、桁架端安置在柱頂，須妥爲設計以防止轉動，其梁端之上下翼緣，均應予以支撐。

第二六七條：（簡支梁與連續梁）。梁端無束制之梁按簡支梁設計，其有效跨度爲梁兩端反力間之距離。

全束制或局部束制之連續式，半連續式或懸臂式之梁或桁架及其所連接之構材，除須承受載重外，並須能承受由於束制而生之剪力與彎矩，而使其任一點均不超過容許應力。

第二六八條：（容許撓度）。梁或版梁之設計，應符合撓度限制之規定。承受灰板條平頂之梁或版梁，由於活載重所產生之撓度不得大於跨度之三十六分之一。

梁或版梁之深度不得小於其跨度之 $(\frac{F_v}{56000})$ ，如用較矮深度時，其單位彎曲應力應按深度比例折減，除平屋頂外，桁條之深度不得小於其跨度之 $(\frac{F_v}{70,000})$ 。

吊車行走之軌道梁之撓度，不得大於跨度之五百分之一，電動吊車依其實際應用情形不得大於跨度之八百分之一至一千二百分之一。

如爲廣大樓版面，樓版上無隔間或無其他震動阻滯設施時，其支梁之深度不得小於跨度之二十分之一。

第二六九條：（合成斷面）。以鋼梁承受鋼筋混凝土版，並互相連接共同抵禦彎矩者，其斷面應依左列規定：

- 一、鋼梁上鋼筋混凝土版之有效翼緣版寬不得大於梁跨度之四分之一，梁外每側突出之翼緣版寬不得大於版厚之八倍，或該梁與其相鄰梁間淨距之一半。如鋼梁僅一側有鋼筋混凝土版，其在梁外側突出之有效翼緣版寬不得大於梁跨度之十二分之一，或版厚之六倍，或其與相鄰梁間淨距之一半。
- 二、鋼梁全部埋築於混凝土中時，梁之兩側及梁下端至少留出五十公厘餘裕，梁頂須在版面下至少三十八公厘，並在版底上五十公厘以上，如此可認爲已能互相握裹連接，不須另外用錨接物，惟沿梁全深須以鋼絲網或鋼筋捆紮，以防混凝土爆裂。
- 三、如依本編第二七一條規定應用剪力連接物將鋼梁與版連接則不須將鋼梁埋築混凝土中，即可以達到合成作用。

第二七〇條：（合成斷面設計）。合成斷面設計，應依左列規定：

- 一、埋築混凝土中之梁，除非先以支撐頂住，須設計鋼梁在混凝土凝固前承受全部靜載重，而於混凝土凝固後以合成斷面承受全部靜載重及活載重，且不得超過容許彎曲應力（ $0.66 F_c$ ），其中（ F_c ）爲鋼梁之降伏應力，混凝土拉應力不計。
- 二、如僅以鋼梁承受全部靜載重及活載重之正彎矩，容許彎曲應力可達（ $0.76 F_c$ ），不須用支撐。
- 三、不依本編第二七一條應用剪力連接物，合成斷面須能承受所有載重而不超過本編第二五〇條容許彎曲應力之規定。
- 四、合成斷面翼緣版有效寬內所有平行於鋼梁，並按鋼筋混凝土版規定安設之鋼筋，可以用以計算合成斷面，用以承受負彎矩，合成斷面應依彈性理論計算，不計混凝土拉應力，並應以混凝土壓力面積除以模數比（ n ），以計得相當於鋼材換算之受壓面積。
- 五、如未用符合本編第二七一條規定之剪力連接物，而須達成全合成斷面作用橫剪力之需要，計算應力之有效

斷面模數（ S_{xx} ）立方公分，應依左列規定：

n)，以計得相當於鋼材換算之受壓面積。

五、如未用符合本編第二七一條規定之剪力連接物，而須達成全合成斷面作用橫剪力之需要，計算應力之有效

斷面模數 (S_{eff}) 立方公分，應依左列規定：

$$S_{eff} = S_s + \frac{V_h'}{V_h} (S_{st} - S_s)$$

其中 (S_s) 為依鋼梁下翼緣之斷面模數，立方公分；(S_{st}) 為依鋼梁下翼緣之合成斷面模數，立方公分；(V_h) 及 (V_h') 為本編第二七一條規定。

六、施工時不用支撐，用以計算應力依鋼梁下翼緣轉換合成斷面模數 (S_{st}) 立方公分，不得超過左列規定：

$$S_{st} = (1.35 + 0.35 \frac{M_d}{M_p}) S_s$$

其中 (M_d) 為混凝土強度達到需要強度百分之七十五以後，所加載重而生之彎矩，公斤公分；(M_p) 為混凝土強度未達需要強度百分之七十五前所加載重而生之彎矩，公斤公分；(S_s) 同本條第五款。

七、在混凝土凝固前，鋼梁單獨承受載重之應力，不得超過本編第二四九條之容許應力。

八、計算混凝土之彎曲應力，應依轉換合成斷面之實際斷面模數，並按施工時不用支撐，混凝土凝固達到需要強度之百分之七十五所加載重之應力計算之。

九、混凝土壓力不得超過 (0.45 f_c')

(f_c') 為混凝土規定壓力強度，公斤/平方公分。

十、鋼梁之腹版及其連接須設計能以承受全部靜載重及活載重。

第二七一條：(剪力連接物)。合成斷面剪力連接物設計應依左列規定：

一、鋼梁不埋於混凝土中，其在鋼梁頂與其上鋼筋混凝土版，接頭處之全部橫剪力，應假定全部由焊在鋼梁頂埋在混凝土版中之剪力連接物承受。

二、依全合成斷面作用，混凝土承受彎曲壓應力，其在最大正彎矩點與彎矩為零間之全部橫剪力 (V_h) 公斤

，須用左列之較小者：

$$V_a = \frac{0.85f_c'}{2} A_c$$

$$V_a = \frac{A_s F_y}{2}$$

其中 (F_y) 、 (f_c') 同本編第二七〇條； (A_s) 為鋼梁斷面積，平方公分； (A_c) 為混凝土翼緣有效面積，平方公分。

三、連續合成梁順梁方向之鋼筋，可認為在負彎矩區內能與鋼梁合成作用，其在內支點與相鄰反彎點間由剪力連接物承受之全部橫剪力 (V_h) 公斤為：

$$V_h = \frac{A_{sr} F_{yr}}{2}$$

其中 (A_{sr}) 為內支點有效翼緣寬內順梁方向鋼筋斷面積，平方公分； (F_{yr}) 為順梁方向鋼筋之最低降伏應力，公斤/平方公分。

四、全部合成作用，其在最大彎矩點兩側，用以抵禦橫剪力之剪力連接物數目不得少於：

$$\frac{V_h}{q}$$

其中 (q) 為每一連接物之容許橫剪力，各種剪力連接物之容許橫剪力（公噸）如左表：

混凝土規定壓力強度公斤/平方公分

二二〇

二四五

二八〇

其中 (q) 爲每一連接物之容許橫剪力，各種剪力連接物之容許橫剪力 (公噸) 如左表：

混凝土規定壓力強度公斤/平方公分		二二〇	二四五	二八〇
13φ x 50	彎鉤或大頭	一一·三三	二·五〇	二·六八
16φ x 64	彎鉤或大頭	三·六四	三·九一	四·一八
19φ x 76	彎鉤或大頭	五·二三	五·六八	六·〇五
22φ x 89	彎鉤或大頭	七·一〇	七·六五	八·一九
76x6.1kg/m	槽鋼每公分	三·七三	四·〇七	四·三三
102x8.1kg/m	槽鋼每公分	三·九九	四·三三	四·五九
127x10.0kg/m	槽鋼每公分	四·二五	四·五九	四·八五

混凝土所用粒料須符合中國國家標準 CNS 1240.A56 與右表不同之剪力連接物，應用前須先試驗證明。

五、不完全合成作用，混凝土承受彎曲壓應力，用以計算 (S_{eff}) 之橫剪力 (V_h) 公斤，爲在最大彎矩點與其最近彎矩爲零間剪力連接物數目與容許橫剪力 (q) 公斤，之乘積。

六、最大彎矩每邊所需之剪力連接物，在正彎曲區內，可以均勻分佈於此點與其相鄰彎矩爲零之間，其需要剪

$$\text{力連接物數}(N_1) \text{ 爲 } N_1 = \frac{V_h}{q} \text{ 或 } \frac{V_h'}{q}$$

七、唯如在此區內任一集中載重點與其相鄰最近彎矩爲零之間，所有剪力連接物數目 (N_2) 不得少於

$$N_1 \left(\frac{M_B}{M_{n,x}} - 1 \right) / (\beta - 1)$$

其中 (M) 公斤公分，為在集中載重之彎矩 (小於最大彎矩)。 $\beta = \frac{S_{cr}}{S_c}$ 或 $\frac{S_{cr}}{S_{cr'}}$

其中 (S_c)、(S_{cr})、(S_{cr'}) 同本編第二七〇條。

八、在連續梁負彎曲區內所用剪力連接物，可以均勻分佈於最大彎矩點與彎矩為零點之間。

九、剪力連接物四周保護層，至少為二十五公厘，除非直接設置於腹版外，連接物身幹直徑，不得大於所焊接翼緣厚之二·五倍。

第二七二條：(空腹梁)。以型鋼裁開再行焊接而加高之空腹梁，須按其空腹處之斷面設計之。

空腹梁之壓力翼緣及拉力翼緣之彎曲應力，除其空腹處彎曲應力外，應再加計由剪力而生之次彎曲應力。空腹梁之各局部斷面，均應依其局部構材特性及其容許單位應力分析設計之。

第二七三條：(併合梁)。兩個以上工型鋼或槽鋼併列連成之併合梁，須橫向互相連接，其間隔不得超過一·五公尺，如須將載重由一梁傳至另一梁，或由兩梁分佈承受，須以強勁之橫隔梁鉚接，栓接或焊接於兩側梁上。梁間如有空隔，須有足敷清掃及油漆之位置。

第四節 構材設計

第二七四條：(拉力構材)。拉力構材依其淨斷面設計，使其淨斷面積拉應力不超過容許拉應力。如同時承受彎矩，應依合應力計算。如彎矩大，拉力小應依梁設計之。拉力構材之長細比應依本編第二四三條規定，不得大於三〇〇。拉力構材宜選用兩角鋼、兩槽鋼或工型鋼組成對稱式樣，以減少偏心。以圓鋼單獨用為拉力構材，應限於拉力較小處。

第二七五條：(淨斷面)。拉力構材淨斷面為其各肢之厚度與其淨寬之乘積。

第二七五條：（淨斷面）。拉力構材淨斷面為其各肢之厚度與其淨寬之乘積。

淨寬之計算應依左列規定：

- 一、一連串孔，無論循直線，循斜線破壞，其淨寬為其全寬減去沿此串各孔之寬，再依每橫距增加 $(S^2/4g)$ 。

其中 (S) 為兩連續孔中心之縱距。

(g) 為兩列孔之橫距。

- 二、設計用之淨寬應為各線中之最長者，但經一孔之淨斷面不得大於其全斷面百分之八十五。
- 三、塞焊、槽焊之淨斷面應不包括焊加之焊材。
- 四、角鋼之全寬為其兩肢寬之和減去肢厚，兩肢均有孔時，其橫距為兩肢各孔至角肢背距離之和減去肢厚。
- 五、減除之孔徑，應假定比所用鉚釘或螺栓之直徑大三公厘。

第二七六條：（構材組合）。以版與型鋼組成之拉力構材，所用鉚釘、螺栓及焊接之縱距不得大於最薄版厚之二十四倍或三〇〇公厘。兩個以上型鋼組成之拉力構材，所用鉚釘、螺栓及焊接之縱距不得大於六〇〇公厘。拉力構材係用兩個以上肢材分隔組合時，墊版及接合物之間距間，各肢材之長細比不得超過二四〇。

有開口之拉力構材，可用開孔蓋版或繫版連繫而不用繫條，繫版之長度不得小於兩側用以接合之鉚釘、螺栓或焊接間距之三分之一，其厚度不得少於此距離五十分之一，其鉚釘、螺栓或斷續焊接之縱距不得大於一五〇公厘。

繫版間之各肢材長細比不得超過二〇〇。

第二七七條：（偏心連接）。如將角鋼、槽鋼等裝於連接版之一側時，應將突出肢之一半斷面自其有效斷面中減除。如因偏心影響，構材同時承受彎矩，則應依其合應力設計。

第二七八條：（壓構材）。壓構材依其全斷面及其構材特性設計之，如同時承受彎矩，應依合應力設計之。壓構材之全斷面為其各肢之厚度與其全寬之乘積。

壓構材中各肢之組合，應使其長細比及寬厚比，符合本編第二四三條及第二四四條之規定。

壓力弦材，在桁架內以節點間距為其有效長，桁架間以支撐點之間距為其有效長。

第二七九條：（構材端接合）。組合壓構材端支壓於底版或經加工之磨面，應能互相密切接觸，並應在端部相當於構材最大寬度一倍半之距離中，以鉚釘或螺栓接合，其間距不得大於四倍鉚釘之直徑，或在端部相當於構材最大寬度之距離中連續滿焊。

第二八〇條：（構材接合）。組合構材之縱向鉚釘、螺栓或斷續焊接之間距，應能承受計得之應力，如組合壓構材有外側版時，其所有釘列線中各鉚釘、螺栓之間距，或各邊側之斷續焊接之間距，不得超過外側最薄版之 $\left(\sqrt{F_y} \right)$ 1060 倍或三〇〇公厘；如鉚釘或螺栓係交錯應用，則每列線之間距不得超過外側最薄版之 $\left(\sqrt{F_y} \right)$ 1600 倍或四五〇公厘；兩型鋼互相緊接之鉚釘、螺栓或斷續焊接之縱距不得大於六〇〇公厘。

兩個以上型鋼組合之壓構材，如型鋼間以墊版分隔，則在接合墊版間，各型鋼之各長細比不得超過構材之長細比，並應以各肢之最小迴轉半徑計算其長細比。

第二八一條：（開口接合）。

一、以版及型鋼組成壓構材之開口，應以繫條連繫之，並在構材之兩端及繫條中斷處加用繫版。繫版應用在構材之最外端，主構材之端繫版長度，不得少於構材兩側接合鉚釘、螺栓或焊接間之距離，中間繫版之長度，不得少於端繫版長度之一半，繫版之厚度不得少於兩側鉚釘或焊接距離之五十分之一，繫版兩側與構材接合時，每側至少用三支鉚釘或螺栓，其間距不得大於六倍鉚釘直徑，如用焊接，每側至少焊接繫版端長之三分之一。

二、繫條無論用鋼版、角鋼、槽鋼，其間距應使聯繫間之壓力緣長細比不大於構材長細比；繫條應能承受相當於構材全壓力之百分之二，垂直於構材軸之剪應力，單繫條之長細比不得大於一四〇，雙繫條之長細比不得大於二〇〇，雙繫條之交又點應予連接，容許壓應力依本編第二四九條規定。單繫條無支撐長為鉚釘或

焊接間之繫條長度，雙繫條為其長之百分之七十，繫條之交角，單繫條不得少於六十度，雙繫條不得少於四十五度，如鉚釘焊接之間距大於四〇〇公厘時，須用雙繫條。

三、繫條及繫版得以開孔之蓋版替代之。

焊接間之繫條長度，雙繫條爲其長之百分之七十，繫條之交角，單繫條不得少於六十度，雙繫條不得少於四十五度，如釘栓焊接之間距大於四〇〇公厘時，須用雙繫條。

三、繫條及繫版得以開孔之蓋版替代之，開孔處之寬厚比應符合本編第二四四條之規定，孔之長寬比不得大於二，孔間之淨距不得少於釘列線之間距，沿孔周之最小半徑不得小於四〇公厘。

第二八二條：（柱腳設計）。

一、柱腳假定爲固定時，柱腳與底板接合處應另加肋版，用以增加柱腳之穩定，阻止底板之變形，並使柱與底板連成一體。底板之底須與其下基礎密接，柱腳之剪力由底板底與混凝土之磨擦承受，磨擦係數假定爲〇。四、柱腳之錨栓配置於柱腳外側，應能承受柱腳之彎矩，並與其下之基礎固接。

二、柱腳假定爲鉸時，柱腳之錨栓可配置於柱腳之中間，使能承受柱腳之剪力。

第二八三條：（錨栓）。柱腳之錨栓，應能承受拉力及剪力及由於柱腳固定或半固定所生彎矩之拉力。

柱腳如因橫力所生拉應力大於其靜載重，應配置拉力錨栓。承受拉力之錨栓，應用墊圈及雙重螺帽防止鬆動，錨栓之下端應以彎鉤或加用錨版埋於混凝土中，以防錨栓拔出。

第二八四條：（底板）。柱腳底板必須水平支壓於混凝土面上，五十公厘以下之軋鋼底板，如能滿足承壓需要，可不刨平；五十公厘以上之軋鋼底板及非軋鋼底板，如未於底板下墊滿不收縮水泥砂漿，應予以刨平。

第二八五條：（膨脹）。依構造應用情形，構材設計應留有適當之膨脹及收縮之餘裕。

第二八六條：（拱勢）。二十四公尺以上桁架之拱勢，應相當由於靜載重所生之撓度。二十三公尺以上吊車道梁之拱勢，應相當於其靜載重及一半活載重所生之撓度。構材需要拱勢時，應在圖上註明，未規定拱勢者，製造時應留餘裕使安裝後仍有少許拱勢。

第五節 接 合

第二八七條：（接合設計）。接合處之設計，應能充分傳佈被接合材料計得之應力，如接合應力未經詳細計算，得依被接合

材料之容許強度設計之。

接合物如同時承受軸向力、剪力及彎矩，應依其合力設計之。

第二八八條：（最小接合）。接合處承受計得應力，除繫條拉桿外，至少應能承受二七〇〇公斤，所用接合物如為鉚釘、螺栓或強力螺栓，至少使用兩個。

第二八九條：（偏心接合）。受軸力之構材接合時，應使各重心軸交會於一點，否則應考慮由於偏心所生之彎曲應力。角鋼或槽鋼如僅裝於連接版之一側，應核計其偏心之影響。有偏心之構材，所用鉚釘、螺栓、強力螺栓之拉力

接合設計，均應核計由於偏心之影響。

第二九〇條：（接合物配置）。鉚釘、螺栓、強力螺栓以及焊接之中軸均應配合構材之重心軸，以角焊接合單角鋼或雙角鋼之端部，如不承受反復應力，可不須符合兩側角焊之平衡要求。鉚接或栓接之重心軸線與規定釘列偏心之影響可以不計。

第二九一條：（未束制接合）。梁或桁架端如未束制，可依端反力設計端部之接合，端部應能配合撓度容許少許轉動，其上翼緣之位移（ e ）公分應依左列規定：

一、梁依均佈載重設計，其活載重撓度不大於跨度之三六〇分之一時。

$$e = 0.007d$$

（ d ）為梁深以公分計。

二、梁依均佈載重設計，其中點之彎曲應力為（ f_b ）公斤／平方公分時。

$$e = \frac{f_b L}{3,050,000}$$

（ L ）為跨度以公分計。

第二九二條：（束制接合）。梁或桁架端如受束制，應依端剪力及滿載時彎矩所生之拉應力或壓應力設計之。
 梁固接於工型或H型柱之翼緣，如有左列情形時，柱之腹版應加用加勁條：

第二九二條：（束制接合）。梁或桁架端如受束制，應依端剪力及滿載時彎矩所生之拉應力或壓應力設計之。

梁固接於工型或H型柱之翼緣，如有左列情形時，柱之腹版應加用加勁條：

$$\text{與受壓翼緣相接時，} \quad t < \frac{C_1 A_r}{t_b + 5k} \quad \text{或} \quad t \leq d_c \sqrt{\frac{F_y}{1520}}$$

與受拉翼緣相接時，

$$t_r < 0.4 \sqrt{C_1 A_r}$$

其中(t)公分，腹版厚須加勁者。

(t_b)公分，受集中載重翼緣之厚度。

(t_r)公分，被加勁構材翼緣之厚度。

(d_c)公分，柱腹版隅角內之淨深。

(A_r)平方公分，受集中載重翼緣之面積。

(C₁)梁翼緣降伏應力與柱降伏應力比。

(C₂)柱降伏應力與加勁條降伏應力比。

(k)，如為型鋼，(k)為翼緣最外面至被加勁腹版隅角之距離，如為焊接斷面(k)為翼緣版厚加焊接最遠腳之距離。

$$\text{加勁條之面積，} A_s \geq \left[C_1 A_r - t(t_b + 5k) \right] C_2$$

加勁條之端，須正對集中載重，並焊接至翼緣內面，以使內翼緣傳遞載重至柱之腹版。

第二九三條：（填版）。鉚釘或螺栓，除磨擦式強力螺栓外，如用六公厘厚以上之填版傳遞應力，填版應延長到拼接版以外，並應配置足夠之鉚釘或螺栓，以便將構材之應力均勻傳遞於構材與填版之組合斷面。

如用焊接，六公厘或以上填版須延長到拼接版以外，並應以足夠焊接能間接傳遞拼接版應力至構材，同時拼接版亦應以足夠焊接，傳遞拼接版應力至填版。六公厘以下填版，可裁與拼接版齊平，並依兩者厚度之和焊接。

之。

如一塊版兩面裝填版，依較厚之填版核計增加鉚釘或螺栓數。

第二九四條：（桁架接合）。桁架拉構材或壓構材端部之接合，應能達到計得應力所需之強度，並不得少於構材有效容許強度之一半。桁架拉構材或壓構材端部，如用焊接時，應用全部滿焊之對焊。

第二九五條：（壓構材支承接合）。壓構材支壓於承版或經加工修平之柱端支壓於下柱，應用足夠鉚釘、螺栓或焊接，使能保持正確位置。

壓構材端經加工修平接合，其拼接材及所用鉚釘、螺栓或焊接，應使各被接合構材保持正位，並能承受百分之五十計得之應力。

前項各種接合，應設計能以承受由於橫力及百分之七十五靜載重無活載重所產生之拉力。

第二九六條：（各種接合之合用）。

一、一處接頭合用兩種以上焊接時，先各別依其軸心力及其容許應力，核計其有效分担力，再行合計之。

二、新建之工作如以鉚釘螺栓、或支承式強力螺栓與焊接合用，應由焊接承受全部應力，其餘均不計，惟磨擦式強力螺栓在焊接前先行施作完成，可與焊接分担應力。

原有構造如以焊接修改時，原有鉚釘、強力螺栓可用以承受原有靜載重，焊接只負擔新加之應力。

三、無論新建或修改，磨擦式強力螺栓可與鉚釘依其容許應力分担應力。

四、如強力螺栓與鉚釘及螺栓合用，螺栓不能分担應力。

第二九七條：（工地接合）。左列各款，工地接合應用鉚釘、強力螺栓或焊接。

一、承受震動，衝擊或反復應力處。

二、九公尺以上高樓柱之拼接處。

三、未適當支撐之梁柱或梁接頭處。

四、附於五公噸以上吊車之屋架拼接處與各接合處。

第二九八條：（鋼管接合）。

鋼管之分支管焊接至主管時，應符合左列規定：

一、兩管之中心軸必須相交。

二、支管之厚度不得小於主管之厚度。

第二九八條：（鋼管接合）。鋼管之分支管焊接至主管時，應符合左列規定：

一、兩管之中心軸必須相交。

二、支管之厚度不得大於主管之厚度。

三、交角應在三十度以上。

第二九九條：（釘栓孔斷面）。釘栓之孔徑應比釘栓直徑加一。五公厘，釘栓之有效支承面積，為其直徑與其支承長之積，惟平頭鉚釘及螺栓之支壓長，應減除釘栓平頭厚之一半。

第三〇〇條：（釘栓長度限制）。釘栓之長度，即所接合之總長度，不得超過釘栓直徑之五倍，如必須超過時，每增加一。五公厘，應增加釘栓數之百分之一。

第三〇一條：（釘栓最小間距）。釘栓孔徑中心之最小間距不得小於釘栓直徑之三倍，必要時得減至二又三分之一倍。

第三〇二條：（釘栓最小邊距）。釘栓自孔徑中心至邊緣之最小邊距，不得小於左列規定。

直 徑（公厘）	一〇	一二	一六	一九	二二	二五	二八	三一	三二以上
至剪斷邊或手工切斷邊距（公厘）	一九	二二	二八	三一	三八	四四	五〇	五七	三二以上
至軋壓邊或機械切斷邊距（公厘）	一六	一九	二二	二五	二八	三一	三八	四一	1 $\frac{1}{4}$ 倍直徑
									1 $\frac{1}{4}$ 倍直徑

拉力構材端部沿應力方向如僅兩只鉚釘，其自外端孔徑中心至其接合端之端距，如屬單剪力鉚釘，為鉚釘斷面積除以所接合之厚度；如屬雙剪力鉚釘，可予加倍。

如僅兩只支壓式強力螺栓，其自外端孔徑中心至其接合端之端距，單剪力時為 A.C.，雙剪力時加倍，其中如所用接合物之應力，低於本編第二五二條時，上述端距，可予以比例折減，但不得小於本條表列之規定，且

不得大於接合物橫向間距之一·五倍。
如沿應力方向使用兩只以上接合物時，應依本條表列之規定。

第三〇三條：（釘栓最大邊距）。自釘栓孔徑中心至其邊緣之最大邊距，不得大於版厚之十二倍或一五〇公厘。
第三〇四條：（焊接要求）。以焊接為主接合之鋼構造，必須規定採用適宜焊接之鋼材，並配以適合於此種鋼材之焊材。

所有焊接均應符合焊接技藝標準，並由焊接技藝檢驗合格人員施工，未領證照人員，必須先經考驗合格。
第三〇五條：（技藝要求）。設計焊接應先考慮左列各項：

- 一、應考慮焊接設備、焊材及焊接程序。
- 二、應設計接頭開口形狀，適合所用鋼材、焊接方法及接頭規定。
- 三、應設計適當配置，以使由焊接引起之變形及殘留應力減至最少。
- 四、應使焊接保持均衡。
- 五、對焊接接頭應沿全長焊接不得間斷。

第三〇六條：（焊接式樣）。焊接式樣依左列規定：

一、對焊

（一）全部滿焊之對焊，應由版之兩面焊接，或在一面先墊一塊版，再由另面焊接至底。V形▽形J形U形如不在平位焊接，不能用對焊。

（二）非全部滿焊之對焊，為焊接厚度不足版厚之焊接，由一面焊接但須能阻止版之轉動，V形▽形J形U形均必須在平位焊接。

二、角焊

（一）接合鋼材垂直或斜面相交，應在其角根處焊接。

（二）相交之角如在六十度以下或一百二十度以上時，角焊不得承受應力。

三、塞焊或槽焊，焊接孔緣或槽緣以接合鋼材。

第三〇七條：（鋼管焊接）。鋼管之焊接，應依左列規定：

一、管頂應使用適當機器切斷，並應先經考驗合格。

第三〇七條：（鋼管焊接）。鋼管之焊接，應依左列規定：

一、管頭應使用適當機器切斷，並加工使其接頭形式成為對頭焊接或對頭角焊接，但支管外徑在主管外徑三分之一以下時，可改為角焊。

二、主管與支管之交角在三十度以下或一百五十度以上時，角焊不得承受應力。

第三〇八條：（對焊斷面積）。對焊之有效斷面積為其有效焊長與其有效焊喉厚之乘積。對焊之有效焊喉應依左列規定：

一、全部滿焊之對焊，其焊喉為其所接合者較薄者之厚度。

二、V形之非全部滿焊之焊喉為其原有厚減去三公厘。

三、J形U形之非全部滿焊之焊喉為其J形U形之深度。

四、非全部滿焊之焊喉厚不得小於 $(2\sqrt{t_1})$ ，其中 (t_1) 為焊接較薄者之厚度（公厘）。

第三〇九條：（角焊斷面積）。角焊之有效斷面積為其有效焊長與其有效焊喉厚之乘積。角焊之有效焊長為包括端彎之全部

焊接長度；角焊之有效焊喉厚，為自角根至焊接斜面之圖面所示之最短距離。如用沉弧法焊接，焊肢在十公厘以下時，以焊肢為有效焊喉，焊肢在十公厘以上時，以焊肢加二·八公厘為有效焊喉。

不論受力方向，角焊均按其有效面積計算之。塞焊及槽焊如係以角焊圍焊而成，其有效焊長為經其焊喉中心之長度，但依有效焊長計得之有效斷面積，不得大於塞焊或槽焊之全接面積。

第三一〇條：（孔焊斷面積）。孔中滿焊之塞焊與槽焊之有效面積，為其接合面上孔或槽斷面之全接面積。

第三一一條：（鋼管焊接斷面積）。鋼管焊接之有效斷面積，為其有效焊長與有效焊喉厚之乘積。鋼管分支接頭處之有效長為，

$$a+b+3\sqrt{a^2+b^2}$$

$$\text{其中 } a = \frac{d}{2} \operatorname{cosec} \theta$$

$$b = \frac{d}{3} \quad 3 - (d/D)^2$$

(θ) 爲交角，(d) 爲支管直徑，(D) 爲主管直徑。
有效焊喉厚依角焊焊喉厚之規定，最大不得超過支管厚之一·四倍。

第三一二條：(最小角焊)。角焊最小尺寸，不得超過左列規定：

接合鋼材厚度(公厘)	六	六至一二	一二至一九	一九至三八	三八至五七	五七至一五〇	一五〇以上
最小角焊(公厘)	三	五	六	八	十	十二	十六

不同厚度之版焊接時，應依較厚版選用角焊尺寸，除由於計得應力之計算需要較大尺寸外，不得超過較薄版之厚度。

第三一三條：(最大角焊)。角焊最大尺寸應使其接合鋼材之應力，不超過本編第二四七條至第二五一條之容許應力。
接合鋼材厚度在六公厘以下，可沿版邊焊接與版厚相等。如厚度在六公厘以上，沿邊焊接厚度應比版厚小一·五公厘，如在圖上註明可使焊喉焊滿。

第三一四條：(角焊有效長度)。角焊之最小有效長度不得小於角焊尺寸之四倍，且至少須有四十公厘。
使用鋼版條之拉力構材，其端部接合，若僅沿構材方向角焊，各焊接之長度不得少於焊接線間隔距離。

第三一五條：(斷續焊接)。斷續焊接，用於以最小焊接尺寸之連續角焊，傳佈計得之應力仍有餘裕處。
每段之角焊有效長度不得少於四倍角焊尺寸，亦不得少於四十公厘。

第三一六條：(疊合接頭)。疊合接頭傳遞軸應力時，應在疊合處兩側均用角焊。
疊合最少長度不得少於較薄版之五倍厚，亦不得少於二十五公厘。

第三一七條：(角焊端彎)。角焊端彎應在設計圖上及詳細圖上予以註明，側面角焊或端部角焊在端部或側面終止時，須繼

第三一七條：（角焊端彎）。角焊端彎應在設計圖上及詳細圖上予以註明，側面角焊或端部角焊在端部或側面終止時，須繼

續角焊圍繞轉角後，至少有兩倍於焊接尺寸之長度。

用於接合托架之側面角焊及頂面角焊，均應在轉角後繼續角焊兩倍焊接尺寸之長度。

第三一八條：（孔中角焊）。孔或槽中之角焊，可用以傳遞疊合接頭之剪力，可用以防止疊合部份之屈曲或分離，並用以接合構材之各肢材。孔或槽中之角焊，不得認為是塞焊或槽焊。

第三一九條：（塞焊槽焊）。塞焊及槽焊用以傳遞疊合接頭之剪應力，並用以防止疊合部份之屈曲及用以接合構材之各肢。塞焊之孔徑不得少於開孔版厚加八公厘，或大於焊接厚之二·五倍。塞焊之最小間距應為其孔徑之四倍。

槽焊之槽長不得大於焊接厚之十倍，槽寬不得小於開槽版厚加八公厘，或大於焊材厚之二·五倍。槽之端部應有半圓形或有相當開槽版厚之半徑圓角，如端部延伸至版邊，則不受此限。槽焊並排時，其間隔應為槽寬四倍以上，槽焊縱排時，其間距應為槽長兩倍以上。

塞焊或槽焊之厚度在開槽版厚不足十六公厘時，同開槽版厚度；超過十六公厘時，其厚度至少應為開槽版厚之一半且不得少於十六公厘。

第三二〇條：（機動焊接）。如用沉弧焊接、氣護弧焊接或空心弧焊接施工，須於設計時注意選用與該法適合之焊材，接合鋼材亦須能配合符合規定。

機動焊接工作應符合國際標準，並應先行試驗證明，經主管建築機關同意。

第三二一條：（特殊焊接）。如用電渣焊接或電氣焊接施工，應符合最新國際標準，並應先行試驗證明，經主管建築機關同意。

淬火並回火合金鋼焊接後應淬火並回火。

第六節 塑性設計

第三二二條：（適用範圍）。簡支梁或連續梁，一或二層剛構，或經支撐之多層剛構，或連續經至少一內支點之固接結構，得依塑性設計最大強度設計之。

本章各節規則，除容許應力有關部份不適用外，其餘依本節規則修正後，仍可適用。
吊車之車道連續梁不宜依最大強度設計，但以剛構支承車道梁者，仍可適用。

第三三三條：（塑性設計載重）。依合理分析計得之最大強度，須能承受靜載重與活載重之和之一·七倍。

如將風力或地震力合併計入，須能承受靜載重、活載重及風力或地震力，合計之一·三倍。
規定最低降伏應力不大於四六〇〇公斤／平方公分之鋼材，可用於塑性設計。

第三三四條：（豎支撐構）。依塑性設計之多層剛構，其豎支撐構應予合理分析，使在塑性設計垂直載重下，能以阻止結構

屈曲，並使在塑性設計垂直載重及橫力作用下，能以保持結構之橫向穩固不傾倒。

豎支撐構可與其同一面內能以抵抗剪力之內牆、外牆以及固接於結構之樓版與屋面，共同作用之。

豎支撐構可視為豎向懸臂桁架，以梁、柱及斜桿為其構肢，並以整體分析結構之屈曲及側向穩固。
側向穩固分析時，應考慮所有構材之軸向變形。在塑性設計垂直載重及橫力作用下，構材之軸力不得大於

$(0.85P_y) \cdot (P_y)$ 為規定最低降伏應力與構材斷面之乘積。

多層剛構之豎支撐構，須按其軸力及彎矩設計之，在塑性設計垂直載重及橫力作用下， (P_{cr}) 為梁之最大軸力強度，按彎曲面內支撐間之實際長細比，依本編第二五六條合應力第一款之（一）式設計之。

第三三五條：（柱）。在彎曲平面內，柱承受塑性設計載重將形成一塑鉸，其長細比 (l/r) 不得大於 (C_c) 。
承受軸壓力構材之最大強度應依左列規定：

$$P_{cr} = 1.7AF_c$$

承受軸力與彎矩合力之構材應依左列規定：

$$\frac{P}{P_{cr}} + \frac{C_m M}{(1-P/P_{cr})M_n} \leq 1.0 \quad \text{其中} \quad P_c = -\frac{23}{12} A F_c'$$

$$\frac{P}{P_y} + \frac{M}{1.18M_p} \leq 1.0 \quad M \leq M_p$$

柱在較弱方向支撐時，

柱在較弱方向支撐時，

$$M_n = M_p$$

柱在較弱方向無支撐時，

$$M_n = \left[1.07 \frac{(l/r_y) \sqrt{F_y}}{26500} \right] M_p \leq M_p$$

其中 (l) 為構材接合柱中心至中心之長，公分；(r) 為迴轉半徑公分；(A) 為構材全斷面積，平方公分；(P) 為實際軸載重，公斤；(M) 為最大使用彎矩，公斤公分；(M_m) 為無軸載重時構材之最大彎矩，公斤公分；(M_p) 為塑性彎矩，公斤公分；(r_y) 為弱軸之迴轉半徑，公分；(C_m)、(F_c) 同本編第二五六條；(C_c)、(F_a)、(F_y) 同本編第二四九條。

第三二六條：(剪力)。在連接範圍界內，梁與柱之腹版，除以斜加勁條或以雙版加強外，其因塑性設計載重而產生之剪力 (V_u) 公斤，應依左列規定：

$$V_u = 0.55 F_y t d$$

其中 (t) 為腹版厚，公分；(d) 為構材深度，公分；(F_y) 同本編第二四七條。

第三二七條：(腹版綳曲)。構材承受載重或其塑鉸之處，應加用加勁條，以防腹版綳曲。
以一構材垂直接合另一構材，此構材之翼緣版，將使另一構材之腹版被壓綳曲，應依本編第二九二條之規定用加勁條。

第三二八條：(寬厚比)。寬緣型鋼及單腹版組合斷面在塑性設計載重下，其翼緣之寬厚比，應依左列規定：

F _y (公斤/平方公分)	二五〇〇	二九〇〇	三二〇〇	三五〇〇	三八〇〇	四二〇〇	四六〇〇
寬厚比 $b_f / 2t_f$	八·五	八·〇	七·四	七·〇	六·六	六·三	六·〇

如屬箱型斷面及有蓋版時，其壓力翼緣之寬厚比，不得大於 $\frac{1600}{\sqrt{F_y}}$ ，其中蓋版寬為循鉚釘、螺栓或焊接長軸線間之距離。

構材腹版承受塑性彎曲，其深厚比不得超過左列規定之一。

$$\frac{P}{P_y} \leq 0.27 \cdot \frac{d}{t} = \frac{3470}{\sqrt{F_y}} \left(1 - 1.4 \frac{P}{P_y} \right)$$

$$\frac{P}{P_y} > 0.27 \cdot \frac{d}{t} = \frac{2160}{\sqrt{F_y}}$$

其中 (d) 為構材深度，公分； (P_y) 為依規定最低降伏應力之承載重，公斤； (t) 為腹版厚度，公分； (P) 、 (F_y) 同本編第三二五條； (b) 、 (t) 同本編第二五〇條。

第三一九條：（接合）。所有接合，其剛性如影響到設計分析之連續性，須能承受全塑性設計載重，或局部分配之彎矩、剪力及軸力。構架轉角處如須增加圓弧或斜角以增美觀，應使緊接此處外之斷面以能達到全塑性彎曲強度。

為保持連續構架構材翼緣之連續性，應在構材接合處加用加勁條一對，分設在腹版之兩側，並延伸至接合處全長。依塑性設計載重設計，所用鉚釘、螺栓、強力螺栓及焊接之單位應力可增加為一·七倍。

一般情形，對焊較角焊為佳。

強力螺栓與其接觸面間如有油漆，應使接頭尺寸足以在塑性設計載重下不致滑動。

第三三〇條：（支撐）。構材應適當支撐，以抵禦當損毀機構形成時，在塑鉸處之橫向及扭轉變位，其橫向無支撐之間距，不得大於左列二式之一：

$$\text{如 } +1.0 > \frac{M}{M_p} > -0.5, \quad \frac{L_{sf}}{F_y} = \frac{97000}{F_y} + 25$$

$$\text{如 } -0.5 \leq \frac{M}{M_p} < -1.0 \quad l_{cr} = \frac{97000}{r_y}$$

其中 (M) 爲未支撐段端之較小彎矩，公斤公分； (M_p) 、 (r_y) 、 (F_y) 同本編第三二七條； (l_{cr}) 爲塑鉸處無支撐長，公分。 (M/M_p) 爲端力矩比，反轉曲度爲正，單曲度爲負。
前項規定無須應用於最後鉸，亦不須用於弱軸垂直於彎曲面之構材，在最後鉸及不鄰接塑鉸之處，橫支撐間之最大間距只須設計符合本編第二五一條第五款之(一)及第二五八條規定容許應力即可，其中 (f_a) 及 (f_b) 爲在塑性設計載重下之軸力及彎矩除以所用載重因數。構材伸入牆中，以其腹版垂直於牆，可假定依其弱軸橫向支撐。

第三三一條：(製造要求)。塑性設計鋼構造，其製造應依左列規定，並應於詳細圖上註明：

塑性設計載重下塑鉸轉動處，除將邊緣以磨、刨光平者外，不得應用切斷邊。

塑性設計載重下塑鉸轉動處拉力斷面中之釘栓孔，應先沖小孔再磨鑽擴大，或全部鑽孔。

第六章 混凝土構造

第一節 通 則

第三三二條：（範圍）。本章為混凝土配以鋼筋或鋼材建造一般建築物構造之技術規則，作為設計與施工之依據。其能適用於特殊構造物，如弧拱、水塔、水池、穀倉、煙囪及耐爆構造等之設計與施工者，亦應依本章規定辦理。

第三三三條：（設計方法）。建築物之構造，應依剛構分析、梁柱之束制及構材勁度，分配傳遞彎矩，求算其最大彎矩與軸力設計之。如有預鑄部份，應依其各載重階段之構造形式及束制程度，各別求算其最大彎矩與軸力設計之。

第三三四條：（繪圖要求）。一、鋼筋混凝土構造之設計圖、詳細圖、計算書、說明書，均應依本編第一章第一節之規定。

二、設計圖及詳細圖，除本編第五條規定外，應繪製混凝土構材尺寸及斷面尺寸，以及其中配置鋼筋之尺寸、數量、間距之詳細圖。並註明左列各項：

- （一）混凝土由於潛變、收縮、溫度之度量變化。
- （二）各部份混凝土及鋼筋（材）之設計強度。
- （三）配置預力之大小及位置（預力混凝土）。
- （四）載重標準。

（五）安裝順序（預鑄混凝土）。

三、繪製設計圖、詳細圖之比例尺，應依左列規定：
構造全圖之平面及立面，不得小於二百分之一。
構造詳圖，不得小於三十分之一。

四、繪畫圖線，應依左列規定：

四、繪畫圖線，應依左列規定：

——重實線，表示鋼筋。

·····輕實線，表示混凝土邊線。

-----輕虛線，表示混凝土未露邊線。

——單點線，表示中心線。

✓ 五、構材編號，依下列英文字母代表之，(B)代表梁，(C)代表柱，(F)代表基脚，(G)代表大梁，(J)代表擱棚，(L)代表楣梁，(S)代表樓版，(W)代表牆壁。

第三三五條：(查驗品質)。混凝土構造施工時，必須隨同工作進度，查驗左列各項工作，並予記錄：

一、混凝土配料之品質及配比。

二、混凝土之拌合、澆置及養護。

三、鋼筋彎紮及排置。

四、模版及支撐之安裝與拆除。

五、施預力(預力混凝土)。

六、接頭查驗(預鑄混凝土)。

前項各款查驗，均須有查驗報告，並由監造人簽認，置於工地備主管建築機關不定期不定時之抽查核對。施工處所溫度如低於攝氏五度，或高於攝氏三十五度澆置時應有防護之記錄。

第三三六條：(評估分析)。構造或其構材之應用安全，如有疑問時，主管建築機關得命其依分析方法或載重試驗，對其強度予以評估。

強度評估如用分析方法，應使試樣之構材尺寸，用料品質以及其他有關條件，均須如同原造，其載重因數，須能符合本章之要求，其分析之結果，須得主管建築機關之同意。非撓曲構材強度之評估均用此法。

第三三七條：(載重試驗)。一、強度評估如用載重試驗法，須由主管建築機關同意之富有該項經驗之工程師主持辦理。載重試驗須在混凝土澆置五十六天後進行，但如經起造人、監造人及承造人之同意，得提前舉行。

二、如僅在構造之局部實行載重試驗，應試驗疑問弱點地位。載重試驗時，應將全部設計靜載重在試驗前四十八小時加載，以迄試驗完成。

三、撓曲構材之載重試驗，應依左列規定：

(一) 未加載前，應先記錄撓度原狀。

(二) 試驗載重共為 $0.85(1.4D+1.7L)$ 其中 (D) 為靜載重，(L) 為活載重，加載時間至少分四次以上，置放載重須均勻，並不致震動構材。

(三) 加載重後二十四小時，記錄各點之撓度，然後去除載重，再過二十四小時，再記錄各點之撓度。

(四) 如載重試驗後有眼見裂紋，已認為失敗，不必再試。

(五) 如載重試驗後無眼見裂紋，其最大撓度大於 $(\frac{1}{20000}h)$ 公分，移去載重後二十四小時內，撓度恢復百分比，鋼筋混凝土至少百分之七十五，預力混凝土至少百分之八十；最大撓度小於 $(\frac{1}{20000}h)$ 公分，不須考慮恢復多少，其中 (h) 公分，為跨度，支點中心間距或淨間距加構材斷面深之較小者，(h) 公分，為構材斷面深，斷臂構材之 (h) 應為其長度之兩倍。

(六) 如恢復不足百分之七十五，可以重試，須於移去載重七十二小時後進行。

四、如試驗結果欠佳，主管建築機關得根據試驗結果，准于使用較小載重。

第二節 品質要求

第三三八條：(水泥)。混凝土所用水泥應符合中國國家標準 CNS61.R1 之規定，並適合規定工作之需要。

第三三九條：(粒料)。混凝土所用粒料應符合中國國家標準 CNS1240.A56 之規定，未能符合規定之粒料，如經特別試驗或經多次實用證明其足夠之強度與耐久，得經主管建築機關同意應用之。粒料最大粒徑，不得大於兩模版間最小淨距五分之一，或樓版厚之三分之一，亦不得大於鋼筋間、鋼筋束間、預力線管間或鋼筋與模版間最小淨距之四分之一。但如能確認施工良好，不致有空隙或蜂窩現象發生，經監造人同意得予變更。

四分之三。但如能確認施工良好，不致有空隙或蜂窩現象發生，經監造人同意得予變更。

第三四〇條：（水）。混凝土所用之水須清潔，無油、酸、鹼、鹽、有機物及其他對混凝土與鋼筋有害之物質，預力混凝土及混凝土中埋設鉛物時，必須無氯離子。

如用非飲用水，應先製出砂漿方試體，其七天及二十八天強度不得小於以飲用水製出砂漿方試體者之百分之九十，砂漿方試體之檢驗法，應依中國國家標準 CNS 1010. R73 水硬性水泥 mortar 抗壓強度檢驗法。

第三四一條：（鋼筋）。鋼筋混凝土構造所用鋼筋，除螺絲及鋼線網外，均須為竹節鋼筋，並符合中國國家標準 CNS 560. A21 或 CNS 3300. A102. 強力鋼筋得採用信譽廠家產品，但其品質包括化學成份及物理性質，須經公立檢驗機關檢定合格。

螺絲及鋼線網所用鋼線，須符合中國國家標準 CNS 1468. G35 鋼筋之降伏應力如超過四二〇〇公斤／平方公分，應以應變百分之〇·三五之應力為其降伏應力。

第三四二條：（預力鋼材）。預力混凝土構造所用鋼線及鋼絞線，須符合中國國家標準 CNS 3332. G95 之規定。

預力鋼棒須為先經冷拉達百分之八十五拉力強度驗證應力，再經解除應力熱處理以得需要物理性能，其降伏應力不得小於極限強度之百分之八十五，損壞時，其二十倍直徑之伸長不得小於百分之四，其縮小面積不得小於百分之二十。

第三四三條：（合成鋼材）。鋼筋混凝土構造之構材中，如埋築鋼材成為合成構材，其所用鋼材須符合中國國家標準 CNS 2473. G50 及 CNS 2947. G77，並符合本編第五章第二四一條規定。

第三四四條：（摻合劑）。混凝土中加用摻合劑，須經監造人同意，並須確認不致影響混凝土原設計成份及配比，含有氯離子之摻合劑，不得用於預力混凝土及埋有鉛製品之混凝土。

各種輸氣，減水、緩凝、速凝之摻合劑及其混合劑，須由原製造廠商提供其應用及效能資料，並經試驗證明確有所提供效能，且無害於原混凝土，始得應用。

第三四五條：（材料儲存）。水泥及粒料之儲存，須能防止變質及摻入他物，已經變質及污損之材料不得應用。

第三四六條：（混凝土強度）。混凝土設計規定壓力強度（ f_c ），為依中國國家標準 CNS 1230. A46 澆製及濕養之混凝土圓

柱試體於二十八日齡期，依中國國家標準 CNS 1232. A48 混凝土圓柱試體抗壓強度之檢驗法而得之混凝土壓力強度。

第三四七條：（混凝土配比）。混凝土之水泥與粒料配合成份及其施工，須儘量使其依強度試驗之平均壓力強度，不低於規定壓力強度。

混凝土成份之配比，須能使其強度能符合本編第三四九條規定；在施工進行時，保有適當稠度，而能順利使混凝土充滿模版邊角及鋼筋四周，不致使材料分離，或表面有過量之浮水。

如應用地區需要，並須能以抗耐冰凍，融化以及磨損。

混凝土成份配比，須依試驗記錄配比法或試驗配比法選定，使能達到最大空氣量及塌度，並能超過規定壓力強度。

第三四八條：（試驗記錄配比法）。混凝土成份配比可由同樣條件及材料之三十次以上連續試驗記錄中選用，但所選試驗記錄之壓力強度，須按其標準偏差，比設計壓力強度大於左表規定數值：

標準偏差 (公斤/平方公分)	二〇以下	二一至三〇以下	三一至三五以下	三六至四〇以上四一以上或無適當記錄
大於設計壓力強度 (公斤/平方公分)	三〇	四〇	五〇	六〇
				八五

標準偏差，可依一組三十次以上連續試驗求得之強度偏差，或兩組共三十次以上試驗求得之統計平均強度偏差；其試驗記錄之壓力強度，不得比設計壓力強度相差七〇公斤/平方公分以上。

如施工時得有足够的試驗記錄證明，試驗平均強度低於設計強度三五公斤/平方公分及三個連續試驗強度平均值低於設計強度之或然率均不到百分之一，前表所列八五公斤/平方公分之規定，可以按試驗記錄酌量減低。

第三四九條：（試驗配比法）。混凝土成份配比，可依試驗室多次試驗強度求算，試驗應依中國國家標準 CNS 1230. A46 澆製並濕養混凝土圓柱試體，並依 CNS 1232. A48 於二十八日齡期試驗其壓力強度，然後以水灰比與壓力強度

為坐標，將試驗結果繪成曲線，曲線至少須由三點，分別代表需要壓力強度及其較高強度與較低強度組成。

爲坐標，將試驗結果繪成曲線，曲線至少須由三點，分別代表需要壓力強度及其較高強度與較低強度組成，每點爲至少三個試體二十八日齡期壓力強度之平均值，依此曲線，由設計規定壓力強度，可得最大可用水灰比

f_c' (公斤/平方公分)	比 灰 水	一般混凝土	輸氣混凝土
一七五	0.65	0.54	
二二〇	0.58	0.46	
二四五	0.51	0.40	
二八〇	0.44	0.35	
三一五	0.38	0.30	
三五〇	0.31	—	

最大粒料 (公分)	含氣量 %
1.0	6-10
1.2	5-9
1.9	4-8
2.5	3.5-6.5
3.8	3-6
5.0	2.5-5.5
7.6	1.5-4.5

三、混凝土如須不透水時，或用於硫化物液體中時，其水灰比不得大於〇·四八，如用於海水中，不得大於〇·四四。如用輕質粒料，其規定壓力強度不得少於二六五公斤／平方公分，如用於海水中不得少於二八〇公斤／平方公分。用於硫化物液體中之混凝土須用抗硫水泥。

一七九

二、取樣須依中國國家標準 CNS 1174. A41 新拌混凝土取樣法，並依 CNS 1231. A47 在工地澆製並濕養圓柱試體，然後依 CNS 1232. A48 試驗其壓力強度，每一強度試驗係由同一配比取樣，兩圓柱試體在二十八日齡期試驗而得之壓力強度平均值，如三次連續強度試驗結果，均不小於規定壓力強度，且其單一試驗結果，亦不少於規定壓力強度三十五公斤/平方公分時，應予認為合格。

三、同時取樣，分別依 CNS 1231. A47 在工地澆製並濕養與依 CNS 1230. A46 在實驗室澆製並濕養之圓柱試體，如在齡期試驗壓力強度，工地澆製者，不能達到實驗室澆製者之百分之八十五，工地混凝土之保護與濕養方法應設法改善。如實驗室澆製並濕養試體之試驗壓力強度高於規定壓力強度甚多，工地澆製並濕養試體之試驗壓力強度，即使未達到實驗室澆製試體強度之百分之八十五，亦無須超過規定壓力強度三十五公斤/平方公分。

第三五二條：（鑽心體試驗）。一、若實驗室澆製並濕養試體之試驗壓力強度比規定壓力強度少於三五公斤/平方公分以上，或工地澆製並濕養試體試驗顯示保護與濕養欠妥，須設法防止構造成重能力之可能危險，如有疑問，應依中國國家標準 CNS 1241. A57 鑽取混凝土試體長度之檢驗法，於壓力強度低於規定壓力強度三五公斤/平方公分之處，鑽取三個試體，如混凝土在乾燥處應用，應將試體在溫度攝氏十六度至二十一度，濕度不少於百分之六十之處風乾七天，並在乾時試驗壓力強度，如混凝土在浸濕處應用，應將試體在水中浸四十八小時，並在濕時試驗壓力強度。

二、三個試體之試驗壓力強度之平均值，如不小於規定壓力強度之百分八十五，且無單一試體之試驗壓力強度小於規定壓力強度百分之七十五，可以認為合格。

三、如仍有疑問，可以重試，並可依本編第三三六條及第三三七條評估其強度。

第三五三條：（澆置前準備）。拌合及輸送設備內須清潔，無碎片及冰屑與雜物粘附。模板須先塗模版油，埋設物須先濕潤。鋼筋面須清除一切冰屑及有害物質。積水須先排除乾淨。已凝固混凝土面之鬆動不實處均須清除。

第三五四條：（拌合）。混凝土拌合時須能使配合材料均勻混合，拌合前須傾出前次全部拌合物。

第三五四條：（拌合）。混凝土拌合時須能使配合材料均勻混合，拌合前須傾出前次全部拌合物。

工地拌合須用拌合機，按規定容量及速度轉動，全部材料裝進，至少須轉動拌合一分半鐘後，始可傾出使用。預拌混凝土應符合中國國家標準 CNS 3090. A99.

第三五五條：（輸送）。混凝土自拌合機至最後澆置地點須用能以避免分離間斷與損失材料之輸送方法，以維持陸續澆置不失其可塑性，輸送時間不得超過一個半小時。

第三五六條：（澆置）。混凝土須儘量輸送至最後應用位置澆置，避免因推動及流動過長而致分離，澆置時須保持適當速度，使混凝土經常保持塑性，易於流動至鋼筋間隙。

混凝土已為外物污損者，或已初凝者，均不得使用。澆置開始後，應連續不斷以至段落全部完成。澆置面除特別規定者外，均須保持水平，如有施工縫應依本編第三六一條規定。澆置時須用適當器械將之搗實，並能充滿鋼筋四周及模版邊角。

如鋼筋密集難以搗實，可先以同樣配比之水泥砂漿在模版中先行澆置厚約二·五公分一層。

第三五七條：（養護）。混凝土須在澆置後七日內保持濕潤，並維持約攝氏十度溫度，早強混凝土可縮短為三日。

以蒸氣或類似加速濕養之方法，減少濕養時間，加速濕養之混凝土壓力強度須至少達到設計強度，且其耐久性亦至少與不用加速濕養者相同。

寒冷氣候處須以適當設備，將混凝土材料加溫並提防冰凍，所有混凝土材料均須化除冰霜後，始能應用。

炎熱氣候處須注意配比成份，施工方法，輸送、澆置、養護，防止混凝土溫度太高及水份蒸發太快。

第三五八條：（模版支撐）。模版為構材斷面外形，無論形狀，尺度及位置，均須準確平直與圖樣相符，且須製作緊密穩妥，不致鬆動漏漿，模版底面及側面須以適當支撐及拉繫，保持其正確位置，且不致因澆置混凝土而作走樣變形。裝設模版及支撐不得損傷已成結構部份。

模版及支撐設計，須顧到澆置混凝土方法及速度，並能承受施工時之垂直載重，橫力與衝擊力。穀版、摺版、圓頂等特殊模版應依其設計與施工需要，特別設計之。

預力混凝土所用模版，應依傳遞預力滑動設計，使不致受到損傷。

第三五九條：（拆模）。建造中混凝土任何部份不得承受施工載重或拆除支撐，澆置二星期後，已達到規定強度之混凝土，拆模時須確認結構體已達安全強度，如全結構支撐穩妥，版、梁、柱之側向豎模版，於澆置混凝土二十四小時後及混凝土面硬化時，可以拆除。

預力混凝土於施預力後能以承受其自重及施工載重，可拆除模版及支撐。

第三六〇條：（埋管）。

一、柱內埋管及其配件所佔面積不得超過柱斷面積百分之四。版、梁、牆內埋管及其配件所佔深度，除經設計人同意外，不得超過其斷面厚之三分之一，內徑不得大於五公分，管之間隔不得小於管徑之三倍，埋設位置，不得傷害減弱原有強度。模版中埋管應置於上下鋼筋之間，管外保護層不得少於二公分，接觸地面保護層不得少於四公分，垂直於管線之鋼筋不得少於百分之〇·二。

二、除電線導管及排水管外，液體及氣體管線及其配件之溫度不得超過攝氏六十五度，並須在澆置混凝土前試驗壓力四小時無減壓現象，試驗壓力應為設計壓力之一倍半，且不得少於十四公斤／平方公分，混凝土未達其設計強度前，除不超過攝氏三十度及三·五公斤／平方公分壓力之意外，其他氣液體不得通過預埋管線；管線中如須通行爆炸性或傷害健康之液體及氣體，須於混凝土凝固後，重行試驗壓力安全始得應用。

三、埋設之管應整支應用，如有接頭須用焊接或其他相等方法，不得用螺絲接頭，裝設時不得臨時切斷或彎曲，更不得移動原已排紮之鋼筋位置。

第三六一條：（工作接縫）。

接縫應設在剪力較小之處，接縫面必須先行清除潔淨。並移去鬆動之物。再經濕潤並塗一層純水泥漿後，始得澆置接連混凝土。模版之接縫須設在版、梁、及大梁之中央附近，若大梁之中央與梁相交，大梁之接縫應偏移約梁寬之兩倍，接縫如須傳遞剪力或其他力應加用剪力樁。

混凝土澆置至柱頂及牆頂，應稍停俟混凝土之塑性消失，再繼續澆置其上梁與版之混凝土。梁、托肩、托架、柱冠以及樓版必須一同澆置，不得分開。

第三六二條：（鋼筋彎鈎）。鋼筋末端之標準彎鈎，應為圓彎加一段直筋，並依左列規定：

- 一、半圓彎加四倍鋼筋直徑長，但不小於六·五公分之延伸。
- 二、九十度圓彎加二倍鋼筋直徑長，但不小於六·五公分之延伸。

混凝土澆置至柱頂及牆頂，應稍停俟混凝土之塑性消失，再繼續澆置其上梁與版之混凝土。梁、托肩、托架、柱冠以及樓版必須一同澆置，不得分開。

V 第三六二條：（鋼筋彎鈎）。鋼筋末端之標準彎鈎，應為圓彎加一段直筋，並依左列規定：

一、半圓彎加四倍鋼筋直徑長，但不小於六·五公分之延伸。

二、九十度圓彎加十二倍鋼筋直徑長之延伸。

三、肋筋及箍筋只須九十度或一百三十五度圓彎加六倍鋼筋直徑長，但不小於六·五公分之延伸。

圓彎之內徑除肋筋及箍筋外，應為鋼筋直徑五倍以上。降伏應力大於二八〇公斤／平方公分，二五公厘直徑以下鋼筋應為鋼筋直徑之六倍；二五至三五公厘直徑鋼筋應為鋼筋直徑之八倍；四五及五七公厘直徑鋼筋應為鋼筋直徑之十倍。肋筋及箍筋之圓彎內徑，十公厘直徑鋼筋不得小於三·八公分，十三公厘直徑不得小於五公分，十六公厘直徑不得小於六·五公分。

鋼筋端之彎曲工作必須冷彎。部份埋置混凝土中之鋼筋，必須先行彎好規定尺寸，不得部份埋置混凝土後再行彎曲。

第三六三條：（鋼筋表面）。澆置混凝土時，鋼筋表面必須清潔，無泥垢油脂及影響粘着力之表層。原有製鋼之表皮及銹面可以不清除。

預力鋼材表面必須清潔，無浮銹、油脂、層皮及污物，輕微之氧化得予認可。

V 第三六四條：（鋼筋排紮）。

一、鋼筋，預力鋼材及套管均須支墊並排放紮牢於準確位置，並須防止因施工移動而超出容許公差規定。鋼筋排紮須用鐵絲紮牢，非經監造人許可，不得焊接。

二、排紮位置之公差，依構材深度不得超過左列規定：

（一）深度二十公分以內者，六公厘。

（二）深度二十至六十公分者，十公厘。

（三）深度六十公分以上者，十三公厘。

保護厚度不得減少規定保護厚之三分之一以上。

鋼筋端部排紮位置之公差不得超過五公分，但在不連續之端部不得超過一·三公分。

三、跨度不超過三公尺之連續單向樓版，如用六公厘以下鋼線網，可循弧線排紮應用，使鋼線網經支點時在頂

部、中點時在底部。

一八四

√ 第三六五條：（鋼筋間距）。一、平行鋼筋間之淨距不得小於鋼筋直徑，亦不得小於二五公厘，平行鋼筋須疊放兩層以上時須上下對齊，不得錯開，層間淨距不得小於二五公厘。

二、平行鋼筋除三五公厘直徑以上者外，可捆紮成束作為單根應用，每束不得超過四根，須以箍筋捆紮成一體，撓曲構材內束中鋼筋之接頭位置必須錯開，其錯開長度至少四十倍鋼筋直徑以上，鋼筋間距及保護厚度以鋼筋直徑倍數為準者，應以相當束內鋼筋斷面積和之直徑計算。

三、除攔柵版外，版及牆之主筋間距不得大於版厚或牆厚之三倍，亦不得大於四五公分。

以螺絲或箍筋圈紮主筋之壓構材，主筋間之淨距不得小於鋼筋直徑之一倍半，亦不得小於三八公厘。鋼筋疊接間之淨距及與相鄰疊接之間距，均同前述規定。

四、先拉預力鋼線間在構材端之淨距不得少於鋼線直徑之四倍，或不得少於鋼絞線直徑之三倍。在跨度中部，可將豎向間距縮小或捆紮一體，後拉預力套管如能適當澆置混凝土，且不致因施預力損壞套管時，可捆紮一體。

√ 第三六六條：（鋼筋併接）。一、鋼筋併接應依圖樣及說明書之規定，或監造人之同意。直徑三五公厘以上之鋼筋不得疊接。

二、束筋中個別鋼筋之疊接，可依同徑單根鋼筋之疊接長，但束中各根之疊接不得互相重疊。三根一束中鋼筋之疊接長，應比本編第三六七條及第三六八條規定加百分二十，四根一束中鋼筋之疊接長應加百分三三。

三、撓曲構材中鋼筋之疊接，如不重疊緊密，其側向間距不得大於疊接長之五分之一或十五公分。

四、鋼筋併接如用焊接，對焊接頭之拉力須能達到鋼筋規定降伏應力之一·二五倍，並應符合本編第五章中有關焊接之規定；不能達到一·二五倍強度時，只能用於低應力地位。

第三六七條：（拉力鋼筋疊接）一、拉力鋼筋連接時，其疊接長應按其應用分類不少於本編第三九八條降伏應力拉力握持長 (l_d) 之一·〇、一·三、一·七或二·〇倍。應用二·〇倍握持長之主筋須以符合本編第三七一條規

第三六七條：（拉力鋼筋疊接）一、拉力鋼筋連接時，其疊接長應按其應用分類不少於本編第三九八條降伏應力拉力握持長（ l_d ）之一．〇、一．三、一．七或二．〇倍。應用二．〇倍握持長之主筋須以符合本編第三七一條規

定螺筋圍紮，且不得因螺筋而減少需要握持長。

二、鋼筋直徑大於十三公厘，端部須用半圓彎端。拉力疊接應避免用於最大彎矩及高應力處，如必須應用時，應依其降伏應力設計其疊接、焊接或鉗鉗，如疊接處不超過鋼筋根數之一半時，其疊接長不得少於握持長之一．三倍；如超過一半時，不得少於握持長之一．七倍，如計得之應力超過降伏應力一半以上時，均應符合此規定。

三、拉力鋼筋疊接如設在低應力不超過降伏應力一半之地位，且疊接處不超過鋼筋根數四分之三時，疊接長同握持長；如超過四分之三時，疊接長不得少於握持長之一．三倍。

四、拉桿之拼接應互相錯開，宜用焊接，如用疊接，其疊接長應為握持長之兩倍。

第三六八條：（壓力鋼筋疊接）一、壓力鋼筋連接時，其疊接長不得少於本編第三九九條之壓力握持長，如鋼筋降伏應力不大於四二〇〇公斤／平方公分時，不得小於降伏應力與直徑乘積之一百四十分之一公分長；如降伏應力大於四二〇〇公斤／平方公分時，不得小於降伏應力之七十八分之一減去二十四與直徑乘積之公分長，且不得小於三十公分。如混凝土規定壓力強度不到二二〇公斤／平方公分，則以上疊接長應加三分之一。壓構材主筋如以斷面積大於〇．〇〇一五箍筋間距與構材厚度乘積之箍筋圍紮，其疊接長只須前述規定之百分之八十三，但不得小於三十公分。

二、壓構材主筋如以螺筋圍紮，其疊接長只須前述規定之百分七十五，但不得小於三十公分。

三、純壓力之主筋連接時，得以適當物件保持其兩者同心，而互相頂接，端部必須切平方正，筋端面與筋中軸垂直面之偏差不得大於一度半，以適當物件固連後之偏差不得大於三度，構材主筋必須以螺筋、箍筋四周圍紮時，始能應用頂接。

四、焊接應依本編第三六六條之規定。

第三六九條：（焊接鋼線網之疊接）焊接鋼線網之疊接長，應為兩邊最外側橫向鋼線重疊一格再加五公分之長度，如疊接處之應力為容許應力一半以內時，最外側橫向鋼線只須重疊五公分以上。

焊接鋼線網不得在應力超過容許應力一半之地位疊接。

第三七〇條：（柱筋紮置）。柱主筋上下不能對齊應用時，得在橫向能以支撐位置，以不大於一比六之斜度將上下筋接連，但上下筋均仍須與柱軸心平行，斜向彎點間須以不大於間距十五公分之箍筋或螺筋或樓版作為其橫向支撐。橫向推力假定為鋼筋斜向部份應力之水平分力之一·五倍，如上下筋位置相差七六公厘以上時，須另以鋼筋依本編第三六七及三六八條規定疊接。

斜向部份須先彎好再應用，束筋不應斜接。

如柱筋之設計應力依載重變化情形，由降伏應力變化至不到一半降伏拉力，疊接、焊接或頂接均可應用，其每側所有拼接之拉力強度，或拼接與連續不拼接在規定降伏應力之拉力強度，應為此側計得應力之兩倍，且不少於四分之一主筋斷面積與降伏應力之乘積。

如柱筋之設計應力超過一半降伏應力拉力，須用能以達到降伏應力之疊接或一·二五倍降伏應力之焊接。

合成柱之鋼柱心在拼接處必須磨平，上下柱心必須對準，一半設計應力可假定由鋼柱心傳遞至其下，鋼柱心底版可假定傳佈全合成柱之載重，如底版只傳佈鋼柱心之載重，須使混凝土斷面有足夠尺寸裹握主筋通過直接支壓於其下混凝土上。

第三七一條：

（螺筋）。一、壓樑材之螺筋須依等距連續如螺紋圍繞主筋應用，為保持螺筋等距，須用等距支桿固定其距離

及位置，螺箍直徑在五十分以下時，須用兩支等距支桿；五十至七五公分時須用三支；七五公分以上時，須用四支。如螺筋直徑等於或大於十六公厘，螺箍直徑在六十公分以下時，須用三支，在六十公分以上時，須用四支等距支桿。

二、螺筋之尺寸及拼合成螺箍，須不致使運裝時發生扭損，影響設計規定尺寸。

三、澆置混凝土中最小螺筋直徑不得小於一〇公厘。螺箍每端應加一圈半，作為錨錠。如須拼接，拉力疊接長不得小於四十八倍螺筋直徑，或三十公分，或用焊接。螺筋間淨距不得大於七六公厘，亦不得小於二五公厘。

四、螺筋應連續自基脚面或樓版面起至上層版或梁底層鋼筋止；如柱之一側無梁或全無梁時，應至上層版底止；如柱頂有柱冠時，應伸入柱冠至於柱冠之寬度等於柱寬度之兩倍處。

五、有關螺筋之耐震設計，應依本編第四一〇條之規定。

✓第三七二條：（箍筋）。一、以箍筋圈紮主筋之柱，主筋直徑在三二公厘以下時，箍筋直徑不得小於十公厘；如在三二公厘

以上或用束筋時，箍筋直徑不得小於十三公厘。箍筋間距不得大於十六倍主筋直徑，亦不得大於四八倍箍筋直徑，或柱之最小邊寬。柱四角主筋應以箍筋圈紮，其餘主筋每隔一根仍應以箍筋圈紮，並以之作爲箍筋之側支撐，但其夾角不得大於一三五度，且與相鄰之主筋間距不得大於十五公分。箍筋距樓版面或基脚面不得大於前述箍筋間距之一半，距樓版底筋亦不得大於間距之一半，如柱之四側有梁時，箍筋距梁底鋼筋不得大於七六公厘。

二、柱中主筋排成圓形應用時，可用圓形箍筋；預力混凝土柱及合成梁之箍筋，另詳本編第四八七條及第四二六條規定。

三、撓曲構材之鋼筋承受壓力、反復應力或扭力者，均須用箍筋圍繞之。

四、有關箍筋之耐震設計，應依本編第四一〇條之規定。

✓第三七三條：（防縮溫度鋼筋）。樓版及屋面板中垂直於主筋方向，須用防縮溫度鋼筋，其斷面積與混凝土斷面積之比，應依左列規定：

降伏應力三五〇〇公斤／平方公分以下之竹節鋼筋，不得小於〇・〇〇二。

降伏應力四二〇〇公斤／平方公分以下之竹節鋼筋及鋼線網，不得少於〇・〇〇一八。

降伏應力四二〇〇公斤／平方公分以上者，以相當於應變百分之〇・三五之降伏應力（ f_y ）爲準，不得少於左

式：
$$0.0018 \times 4200 \frac{f_y}{f_c}$$
，並不得少於〇・〇〇一四。

鋼筋之間距不得大於版厚之五倍或四十五公分。

✓ 第三七四條：（保護厚度）。

一八八

一、就地澆置混凝土之鋼筋。

直接澆於地上者，七·六公分以上。

曝露室外者，

（一）如爲十九公厘直徑以上者，五公分；如爲十六公厘直徑以下者，三·八公分。

（二）梁及柱之主筋及箍筋，三·八公分。

二、廠製預鑄混凝土之鋼筋。

曝露室外者：

（一）牆格版，三十五公厘直徑以下者，一·九公分；四十五及五十七公厘直徑者，三·八公分。

（二）構材，十九公厘至三十五公厘直徑者，三·八公分；十六公厘直徑以下者，三·二公分；四十五及五十七公厘直徑者，五公分。

室內且不與土壤接觸者：

（一）版、牆及欄柵，三十五公厘直徑以下者，一·六公分；四十五及五十七公厘直徑者，三·二公分。

（二）梁及柱之主筋，不得小於筋之直徑，但不必大於三·八公分，亦不得小於一·六公分。

梁及柱之螺絲、箍筋、肋筋等，一·〇公分。

三、預力混凝土之鋼材，鋼筋及套管等。

直接澆於地上者，七·六公分以上。

曝露室外者：

（一）牆格版，版及欄柵，二·五公分。

（二）其他構材，三·八公分。

版及欄柵，二·五公分。

(二) 其他構材，三·八公分。

(三) 梁及柱之主筋，二·八公分。

梁及柱之箍筋、肋筋、螺絲，二·五公分。

(四) 薄殼及摺版，十六公厘直徑及以下者，一·〇公分，其餘須相當鋼筋直徑，但不必大於一·九公分。

束筋之保護厚度不得小於各筋面積之和相當直徑，但不必大於五公分或前述規定之較大者。預力混凝土如在廠中製造，所用鋼筋之保護厚度，得依廠製預鑄混凝土之規定。

易銹蝕曝露處之保護厚度應予增大，或另加其他保護層保護之，曝露鋼筋應予防銹處理。防火需要保護厚度大於本條規定時，應以防火需要保護厚度為準。

第三節 設計細則

第三七五條：(設計載重)。建築物構材須按其所承受之靜載重及活載重，依本編第六章第五節強度設計或第六節工作應力設計之規定設計之。構材如承受預力，吊車載重、擺動、衝擊，以及收縮、潛變、溫度變化及不均沉陷等，均應按其需要設計之。構材如承受風力或地震力之橫力作用，應按其與垂直載重合併最大需要強度之百分之七十五設計之，但不得小於不計橫力作用時所得之值。

第三七六條：(彈性模數)。混凝土重量在每立方公尺一四四〇至二四八〇公斤範圍內時，其彈性模數(公斤/平方公分)可依下列計算：

$$W \cdot 54270 \sqrt{f_c'}$$

一般混凝土之彈性模數可定為 $(15000 \sqrt{f_c'})$ 公斤/平方公分。

其中(W)公噸/立方公尺，混凝土重量。

(f_c') 公斤/平方公分，混凝土規定壓力強度。

鋼筋之彈性模數可定為 2,000,000 公斤/平方公分，預力鋼材之彈性模數應依製造廠商之試驗結果定之。

第三七七條：（構架分析）。構架或連續梁之構材，應依彈性構架理論，求算構材承受設計載重所產生之最大效能設計之常用跨度及樓層高度之一般型式建築物，除以預力混凝土建造者外，得以近似法分析求算。

兩連續跨度近乎相等，較長跨度不比較短跨度大於一·二倍，承受均佈載重，且活載重不超過靜載重之三倍，如以（ l_n ）為正彎矩及剪力之淨跨度或負彎矩之相鄰跨度平均長，（ W ）為包括梁重之單位長度均佈載重，其彎矩及剪力可依左列規定計算之。

一、正彎矩：

（一）端跨，不連續端無束制者。

$$\frac{1}{11} W l_n^2$$

（二）端跨，不連續端與支承築成一體者。

$$\frac{1}{14} W l_n^2$$

（三）內跨。

$$\frac{1}{16} W l_n^2$$

二、負彎矩：

（一）兩連續跨度，第一內支承外面處。

$$\frac{1}{9} W l_n^2$$

（二）三連續跨度以上，第一內支承外面處。

$$\frac{1}{10} W l_n^2$$

（三）其他內支承面處。

$$\frac{1}{11} W l_n^2$$

(二)連續跨度以上，第一內支承外面處。

$$\frac{1}{10} W l_n^2$$

(三)其他內支承面處。

$$\frac{1}{11} W l_n^2$$

(四)版之跨度不超過三公呎，或梁端處柱之勁度和與梁之勁度比大於八，其所有支承面處。

$$\frac{1}{12} W l_n^2$$

(五)構材端與支承梁築成一體時，其外支承內面處。

$$\frac{1}{24} W l_n^2$$

(六)構材端與支承柱築成一體時，其外支承內面處。

$$\frac{1}{16} W l_n^2$$

三、剪力：

(一)端跨，第一內支承面處。

$$\frac{1.15}{2} W l_n$$

(二)其他支承面處。

$$\frac{1}{2} W l_n$$

第三七八條：(負彎矩調整)。依彈性理論計算，連續撓曲構材支點兩側之負彎矩，按強度設計時，如其斷面之 (p) 或 $(p-p')$ 等於或小於 $(0.50p_u)$ ，可增減調整，其最大調整值，不得超過 $20(1 - \frac{p-p'}{p_u})\%$ ，使趨向平衡，並依之設計。

(a) 爲 $p = \frac{A_s}{bd}$ ，拉力鋼筋斷面比。

(p') 爲 $p' = \frac{A_s'}{bd}$ ，壓力鋼筋斷面比。

(p_s) 爲 $p_s = 0.85 \beta_1 \frac{f_c'}{6100 + f_s}$ ，拉力鋼筋達降伏應力 (f_s) 及混凝土壓力變爲 0.003 平衡狀態時之鋼筋斷面比，(β_1) 依本編第四一六條之規定，(f_s) 爲規定壓力強度。

第三七九條：(活重佈置)

房屋構架設計時，僅須計算其本層之活載重，併入其靜載重設計之，與本層連接柱之遠端可假定爲固定。

活載重應依左列方法佈置，求算最大彎矩。

一、各跨度佈滿靜載重外，相鄰兩跨度佈滿活載重。

二、各跨度佈滿靜載重外，每隔一跨度佈滿活載重。

柱設計須能承受其全部樓版載重之軸心力及單一鄰跨樓版載重之最大彎矩，並須安排佈置載重，計算最大彎矩與軸心力比。房屋之外柱及內柱，須求算由於不平衡樓版載重及偏心載重而產生之最大不平衡彎矩，此不平衡彎矩可依上下柱之相對勁度及束制情形予以分配負擔之。

第三八〇條：(跨度計算)。構材端如不與其支承築成一體，其跨度爲其淨跨度加梁或版之深度，但不得超過支承中心間之距離。

分析連續梁及構架時，應依構材中心間距計算彎矩；設計梁時，得依支承面處之彎矩設計斷面及鋼筋。跨度不超過三公尺之連續版或肋版，如與其支承築成一體，可以除去梁寬後之淨距爲其跨度。

第三八一條：(勁度計算)。柱、牆、樓版及屋面之相對撓曲勁度與扭曲勁度，可應用任何合理假定計算之，但同一設計，分析假定應予一致。

版、梁及柱之相對撓曲勁度，可依其開裂斷面慣性矩計算之，如有 T 梁翼緣應依本編第三八四條規定翼緣寬一併計入之。

梁在其端部有托肩時，計算彎矩與設計構材均須計入由於托肩斷面及勁度增大之影響。

第三八二條：(有效深度)。構材之有效深度應爲由立力圖算得之有效深度，其值不得小於全深之百分之二十。

片、梁及柱之相對撓曲勁度，可依其開裂斷面慣性矩計算之，如有T梁翼緣應依本編第三八四條規定翼緣寬一併計入之。

梁在其端部有托肩時，計算彎矩與設計構材均須計入由於托肩斷面及勁度增大之影響。

第三八二條：（有效深度）。構材之有效深度為自拉力鋼筋重心至其壓力外緣之距離。版上粉面及不屬同時澆置之面層，均不得作為有效深度。

第三八三條：（側支間距）。梁之側向支撐間距不得超過受壓緣最小寬度（ b ）之五十倍，側向偏心載重之影響，須計入側向支撐間距。

第三八四條：（T梁）。

一、版與其下梁築成一體，或以連接物有效連成一體，均可作為T梁。

二、對稱翼緣T梁之有效翼緣寬，不得超過該梁跨度之四分之一，梁腹兩側懸出之翼緣寬度不得超過該梁與鄰梁間淨距之二分之一，亦不得大於翼緣厚度之八倍。

三、僅一側有翼緣T梁之有效翼緣寬，不得超過該梁跨度之十二分之一，或該梁與鄰梁間距之半，梁腹側懸出之翼緣寬度，不得大於翼緣版厚之六倍。

四、單一T梁，增加翼緣寬僅為增加梁之抗壓面積時，其翼緣總寬不得大於梁腹寬之四倍，其翼緣厚不得小於梁腹寬之一半。

五、T梁之主鋼筋與梁平行時，其翼緣版頂須加置橫向鋼筋，使能承受T梁翼緣懸出部份上之載重，設計時可假定懸出翼緣如懸臂梁，橫向鋼筋之間距不得大於翼緣版厚之五倍，或四十五公分。

第三八五條：（欄柵）。一、相等間距肋梁與其上頂版築成一體時，無論單一方方向跨度，或兩垂直方向跨度，均稱為欄柵。

二、肋梁寬不得小於十公分，肋梁深不得大於其最小肋梁寬之三倍半，肋梁間之淨距不得大於七十六公分。

三、不能符合前述要求之肋版，應依版及梁設計之。

四、如肋梁間填充物之壓力強度與欄柵之規定壓力強度相同，則填充物之豎向斷面與肋梁側接連部份，可用以併入肋梁斷面，計算欄柵之剪力及負彎矩，其餘部份均不得計入。

五、肋梁間如有固定填充物，其上頂版之厚度不得小於三·八公分，或肋梁間淨距之十二分之一，單向欄柵頂

版之垂直方向應依本編第三七三條規定排置防縮溫度鋼筋。

六、肋梁間如無填充物或填充物之壓力強度低於攔柵規定壓力強度，則其上頂版之厚度不得小於肋梁間淨距之十二分之一或五公分，頂版中鋼筋須能承受肋梁間集中載重之彎曲應力，且不得少於本編第三七三條防縮溫度鋼筋之規定。

七、攔柵頂版中如埋設管道，頂版厚不得小於管道厚加二·五公分，管道埋設位置不得影響結構強度。

八、剪應力可比本章第五節規定者增加百分之十，如剪力較大而原斷面不足時，可增加肋梁端部寬度，或增用腹鋼筋加強之。

✓第三八六條：（最少鋼筋量）。撓曲構材任一斷面，除等厚之版外，如依分析計算需要正彎矩鋼筋，所用鋼筋量須使其鋼筋比不少於 $(14/\sqrt{f_c}) \cdot (f_c)$ 公斤/平方公分，為所用鋼筋之降伏應力。若各斷面所用鋼筋量，不論正或負，均已超過計算所需要之三分之一以上，可不受此限，如為T梁，可依梁腹寬度計算斷面積及鋼筋比。

第三八七條：（鋼筋分佈）。梁與單向版之撓曲鋼筋，必須用竹節鋼筋，拉力鋼筋須能適當分配於混凝土最大拉力範圍內，如翼緣為拉力時，拉力鋼筋須分配於有效翼緣寬，或相當十分之一跨度之寬度內，用兩者中較小者。若有效翼緣寬度大於十分之一跨度，則多餘寬度內，仍應增用縱向鋼筋。

梁腹深度如超過九十公分，須用相當於主鋼筋十分之一之縱向鋼筋，分配排架於梁腹兩側面撓曲拉力範圍內，鋼筋之間距不得大於梁之寬度或三十公分。

第三八八條：（深梁）。撓曲構材之深度與跨度比大於五分之二之連續梁，或大於五分之四之簡支梁，須按深梁設計之，應考慮其應力之非直線分佈及橫向靜定屈曲，有關剪力設計應依本編第四三五條規定。

最少拉力主筋應依本編第三八六條規定，梁側面最少橫向及豎向鋼筋應依本編第四二七條或第四三五條規定。

第三八九條：（撓度控制）。鋼筋混凝土撓曲構材應有適當勁度以限制其撓度及變形，使構造承載重量時不致影響其強度及使用。

單向版及梁之撓度，除非先經計算證明較小厚度對結構並無不良影響外，其最小厚度或深度，在構材上無隔間

牆或其他建物足以產生較大撓度之限制下，不得小於左列規定：

（ l ）為跨度。

使用。

單向版及梁之撓度，除非先經計算證明較小厚度對結構並無不良影響外，其最小厚度或深度，在構材上無隔間

牆或其他建物足以產生較大撓度之限制下，不得小於左列規定：

(l) 為跨度。

構材類別	簡支梁	一端連續梁	兩端連續梁	懸臂梁
單向版	$l/20$	$l/24$	$l/28$	$l/10$
梁或單向肋版	$l/16$	$l/18.5$	$l/21$	$l/8$

第三九〇條：(單向撓度)。一、即時撓度可依載重以通用彈性撓度公式計算之，其彈性模數應依本編第三七六條規定，其有效慣性矩(I_e)，應依左列計算，但不得大於全斷面慣性矩(I_g)

$$I_e = \left(\frac{M_{cr}}{M_u} \right)^3 I_g + \left[1 - \left(\frac{M_{cr}}{M_u} \right)^3 \right] I_g \quad \text{其中}$$

$$(M_{cr}) \cdot M_{cr} = \frac{f_y I_g}{y_t} \quad \text{為開裂彎矩。}$$

$$(f_y) \cdot f_y = 1.99 \sqrt{f'_c} \quad \text{為混凝土破裂模數。公斤/平方公分。}$$

(M_u)，為計算撓度時構材最大彎矩。

(I_{cr})，為混凝土開裂斷面之慣性矩。

(Y_t)，用由全斷面中軸至拉力外緣距離(不計鋼筋)

- (f_c)，為混凝土規定壓力強度。公斤／平方公分。
如屬輕質混凝土，(f_c)應依本編第四三〇條之規定。
連續跨度之有效慣性矩，可用臨界正彎矩及負彎矩處斷面之平均值。
二、長時撓度應按所承載重即時撓度之左列倍數計算之。

$$\left[2 - 1.2 \left(\frac{A_s'}{A_s} \right) \right] \geq 0.6 \quad \text{其中}$$

(A_s')，壓力鋼筋面積。

(A_s)，拉力鋼筋面積。

三、容許撓度不得大於左列規定：

構 材 型 式	撓 度 類 別	容 許 撓 度
用於屋頂，未附着因撓度而損壞之非結構物	因活載重所發生之即時撓度	跨/度 180
用於樓面，未附着因撓度而損壞之非結構物	因活載重所發生之即時撓度	跨/度 360
用於屋頂或樓面，附着因撓度而損壞之非結構物	加上非結構物後之支持載重所發生之長時撓度與因活載重所發生之即時撓度之和	跨/度 480
用於屋頂或樓面，附着因撓度而不致損壞之非結構物		跨/度 240

第三九一條：(雙向版厚)。一、雙向版之長短邊比不得大於二，其最小版厚應依左列規定：

$$h = \frac{l_n (800 + 0.0712 f_y)}{36,000 + 5000 \beta (\alpha_m - 0.5(1 - \beta_s)) \left(1 + \frac{1}{\beta}\right)}$$

第三九一條：（雙向版厚）。一、雙向版之長短邊比不得大於二，其最小版厚應依左列規定：

$$h = \frac{l_n (800 + 0.0712 f_y)}{36,000 + 5000 \beta (\alpha_m - 0.5 (1 - \beta_s) (1 + \frac{1}{\beta}))}$$

但不得小於，

$$h = \frac{l_n (800 + 0.0712 f_y)}{36,000 + 5000 \beta (1 + \beta_s)}$$

亦不必大於，

$$h = \frac{l_n (800 + 0.0712 f_y)}{36,000}$$

且不得小於左列厚度：

版周無梁亦無柱頭版者，十二·五公分。

版周無梁但有柱頭版者，十公分。

版周均有梁且（ α_m ）至少等於二者，九公分。

其中（ l_n ）雙向版長邊淨跨度，無梁時柱面間淨距，有梁時梁側面間淨距。

（ f_y ）鋼筋降伏應力，公斤／平方公分。

（ β ）雙向版長短向淨跨度比。

（ β_s ）版周連續邊緣總長與四周長之比。

（ α_m ）版周各梁（ α ）之平均值。

（ α ）版邊梁之撓曲勁度與至相隣版中線版寬之撓曲勁度比。詳本編第四四八條。

二、柱頭版每向自支點中心延伸其中心跨度六分之一以上及版下凸出加厚原版厚四分之一以上時，依一款公式計算之厚度得減小十分之一。

三、不連續版邊梁勁度之 (α) 不得小於 0.8 ，版厚不得小於一款公式計算值，柱頭版側不連續版厚應予增加百分之十。

四、雙向版厚如不足前述規定，須計算撓度不超過本編第三九〇條容許撓度規定，計算撓度應考慮到版之尺寸、型式、支持情形與束制情形，彈性模數應依本編第三七六條規定，有效慣性矩及長時撓度應依本編第三九〇條規定計算。

第三九二條：（集力梁撓度）。預力混凝土撓曲構材不開裂斷面之即時撓度可按通用公式依混凝土全部斷面慣性矩計算之，其在持續載重下之長時間撓度，須依混凝土及預力鋼應力及混凝土之潛變與收縮效應以及預力鋼鬆弛應計算之。

計算之撓度不得超過本編第三九〇條容許撓度。

第三九三條：（合成構材撓度）。合成構材建造時使用臨時支架，如拆除臨時支架時靜載重已可由其合成斷面承受，計算撓度時可認為合成構材視同全部就地澆築構材。由於預鑄件與就地澆鑄部份之不同收縮而生之曲度及預力混凝土構材之軸心潛變效應，應於計算撓度時計入。如未使用臨時支架，而預鑄鋼筋混凝土構材之深度符合本章第三八九條規定，可不必計算撓度。如合成後構材之深度符合本章第三八九條規定，合成構材之撓度不必計算，但預鑄件在達成合成作用前之長時撓度應按其承受載重大小及承載時日計算之。

第三九四條：（鋼筋之握持）。一、每一斷面兩邊計算得之鋼筋拉力或壓力，均須以埋置長或錨定或兩者合用握持，如鋼筋受拉力，彎鉤可作為握持鋼筋之一部份。

二、拉力鋼筋可以在其端部彎曲經梁腹錨定之，或與構材對面之鋼筋連續錨定之。

三、撓曲構材鋼筋握持之臨界斷面在最大應力處及跨度內相鄰鋼筋之終點或彎折處，應依本編第三九五條之規定及第三六七條拉力疊接之規定。

四、除在簡支梁支承處及在懸臂梁之懸端外，鋼筋延伸至不須抵禦撓曲處以外，相當於構材有效深度之距離，

由構材鋼筋握持之臨界斷面在最大應力處及跨度內相鄰鋼筋之終點或彎折處，應依本編第三九五條之規定及第三六七條拉力疊接之規定。

四、除在簡支梁支承處及在懸臂梁之懸端外，鋼筋延伸至不須抵禦撓曲處以外，相當於構材有效深度之距離，且不得少於鋼筋直徑十二倍。連續鋼筋在拉力鋼筋不須抵禦撓曲之終點或彎折點外之埋置長度不得少於握持長。

五、除能符合左列條件之一，撓曲鋼筋不得在受拉區內結止。

(一) 在切斷處之剪力不超過該處構材（包括腹筋之剪力強度）抗剪力之三分之二。

(二) 在鋼筋終點外相當構材有效深度四分之三距離，助筋面積超過剪力及扭力之需要。超量助筋須使

$(A_s/b_w) \geq 4.12$ 公斤/平方公分，其間距不超過 $(d/8)$ 。其中 (A_s) ，間距中剪力鋼筋面積。

(b_w) ，腹寬。

(f_y) ，鋼筋規定降伏應力。

(d) ，拉力筋重心至壓力外緣之距離。

(β_s) ，終斷鋼筋面之面積與其斷面內鋼筋總面積比。

(三) 直徑三十五公厘以下連續鋼筋面積大於終斷處撓曲需要之兩倍，剪力不超過抗剪力四分之三。

第三九五條：（正彎矩鋼筋）。簡支構材正彎矩鋼筋之三分之一，連續構材正彎矩鋼筋之四分之一，須沿構材之同面伸入支承內或梁內至少十五公分。

如撓曲構材為抵禦橫力構體之主要部份，前述正彎矩鋼筋須伸入錨定支承內，並在支承面處握持達其拉力降伏應力。

在簡支支承點及反彎點處，選用正彎矩拉力鋼筋之直徑時，須使依本編第三九八條計得之握持長 (l_d) 不超過左式：

$$l_a = \frac{M_u}{V_u} + l_n$$

其中 (M_u) ，理論彎矩強度，假定斷面之所有鋼筋依降伏應力而計得之撓曲強度。

$$M_u = A_s f_y \left(d - \frac{a}{2} \right)$$

(A_s) 為拉力鋼筋面積， (f_y) (d) 依本編第三九四條， (a) 依本編第四一六條。依本章第六節計算時，可以 $(0.85d)$ 代替 $\left(d - \frac{a}{2} \right)$ 。

(V_u) ，斷面處之最大剪力。依本章第六節計算時，以計得剪力之兩倍代替 (V_u) 。
 (l_n) ，在支承處或反彎點處增加之埋置長，在支承處為支承點中心以外埋置長與所用彎鉤或錨錠物之相當埋置長之和。在反彎點處為構材有效深度或十二倍鋼筋直徑兩者之較大者。

如鋼筋端部被壓力限制時， (M_u/V_u) 可以增加百分之三十。

第三九六條：（負彎矩鋼筋）。連續、束制、懸臂構材或剛構之各構材，其拉力鋼筋須以埋置長、彎鉤、錨錠物於支承處或伸過支承處錨錠之。

負彎矩鋼筋之埋置長須符合本編第三九四條有關之規定。
 支承處之負彎矩鋼筋至少須有三分之一延伸至反彎點以外，並使其埋置長不小於構材有效深度，或十二倍鋼筋直徑，或十六分之一淨跨度，三者中之較大者。

第三九七條：（特殊構材）。坡面或階式基腳、托架、深梁以及拉力鋼筋不能平行壓力面之撓曲構材，其鋼筋應力與彎矩不能成正比時，拉力鋼筋端應有足夠之錨錠。

第三九八條：（拉力握持長）。一、拉力竹節鋼筋之握持長 (l_a) 公分，為其基本握持長與其修正因數之積，但不得少於三十公分。

直徑，或十六分之一淨跨度，三者中之較大者。

第三九七條：（特殊構材）。坡面或階式基脚、托架、深梁以及拉力鋼筋不能平行壓力面之撓曲構材，其鋼筋應力與彎矩不能成正比時，拉力鋼筋端應有足夠之錨錠。

第三九八條：（拉力握持長）。一、拉力竹節鋼筋之握持長（ l_d ）公分，為其基本握持長與其修正因數之積，但不得少於三十公分。

二、基本握持長應依左列規定：

鋼筋直徑在三十五公厘以下時， $(0.0594 A_s f_y) / \sqrt{f_c'}$ 但不得小於 $(0.00569 d_s f_y)$

鋼筋直徑為四十五公厘時， $(0.815 f_y) / \sqrt{f_c'}$

鋼筋直徑為五十七公厘時， $(1.054 f_y) / \sqrt{f_c'}$

異形鋼線， $(0.113 d_s f_y) / \sqrt{f_c'}$

其中（ A_s ）為單筋斷面積，（ d_s ）為鋼筋直徑，（ f_y ）為鋼筋降伏應力，（ f_c' ）為混凝土規定壓力強度，公斤／平方公分。

三、修正因數應依左列規定：

上部鋼筋（其下混凝土厚在三十公分以上），一·四。

鋼筋降伏應力四二〇〇公斤／平方公分以上， $(2 - \frac{4200}{f_y})$ 。輕質混凝土，一·三三。

四、依前款規定修正後，符合左列規定得再加修正：

鋼筋間距中心十五公分以上，距構材邊側不少於七·五公分時，〇·八。

撓曲構材鋼筋超過需要量時，為需要鋼筋與實用鋼筋之面積比。

鋼筋圍以六公厘以上螺絲，箍距不超過十公分，〇·七五。

$$0.0755 f_y d_s \cdot \sqrt{f_c'} \cdot \text{但不小於 } (0.00427 f_y d_s) \cdot \text{或十公分。}$$

(f_y)、(d_s)如本編第三九八條。

實用鋼筋超過需要量時，可以需要鋼筋與實用鋼筋面積之比例減少握持長。

鋼筋如圍以六公厘以上螺絲，箍距不超過十公分時，握持長可以減少百分之二十五。

第四〇〇條：(束筋握持長)。束筋中各筋之握持長須比其單獨之握持長增加如下：三筋束筋增加百分二十，四筋束筋增加百分三十三。

第四〇一條：(標準彎鉤)。標準彎鉤可以握持之拉應力 (f_b) 為其 ($\sqrt{f_c'}$) 與不大於左表規定值之積：

f_y	鋼筋直徑		公厘	
	二八〇〇公斤/平方公分	各筋	10, 16	19
四二〇〇公斤/平方公分	上筋	他筋	143	143
			119	143
			95	143
			95	127
			95	111
			87	87
			58	58

彎鉤垂直方向如被圍繫，右值可增加百分之三十。

彎鉤之相當埋置長 (l_e)，可依本編第三九八條計算，以 (f_b) 代替 (f_y)，以 (l_e) 代替 (l_d)。用於抗壓力鋼筋處之彎鉤，應認為無效。

第四〇二條：(共同握持長)。有彎鉤鋼筋之握持長可依彎鉤或錨錠物之相當埋長與鋼筋埋置長之和計算之。

約四〇三條：(鋼線網握持長)。焊接鋼線網如埋置兩橫格，且較近格離臨界面斷面處五公分以上，可認為能以握持達到鋼線

之降伏應力，如僅埋置一橫格，只能達到鋼線降伏應力之一半。

彎鈎垂直方向如被壓聚，右值可增加百分之三十。

彎鈎之相當埋置長(l_e)，可依本編第三九八條計算，以(f_b)代替(f_s)，以(l_e)代替(l_d)。
用於抗壓力鋼筋處之彎鈎，應認為無效。

第四〇二條：(共同握持長)。有彎鈎鋼筋之握持長可依彎鈎或錨錠物之相當埋置長與鋼筋埋置長之和計算之。

約四〇三條：(鋼線網握持長)。焊接鋼線網如埋置兩橫格，且較近格離臨界面處五公分以上，可認為能以握持達到鋼線

之降伏應力，如僅埋置一橫格，只能達到鋼線降伏應力之一半。

焊接異形鋼線網之握持長應依本編第三九八條計算，以($f_s - 1400n$)代替(f_s)，(n)為埋置格數，其較近格距臨界面五公分以上。最小握持長不得小於($250A_w/S_w$)。

(A_w)為單鋼線之斷面積，(S_w)為鋼線之間距。

第四〇四條：(預力絞線握持長)。先拉預力鋼絞線在其臨界面外之握持長(公分)，不得少於

$$\left[0.01422 \left(f_{ps} - \frac{2}{3} f_{po} \right) d_s \right] \quad \text{其中 } \left(f_{ps} - \frac{2}{3} f_{po} \right) \text{ 爲一常數，計算時無單位。 } (d_s, \text{公分爲鋼}$$

絞線直徑，(f_{ps})公斤/平方公分，為在設計載重下計得預力鋼絞線之應力，(f_{po})公斤/平方公分，為預力損失後預力鋼絞線之有效應力。

凡在設計載重下要求達到全強度之構材端部附近，應予驗算。

如鋼絞線之裹握不延伸到構材之端部，依前述計算之握持長應予以加倍。

第四〇五條：(錨錠物)。凡能握持鋼筋強度之設施而不傷及混凝土者，均可作為錨錠物。

錨錠物之適用性，應以試驗結果證明之，並將結果送主管建築機關備查。

第四〇六條：(腹筋之錨定)。腹筋應在保護層及鄰近鋼筋排列許可下儘可能靠近構材之壓力面及拉力面。單肢、單U形或複U形肋筋之端部應依左列方法之一錨錠之：

一、標準彎鈎加($l_d/2$)有效埋置長，肋筋肢之有效埋置長為自構材有效深度中線至彎鈎起始處之距離。

二、伸過梁有效深度中線至壓力側之埋置長，須有握持長(l_d)，且不得少於二十四倍肋筋直徑。

三、彎繞縱向鋼筋至小一百八十度，彎繞縱向鋼筋之肋筋與竹節縱向鋼筋交角四十五度以上，可以認為有效錨

錠。

四、鋼線網U形肋筋，每肢在U形頂上沿梁長方向，須有間距五公分兩縱向鋼線，或一縱向鋼線距壓力面不超過四分之一有效深度，且與另一靠近壓力面之鋼線相距至少五公分，另一鋼線可位於內徑八倍鋼線直徑之彎鉤上或彎鉤外。

兩錨端間，單U形或複U形肋筋之彎曲處，均須圍繞縱向鋼筋上。

彎起縱向鋼筋作腹筋時，在拉力區內須與縱向鋼筋連續，在壓力區內須在其有效深度中線上或下，依本編第三九八條拉力握持長規定予以錨錠，其 (f_s) 須與本編第四三二條彎上鋼筋面積公式中之 (f_s) 符合。一對U形肋筋相對拼成之箍筋，疊接處之長應達一·七倍握持長，構材深度在四十五公分以上，肋筋疊接之每肢之 (A_s) ，如不超過四千公斤，且各肢均延伸至構材全深度，可認為已適當疊接。

(f_s) 公斤/平方公分，為鋼筋之降伏應力。

(A_s) 公斤/平方公分，為單鋼筋之斷面積。

第四節 耐震設計之特別規定

第四〇七條：（適用範圍）。強烈及中度地震地區之就地澆鑄韌性立體剛構及僅於梁柱接頭處就地澆鑄合成之韌性立體剛構（橫力係數之 $K \geq 0.67$ ）或韌性立體剛構與剪力牆合用構造（橫力係數之 $K \geq 0.80$ ），應符合本節之規定。

第四〇八條：（耐震要求）。耐震結構分析須顧及結構物與非結構物間之相互作用，非主要構體之損壞後果，亦應考慮。樓版及屋面應使為傳佈橫力至剛構或剪力牆之橫構材。

混凝土之規定壓力強度不得少於二一〇公斤/平方公分，鋼筋之最大降伏應力不得大於四二〇〇公斤/平方公分，並不得以較高應力鋼筋代替之。

不論有無耐震剪力牆，以撓曲構材與柱組成之韌性剛構，在強烈地震時，假定其側向變形足以產生反復塑鉸；

塑鉸力矩應依本章第五節規定計算。

第四〇九條：（撓曲材）。一、撓曲構材之最大鋼筋斷面積比 (p) ，不得大於平衡鋼筋斷面比（拉力鋼筋達降伏應力時混凝土壓力應變達〇·〇〇三）之一半；構材上下至少須有兩支鋼筋通過構材全長，其鋼筋斷面比不得少

於 $(14/f_y) \cdot (f_y)$ 為鋼筋規定降伏應力，公斤/平方公分。

規定壓力強度不得少於二二〇公斤／平方公分，鋼筋之最大降伏應力不得大於四二〇公斤／平方公分，並不得以較高應力鋼筋代替之。

不論有無耐震剪力牆，以撓曲構材與柱組成之韌性剛構，在強烈地震時，假定其側向變形足以產生反復塑鉸；

塑鉸力矩應依本章第五節規定計算。

第四〇九條：（撓曲材）。一、撓曲構材之最大鋼筋斷面積比（ p ），不得大於平衡鋼筋斷面比（拉力鋼筋達降伏應力時混凝土壓力應變達〇・〇〇三）之一半；構材上下至少須有兩支鋼筋通過構材全長，其鋼筋斷面比不得少於（ $14/f_y$ ），（ f_y ）為鋼筋規定降伏應力，公斤／平方公分。

二、在支承處負彎矩拉力鋼筋至少須有三分之一將其錨錠長延伸至最外反彎點外，且不得少於淨跨度之四分之一。梁每端至少須有最多拉力鋼筋之四分之一連續穿過梁上端。

三、撓曲構材與柱連接處之正彎矩強度，不得少於負彎矩強度之一半。

四、撓曲構材上下鋼筋須延伸至柱，並穿過柱至對面之撓曲構材。如因斷面不同不能穿過或其對面無撓曲構材時，須延伸至圍束區之遠面，並錨定握持達其規定降伏應力。

圍束區為以緊密箍筋或緊密螺旋筋圍束梁（柱）中混凝土處或梁柱接頭處。

緊密箍筋或螺旋筋之直徑不得小於十公厘，箍筋末端彎鉤須為一百三十五度圓彎加十倍鋼筋直徑長，間距應符合本條五款六款或本編第四一〇條四款六款之規定，握持長應自柱之近面起算，末端須用九十度標準彎鉤，錨定長在圍束區中不得小於本編第三九八條基本握持長之三分之二；在圍束區外時不得小於本編第三九四條至四〇二條有關規定，但均不得小於四十公分。

五、腹筋須能承受由於構材垂直載重之剪力及由於構材端側移之塑鉸力矩之剪力。

垂直於縱向鋼筋之腹筋，須沿構材全長設置，最小肋筋直徑為十公厘，最大間距為有效深度之一半。距梁端相當於四倍有效梁深距離內，腹筋面積不得小於左列之較大者，間距不得大於（ $d/4$ ）。

$$A_s \frac{d}{s} - 0.15A_s' \text{ 或 } 0.15A_s$$

其中（ A_s ）腹筋面積，（ d ）有效梁深，（ s ）腹筋間距，（ A_s' ）壓力鋼筋面積，（ A_s ）拉力鋼筋面積。

構材端接連柱之肋筋必須用箍筋，第一箍筋距柱面不得超過七·六公分。

六、如鋼筋作用為壓力鋼筋，鋼筋之間距不得大於十六倍鋼筋直徑或三十公分；在梁端箍筋應用距離由柱面起須有兩倍有效梁深之距離。如因構架之非彈性變形致構材之彎矩強度不在構材之端部，所用腹筋面積及間距應依本條第五款之規定。

七、除非箍筋間距依本條第六款規定應用，拉力鋼筋不得在拉力區或反復應力處疊接，疊接處至少須有兩箍筋，疊接長至少二十四倍鋼筋直徑或三十公分，在距塑鉸相當有效深度（ d ）之距離內不得焊接。

第四一〇條（受撓柱）。

一、承受軸力與彎矩之柱，其主筋斷面積比不得少於百分之一，並不得大於百分之六。

二、在梁與柱連接之主軸平面內，除非各圍束柱心之彎矩強度和足以承受設計載重，各柱受軸載重後之彎矩強度和不得少於所連接各梁之彎矩強度和，若任一層上之一處或多處梁柱之接頭，不能符合前述規定，則該層上其餘接頭，須能承受包括非上述接頭設計所增添之全部剪力。

三、柱之最大設計軸力（ P_u ）如小於或等於（ $0.4P_n$ ），可依本編第四〇九條撓曲構材設計之。（ P_n ）為（鋼筋拉力達降伏應力，且混凝土壓力應變達〇·〇〇三平衡狀態時之柱軸力）柱之軸力載重能力。

四、若（ P_u ）大於（ $0.4P_n$ ），梁柱接頭處之上柱底部及下柱頂部須以緊密箍筋或緊密螺筋圍束之，圍束之高度不得小於相當圓柱直徑或矩形柱之長邊或四十五公分或六分之一柱淨高度之較大者。

緊密螺筋之體積比（ p_s ），不得小於本編第四一二條之規定，亦不得小於（ $0.12f_c/f_s$ ）。

緊密箍筋之面積（ A_{sh} ）應依下式求算（ $A_{sh} = l_v p_s s_n$ ），計算時，（ p_s ）依緊密螺筋之規定，本編第四一二條式中之（ A_c ）以（ $A_{c,n}$ ）代替，（ $A_{c,n}$ ）為緊密箍筋圍束之柱心面積，（ f_s ）為緊密箍筋之降伏應力，（ l_v ）為緊密箍筋垂直肢間之最大無支撐長，（ s_n ）為緊密箍筋之間距，不得大於十公分。

如為減少緊密箍筋之無支撐長，可加補助箍筋其兩端須連接至緊密箍筋，並以半圓標準彎鉤繫在主筋上，以防止施工時被移動，補助箍筋之保護厚度不得小於一·三公分。

五、柱中緊密箍筋，應符合下式要求。（ $A_v f_s d / s = V_u - V_c$ ）。其中（ A_v ），緊密箍筋在間距（ s ）間之面積，如用緊密螺筋時以（ $3A_s$ ）代替（ A_v ）。

如爲減少緊密箍筋之無支撐長，可加補助箍筋其兩端多過柱至緊密箍筋，並以半圓標準型鉤繫在柱筋上，以防止施工時被移動，補助箍筋之保護厚度不得小於一·三公分。

五、柱中緊密箍筋，應符合下式要求： $(A_s f_s d = V_u - V_c)$ 。其中 (A_s) ，緊密箍筋在間距 (s) 間之面積，如用緊密螺絲時以 $(1A_s)$ 代替 (A_s) 。

(s) ，間距，不得大於有效深度 (d) 之一半。

$(V_c = v_c b d)$ ， (v_c) 應依本編第四三一條規定， (b) 爲寬度， (d) 爲有效深度，如柱之單位面積

設計軸重小於 $(0.12 f_c')$ ， (v_c) 作爲零， $(V_u = \frac{M_u B + \frac{1}{2} M_u}{h})$ ，但不必大於 $(\frac{M_u T + M_u B}{h})$

，其中 $(M_u T)$ 及 $(M_u B)$ 爲塑鉸在柱之上下端時，柱之彎矩強度， (h) 爲柱之淨高度， (M_u) 爲其連接梁之彎矩強度和，如只有一梁時，式中 $(\frac{1}{2} M_u)$ 以 (M_u) 代替之。

六、柱如支承不連續至下層之牆或堅固隔間，全柱長應依本條四款規定全部用緊密螺絲或緊密箍筋。

七、主筋之拼接應依本編第三六六條至第三六八條之規定，但疊接長不得小於鋼筋直徑之三十倍或四十公分，如用焊接或頂接，每處不得超過所用鋼筋四分之一，且與鄰近拼接至少三十公分以上。

第四二一條：(梁柱接頭)，梁柱接頭處之緊密箍筋或緊密螺絲應符合本編第四一〇條四款及五款之規定；依五款計算時，式中之 (V_u) 爲計入柱剪力及其連接梁主筋計算剪力(按主筋面積與其降伏應力計算之)之最大剪力。

接頭處柱之四邊均有梁連接時，前述之緊密箍筋或緊密螺絲之規定可以減少一半，但梁寬不得小於柱寬之一半，梁深不得小於最深梁深度之四分之三。

如梁軸心不能與柱軸心相交時，應計入由於偏心增加之剪力，彎矩及扭力。

第四二二條：(剪力牆)。(剪力牆須能抵禦傾倒力矩、垂直載重及剪力之共同作用，並須適當傳遞牆之彎矩、垂直載重及剪力至其基礎或支承物。

剪力牆之橫向及豎向鋼筋之最小面積不得小於牆身全斷面積之四百分之一。

應用於韌性立體剛構之橫力修正因數，計算剪力牆之剪力鋼筋時不得應用。

剪力牆之 (P_c) 如小於或等於 $(0.4P_c)$ ，且依需要強度按牆全斷面為彈性均質材計得之最外緣拉力超過 $(0.15f_t)$ ，牆端之豎向鋼筋最小面積 (A_s) ，應依左列規定：

$$A_s = \left(\frac{1.4}{f_t} \right) h d$$

其中 (d) 為由鋼筋重心至最外壓力緣牆之橫向距離， (h) 為牆之厚度， (f_t) 為鋼筋之降伏應力， (f_c) 為混凝土破裂模數， (P_c) 如本編第四一〇條。

牆中所用鋼筋應能抵抗軸力，彎矩及剪力之需要。

如 (P_c) 大於 $(0.4P_c)$ 時，剪力牆須有豎向邊構材能以承受由於牆重量及所承載靜載重與活載重與設計橫力所生豎向應力，豎向邊構材全長須應用特別橫向鋼筋並符合第四一〇條規定。

剪力牆之工作縫應依本篇第三六一條規定建造。豎向鋼筋之拼接處依本編第四一〇條有關拼接之規定。

第五節 強度設計

第四一三條：（設計需要強度）。混凝土構造之構材須能承受依載重及載重因數計得之設計需要強度。

一、僅垂直載重時，包括靜載重 (D) 及活載重 (L) ，設計需要強度 (U) 應依左式計算：

$$U \geq 1.4D + 1.7L$$

二、如因風力 (W) 作用須併入合計時，需要強度應依左列兩式計算之較大者，且不得小於右式之值：

$$U \geq 0.75(1.4D + 1.7L + 1.7W)$$

$$U \geq 0.9D + 1.3W$$

三、如因地震橫力 (E) 作用須併入合計時，需要強度應依第一款及第二款三式計算之較大值，但以 $(1.1E)$ 代替 (W) 。

四、如因土壓力 (H) 作用須併入合計時，需要強度應依左列五式之較大者計算：

$$U \geq 1.4D + 1.7L + 1.7H$$

$$U \geq 1.4D + 1.7L$$

三、如因地震橫力（E）作用須併入合計時，需要強度應依第一款及第二款三式計算之較大值，但以（1.1E）代替（W）。

四、如因土壓力（H）作用須併入合計時，需要強度應依左列五式之較大者計算：

$$U \geq 1.4D + 1.7L + 1.7H$$

$$U \geq 1.4D + 1.7L$$

$$U \geq 0.9D + 1.7H, (D)(L) \text{ 與 } (H) \text{ 相反時。}$$

$$U \geq 1.4D + 1.7H, (L) \text{ 與 } (D)(H) \text{ 相反時。}$$

$$U \geq 0.9D + 1.7L + 1.7H, (D) \text{ 與 } (L)(H) \text{ 相反時。}$$

五、如因液壓力（F）作用須併入合計時，需要強度，應依左列五式之較大者計算：

$$U \geq 1.4D + 1.7L$$

$$U \geq 1.4(D + F,) + 1.7L + 1.4F$$

$$U \geq 1.4(D + F,) + 1.4F, (L) \text{ 與 } (D)(F) \text{ 相反時。}$$

$$U \geq 0.9(D + F,) + 1.4F, (D)(L) \text{ 與 } (F) \text{ 相反時。}$$

$$U \geq 0.9(D + F,) + 1.7L + 1.4F, (D) \text{ 與 } (L)(F) \text{ 相反時。}$$

其中（F,）為與（F）同時作用之液體垂直壓力。

六、如有衝擊影響（I）時，以（L+I）代替（L）。

七、如有不同沉陷、潛變、收縮、或溫度變化之顯著影響（X）時，應依左列兩式較大者計算：

$$U \geq 0.75[1.4(D + X) + 1.7L]$$

$$U \geq 1.4D + 1.7L$$

第四一四條：（有效強度）。混凝土構造之構材受軸力、彎矩、剪力或應力影響之有效強度，應依本節規定計得之強度乘以左列有關折減因數（ ϕ ）；折減因數之應用依左列規定：

一、受軸力或受無論有無軸拉力之撓曲時，○·九○。

二、受軸壓力或受軸壓力與撓曲合共作用時：

(一) 鋼筋混凝土構材以螺絲圍箍者， 0.75 。

(二) 其他鋼柱混凝土構材， 0.70 。

(三) 鋼筋之降伏應力不超過四二〇〇公斤/平方公分，且應用於對稱斷面，其 $(h-d')/h$ 值不小於 0.70 時，本款之(一)或(二)之折減因數可按壓構材設計軸壓力 (P_u) ，由 $(0.10f_c'A_g)$ 減至零作直線比例，增加至 0.90 。

(四) 受較小軸壓力不符合本款之(三)斷面時，本款之(一)或(二)之折減因數可按壓構材設計軸壓力 (P_u) ，由 $(0.10f_c'A_g)$ 減至零作直線比例，增加至 0.90 。

(h) 為構材全深度。
(d') 為壓力鋼筋重心至壓力外緣之距離，(d) 為拉力鋼筋重心至構材拉力面之距離，(A_g) 為全斷面積，(f_c) 混凝土設計規定壓力強度。

三、受壓力與扭力合共作用時， 0.85 。

四、混凝土承壓時， 0.70 。

五、無筋混凝土受撓曲時， 0.65 。

六、鋼筋之握持長，無折減因數。

第四一五條：(鋼筋強度限制)。除預力鋼材外，設計所用之鋼筋降伏應力不得大於五六〇〇公斤/平方公分。

第四一六條：(設計假定)。撓曲與軸力構材依強度設計，應依本條之假定，並符合平衡規定且與應變相合。

鋼筋與混凝土之應變假定與中軸線之距離成正比。

混凝土壓力外緣之最大應用應變假定為 0.003 。

鋼筋之應力，如低於其降伏應力時，可以作為 (E_s) 乘以鋼筋之應變；應變大於其相當降伏應力之應變時，鋼筋之應力均等於其降伏應力，與應變無關。 (E_s) 為鋼筋之彈性模數。

設計鋼筋混凝土撓曲時，混凝土拉應力不計，預力混凝土依本章第七節之規定。

混凝土壓應力分佈與應變之關係可假定為矩形、梯形、拋物線形以及其他曾經試驗證明認可之各形。

如假定以相當矩形分佈混凝土壓應力，應依左列規定：

混凝土壓應力 $(0.85f_c)$ 假定均勻分佈於一相當矩形之壓力區，其頂邊為斷面最大壓力應變外緣，其底邊為

鋼筋之應力均等於其降伏應力，與應變無關。 (E_s) 為鋼筋之彈性模數。
設計鋼筋混凝土撓曲時，混凝土拉應力不計，預力混凝土依本章第七節之規定。

混凝土壓應力分佈與應變之關係可假定為矩形、梯形、拋物線形以及其他曾經試驗證明認可之各形。

如假定以相當矩形分佈混凝土壓應力，應依左列規定：

混凝土壓應力 $(0.85 f_c')$ 假定均勻分佈於一相當矩形之壓力區，其頂邊為斷面最大壓力應變外緣，其底邊為平行斷面中軸線距離最大壓力應變外緣 $(e - \beta_1 c)$ 之直線。 (c) 為最大壓應變外緣至中軸線之垂直距離，混凝土設計規定壓力強度 (f_c') 不超過二八〇公斤/平方公分時， (β_1) 為〇·八五；超過二八〇公斤/平方公分時，每超過七〇公斤/平方公分，應減小〇·〇五。

第四一七條：（設計原則）。構材斷面承受撓曲或同時承受撓曲與軸力時，應依本編第四一六條假定按其應力與相合之應變設計之。撓曲構材及符合本編第四一四條二款之四同時承受撓曲與較小軸壓力構材，其鋼筋斷面比 (p) 不得大於無軸力僅受撓曲時平衡鋼筋斷面比 (p_b) 之〇·七五。

平衡狀態係斷面之拉力鋼筋達到其伏應力時正好混凝土壓力應變亦達到其假定之〇·〇〇三。

承受壓力載重之斷面，須依其應用彎矩及其支承載重狀況並應依本編第四二〇條細長比規定設計之。

壓力鋼筋配同增用拉力鋼筋可用以增加撓曲構材強度。

構材受壓力載重時，應依其載重所發生之最大彎矩相當之偏心 (e) 設計之，但最小偏心不得小於二·五公分；螺旋圈繫之壓構材各軸之偏心不得小於 $(0.05h)$ ，箍筋圈繫之壓構材各軸之偏心，不得小於 $(0.10h)$ ，其中 (h) 為構材全深度。壓構材之設計應依本編第四二〇條所列細長比影響。預鑄構材如其製作與建造之公差限於其最小設計偏心之三分之一，設計用之最小偏心 (e) 可以減低至一·五公分。

第四一八條：（撓曲強度）。一、僅用拉力鋼筋之矩形撓曲構材，如其鋼筋斷面比 (p) 不超過平衡鋼筋斷面比 (p_b) 之〇·七五，其彎矩強度為鋼筋達降伏應力時之拉力等於混凝土壓應力分佈於相當矩形壓應力區之壓力之偶

與其折減因數 (ϕ) 之乘積。

二、壓力鋼筋與拉力鋼筋均用之矩形撓曲構材，如其拉力與壓力鋼筋斷面比之差 $(p - p')$ 不超過平衡鋼筋斷面

比 (p_b) 之〇·七五，且不小於 $(0.85 \beta_1 \frac{f_c'}{f_y}) \frac{d}{6100 + f_y}$ ，其彎矩強度為其壓力鋼筋達降伏應力

時，對拉力鋼筋重心之力偶，加上其拉力鋼筋減去壓力鋼筋後達到降伏應力時之拉力等於混凝土相當矩形壓應力區之壓力之力偶，再乘以折減因數 (ϕ) 之積。

若 $(p-p')$ 小於 $(0.85 \rho_1 f'_c d' / 6100)$ ，壓力鋼筋應力小於降伏應力時，應依本條一款（不計壓力鋼筋）之規定設計之。

三、工形或T形撓曲構材，如其矩形部份鋼筋與斷面比 $(p-p')$ 不超過平衡鋼筋斷面比 (p_b) 之 0.75 ，且其翼緣版厚 (t) 小於中軸至壓力外緣之距離 (c) ，亦小於相當矩形壓應力區之深度 (α) 時，其彎矩強度為矩形寬以外翼緣混凝土斷面之相當矩形壓應力區壓力等於其翼緣所需鋼筋達降伏應力拉力時之力偶，加上腹部矩形混凝土斷面之相當矩形壓應力區壓力等於腹部矩形所需鋼筋達降伏應力拉力時之力偶，再乘以折減因數 (ϕ) 之積。

若 (t) 等於或大於 (c) ，或小於 (c) 却大於 (α) 時，其彎矩強度應依本條一款規定，及其翼緣寬矩形壓應力區壓力設計之。

四、其他各形對稱斷面及不對稱垂直軸之斷面，應依本編第四一六條及四一七條之規定設計之，並應使其拉力鋼筋斷面比小於平衡鋼筋斷面比 (p_b) 之 0.75 。

第四一九條：（壓構材強度）。壓構材同時承受軸壓力與彎矩時，以平衡狀態，分別構材應由拉力或壓力控制設計如左：

一、拉力控制設計時，拉力鋼筋先行達到降伏應力而後混凝土壓應變達 0.003 。其設計軸壓力強度 (P_u) 為混凝土相當矩形壓應力區之壓力強度 (C_c) 與其壓力鋼筋達其降伏應力之壓力強度 (C_s) 及拉力鋼筋達其降伏應力之拉力強度 (T_s) 三者乘以折減因數 (ϕ) 之代數和，其設計彎矩強度 (M_u) 為 (C_c) 至拉力鋼筋重心軸之力矩 (M_{cc}) 及 (C_s) 至拉力鋼筋重心軸之彎矩 (M_{cs}) 兩者乘以 (ϕ) 之代數和。

二、壓力控制設計時，混凝土壓應變先達 0.003 ，而拉力鋼筋尚未達其降伏應力，應計算其中軸位置及拉力鋼筋拉應力強度 (T_s) ，並使其設計軸壓力強度 (P_u) 為 (C_c) 、 (C_s) 、 (T_s) 三者乘以 (ϕ) 之代數和；其設計彎矩強度 (M_u) 為 (M_{cc}) 、 (M_{cs}) 兩者乘以 (ϕ) 之代數和。

二、壓力控制設計時，混凝土壓應變先達 0.003 ，而拉力鋼筋尚未達其降伏應力，應計算其中軸位置及拉力鋼筋拉應力強度 (T_s) ，並使其設計軸壓力強度 (P_u) 為 (C_c) 、 (C_s) 、 (T_s) 三者乘以 (ϕ) 之代數和；其設計彎矩強度 (M_u) 為 (M_{cc}) 、 (M_{cs}) 兩者乘以 (ϕ) 之代數和。

三、壓構材僅承受軸壓力或同時承受軸壓力與彎矩，其偏心小於本編第四一七條規定最小偏心時，其壓力強度 (P_u) 等於混凝土面積扣除全部鋼筋面積之壓力強度與全部鋼筋達其降伏應力之壓力強度二者乘以折減因數 (ϕ) 之和。

為確定構材在設計需要強度情形下，壓力鋼筋應力達到降伏點，必須以應變驗算之。外側鋼筋達降伏應力時，外側與中軸間之鋼筋應力將低於降伏應力，應依混凝土應變為 0.003 求算各筋相當應力。

第四二〇條：（細長比影響）。設計壓構材所依據之軸力與彎矩須以結構分析求得，分析應考慮軸力及慣性矩變化對構材撓度及固端彎矩之影響，撓度對彎矩之影響，及載重持續時間之影響等。設計壓構材亦可依彈性結構分析及左列規定之近似法：

一、壓構材之無支撐長 (l_u) 為樓版間，大梁間或其他側支構材間之淨距離，如有柱冠或托肩應依其最低處計算無支撐長。

二、矩形壓構材之迴轉半徑可假設為其撓曲方向全尺度之 0.3 。圓形壓構材之迴轉半徑可假設為其直徑之 0.25 ，其他形壓構材之迴轉半徑應依其混凝土全斷面計算求得。

三、壓構材如已支撐防止側移，其有效長因數 (K) 除非經分析計算可用較低數值外，應假定為一。如未支撐防止側移，其有效長因數 (K) 應依相對勁度及曲度求算，須大於一。

四、壓構材如已支撐防止側移，但 $(K \frac{l_u}{r})$ 小於 $(34 - 12 \frac{M_1}{M_2})$ ，時細長比影響可以不計；如未支撐阻止

側移，但 $(K \cdot \frac{l_u}{r})$ 小於 (22) 時，可以不計細長比影響。 $(K \cdot \frac{l_u}{r})$ 大於 (100) 時，應依詳細準確分析求算。

五、設計壓構材可依通常結構分析所得之軸力及左列規定之加大彎矩 (M_c) 求算。

$$M_c = \delta M_2$$

$$\delta = \frac{C_m}{1 - \frac{P_u}{\phi P_c}} \leq 1.0$$

$$P_c = \frac{\pi^2 EI}{(K l_u)^2}$$

$$EI = \frac{E_c I_c + E_s I_s}{1 + \beta_d} \quad \text{或更保守用} \quad EI = \frac{E_c I_c / 2.5}{1 + \beta_d}$$

如構材已支撐防止側移，且支點上無載重， (C_m) 可以下式計算：

$$(C_m = 0.6 + 0.4 \frac{M_1}{M_2})，\text{但不得小於 } 0.4。$$

其他情形， (C_m) 等於一。

(M_1) ，依通常彈性結構分析，壓構材端較小彎矩，單曲度為正，複曲度為負。

(M_2) ，依通常彈性結構分析，壓構材端較大彎矩，均為正。

(E_c) ，混凝土彈性模數。

(E_s) ，鋼筋彈性模數。

(I_c) ，混凝土（不計鋼筋）之全斷面依中軸之慣性矩。

(I_s) ，依構材斷面中軸鋼筋之慣性矩。

(β_d) ，最大設計靜載重彎矩與最大設計總載重彎矩比，正號。

(E_c)，混凝土彈性模數。

(E_s)，鋼筋彈性模數。

(I_c)，混凝土（不計鋼筋）之全斷面依中軸之慣性矩。

(I_s)，依構材斷面中軸鋼筋之慣性矩。

(β_d)，最大設計靜載重彎矩與最大設計總載重彎矩比，正號。

(P_u)，壓構材設計軸力強度。

(ϕ)，折減因數。

(K)，有效長因數。

(l_u)，無支撐長。

構架如無支撐防止側移，(δ)值須依全層所有柱均行負載計算之，以(M_1)及(M_2)之值代入前式中之

(P_u)及(P_c)；設計其中之柱時，(δ)應依前計算及依柱端已支撐防止側移計算兩者中之較大者。

壓構材如兩軸均受撓曲，兩軸之彎矩應依各該軸束制情形計算之(δ)放大之。

六、設計壓構材如依本編第四一七條最小偏心規定，(M_2)依此規定，如計得之偏心小於規定偏心，可用計得

端彎矩估算曲度情形，如構材兩端依計算均無偏心時，其曲度應依(M_1 、 M_2)等於一計算。

七、構架如未支撐阻止側移，撓曲構材應依其所連接壓構材之加大端彎矩設計之。

第四二二條：（斷面限度）。應用兩個以上螺筋之壓構材，其斷面尺度依螺筋最外限加上本編第三七四條保護厚度後之尺度

計算之。壓構材與混凝土牆築成一體時，壓構材斷面為圓螺筋箍外徑加三·八公分保護厚之圓形直徑，或矩形

螺筋箍各邊外加三·八公分保護厚之矩形尺度。

圓形壓構材斷面可依其相等面積之方形，八角形或其他能有相同最小橫尺度之形狀設計之；容許載重，全斷面

積，鋼筋斷面比均須與原圓形斷面壓構材相同。

壓構材實用斷面較依載重需要為大時，可依減少之有效面積計算鋼筋面積及載重能力，但不得少於實用斷面積

之一半。

(A_1) 爲承載面積，(A_2) 爲與承載面積同心依幾何相似之最大面積。
如支承面爲坡形或階形，(A_2) 爲斜坡豎一橫二錐體之可能最大截面積。

後拉預力端錨之承壓應力依本章第七節之規定。

第四二六條：(合成壓構材)。混凝土構材以型鋼、鋼管、或加鋼筋加強共同承受壓力者，稱爲合成壓構材。

一、合成壓構材之強度亦應依本編第四一九條及第四二〇條之規定計算，壓力載重分配於構材混凝土部份，應由構材或托架直接承受，未分配支壓於混凝土者，可由型鋼或鋼管等承受。

計算合成斷面細長比之迴轉半徑 (r) 須小於 $(\sqrt{\frac{I_c + E_c I_s}{E_c A_c + E_s I_s}})$ ，計算本編第四二〇條中 (P_c)

之 (EI) 須小於 $(\frac{E_c I_c + E_s I_s}{1 + \beta_s})$ ，(E_c)、(I_c)、(E_s)、(β_s) 如本編第四二〇條，(I_s) 爲依構材

斷面中軸型鋼或鋼管之慣性矩，(A_c) 爲型鋼或鋼管之斷面積，(A_s) 爲全斷面積。

二、如合成壓構材係以鋼材包築混凝土心，每面鋼材之厚度不得小於 $(b\sqrt{\frac{f_c}{3E_s}})$ ，(b) 爲該面之寬度；

如爲圓斷面時，不得小於 $(h\sqrt{\frac{f_c}{8E_s}})$ ，(h) 爲圓斷面直徑。包築之混凝土心中如有主筋可用以計算

(A_c) 及 (I_c)。

如合成壓構材係於鋼筋混凝土壓構材中包築構造鋼心，混凝土規定壓力強度不得小於一七五公斤/平方公分，鋼筋規定降伏應力不得大於三五〇〇公斤/平方公分，鋼筋斷面比不得小於〇·〇一，亦不得大於〇·〇八，如主筋以螺旋圈繫，螺旋應依本編第四二三條規定。如主筋以箍筋排繫，箍筋直徑應在十六公厘以下，或直徑不得小於斷面直徑或長邊五十分之一，亦不得小於十公厘；箍筋間距不得小於斷面狹邊二分之一，或四十八倍箍筋直徑，或十六倍主筋直徑。主筋間距不得大於斷面狹邊之一半，並須在矩形斷面四角繫置。箍筋內主筋於強度計算時可用以計得 (A_c)，計算細長比時不能用以計算 (I_c)，螺旋內主筋可用以計算 (A_c) 及 (I_c)。

第四二七條：（牆壓力強度）。一、鋼筋混凝土牆須能承受其上垂直載重及其偏心與橫力作用，按軸壓力與彎矩相互作用，並符合本編第四一九條及第四二〇條要求設計之。

二、如垂直載重與橫力之合力在牆厚中部三分之一以內，可依左式計算其壓力強度（ P_u ）。

$$P_u = 0.55\phi f'_c A_g \left[1 - \left(\frac{l_u}{40h} \right)^2 \right]$$

（ ϕ ），折減因數， $\phi = 0.70$

（ f'_c ），混凝土規定壓力強度。

（ A_g ），斷面全面積。

（ l_u ），支持物間豎距離。

（ h ），牆厚度。

三、集中載重傳佈於牆之長度，不得大於集中載重間距，亦不得大於支壓寬加四倍牆厚之長度。

四、豎向鋼筋間距不得大於三倍牆厚或四十五公分。豎向鋼筋與斷面比如在○·〇一以下，或鋼筋不承受壓力，均可不用箍筋。最小鋼筋斷面比，應依左列規定：

○·〇〇一二，竹節鋼筋直徑不大於十六公厘，降伏應力四二〇〇公斤平方公分及以上。

○·〇〇一五，其他竹節鋼筋。

○·〇〇一二，焊接鋼線網，鋼線直徑小於十六公厘，

五、橫向鋼筋間距不得大於牆厚之一倍半或四十五公分，最小鋼筋斷面比，應依左列規定：

○·〇〇二〇，竹節鋼筋直徑不大於十六公厘，降伏應力四二〇〇公斤／平方公分及以上。

○·〇〇二五，其他竹節鋼筋。

○·〇〇二〇，焊接鋼線網，鋼線直徑小於十六公厘。

六、依本條二款設計之牆應符合左列規定：

（一）承重牆厚不得小於較小無支撐長之二十五分之一，牆高四·五公尺以內不得小於十五公分，四·五公尺以上每增高七·五公尺應增厚二·五公分。

（二）牆板分間牆厚不得小於十公分或支持間距離之三十分之一。

○·○○二五，其他竹節鋼筋。

○·○○二〇，焊接鋼線網，鋼線直徑小於十六公厘。

六、依本條二款設計之牆應符合左列規定：

(一) 承重牆厚不得小於較小無支撐長之二十五分之一，牆高四·五公尺以內不得小於十五公分，四·五公尺以上每增高七·五公尺應增厚二·五公分。

(二) 牆版分間牆厚不得小於十公分或支持間距離之三十分之一。

(三) 地下牆及防火牆厚不得小於二十公分。

(四) 牆之上下左右應埋築於樓版、柱、撐牆及相交牆中。門窗及開口四周應紮置十六公厘直徑鋼筋二支，並須由開口延至牆內至少六十公分。

(五) 除地下牆外，牆厚二十五公分以上，鋼筋得按最小鋼筋量分兩層應用，一半以上，三分之二以下，用於外牆面，其餘用於內牆面，鋼筋直徑不得小於十公厘。

第四二八條：(腹筋)。一、鋼筋混凝土及預力混凝土撓曲構材，除樓版、基版、欄柵、及梁深不超過二十五公分，或不過翼緣厚兩倍半，或不過梁腹寬一半，或設計剪力強度小於容許剪力強度一半外，均須應用剪力鋼筋，最小剪力鋼筋面積 (A_v) 公斤/平方公分，應依左列規定：

(一) 如設計扭力強度不大於 $(0.398 \sqrt{f'_c}) \cdot A_v = 3.52 \frac{b_w s}{f_y}$ 預力混凝土構材有效預力如不小材拉力

於撓曲鋼材拉力強度之百分之四十， $A_v = \frac{A_{ps}}{80} \frac{f_{ps}}{f_y} \frac{s}{d} \sqrt{\frac{d}{b_w}}$

(二) 如設計扭力強度大於 $(0.398 \sqrt{f'_c})$ ，最小箍筋面積平方公分應依左列規定。

$$A_v + 2 A_s = 3.52 \frac{b_w s}{f_y}$$

(b_w) 公分，梁腹寬，或圓斷面直徑。

(s) 公分，剪力或扭力鋼筋間距。

(f_r) 公斤/平方公分，鋼筋降伏應力。

($A_{p,r}$) 平方公分，拉力區預力鋼材面積。

($f_{p,r}$) 公斤/平方公分，預力鋼材極限強度。

(d) 公分，拉力鋼材重心至壓力外緣之距離。

(A_s) 平方公分，間距 (s) 公分內之抵禦扭力箍筋之一肢面積。

二、剪力及扭力鋼筋之降伏應力不得超過四二〇〇公斤/平方公分。

三、剪力鋼筋可用垂直於構材中軸之肋筋或鋼線網，其間距不得超過構材有效深度 (d) 之一半。預力混凝土構材不得超過構材全深度 (h) 之四分之三，亦不得大於六十公分。

四、鋼筋混凝土構材中之剪力鋼筋亦可應用與拉力筋交角四十五度以上之斜肋筋，或用以縱向鋼筋臂上交角三十度以上之彎上筋，以及肋筋與彎上筋合用及應用螺筋等。

斜肋筋及彎上筋之間距須能使構材有效深度之中線至縱向拉力鋼筋間，每一可能發生斜拉裂縫之四十五度線均與一組腹筋相交。

五、扭力鋼筋須用肋箍、箍筋或螺肋。

六、腹筋須由壓力外緣延伸至構材有效深度 (d) 之距離，其兩端應依本編第三六二條及第四〇六條規定錨定之。

第四二九條：(剪應力強度)。剪應力強度 (v_u) 應依左列規定：

$$v_u = \frac{V_u}{\phi b_w d}$$

(v_u) 為設計剪力強度，(ϕ) 為折減因數，(b_w) 為構材腹寬，(d) 為由壓力外緣至拉力筋重心之距離，如為預力混凝土構材，不得小於構材全深度 (h) 之百分之八十，如為圓構材，不得小於壓力外緣至對面拉

力筋重心之距離。

構材端部，如因反力而生與剪力平行之壓力，由支承面至構材內相當 (d) 距離範圍內之各斷面，可均依距支承面 (d) 距離處剪應力強度設計之，預力混凝土應依距支承面相當構材全深度一半 ($\frac{1}{2}h$) 之剪應力強度

(V) 爲設計剪力強度，(φ) 爲折減係數，(h) 之百分之八十，如爲圓構材，不得小於壓力外緣至對面拉，如爲預力混凝土構材，不得小於構材全深度。

力筋重心之距離。

構材端部，如因反力而生與剪力平行之壓力，由支承面至構材內相當 (d) 距離範圍內之各斷面，可均依距支承面 (d) 距離處剪應力強度設計之，預力混凝土應依距支承面相當構材全深度一半 $(\frac{1}{2}h)$ 之剪應力強度設計之。

混凝土之容許剪應力強度 (v_c) 應依本編第四三一條規定計算，如小於 (v_u) 時，應依本編第四三二條規定加用剪力筋，如爲梁深不同斷面構材，斜力之影響應予計入，軸拉力由於收縮及潛變之影響應予考慮。

深梁、版、牆、托架之剪應力強度，依本編第四三五至第四三九條之規定。

第四三〇條：(輕質混凝土之修正)。輕質混凝土之容許剪應力強度 (v_c) 容許扭應力強度 (v_t) 及破裂模數 (f_r)，依一般混凝土公式計算含有 ($\sqrt{f_c}$) 時，及所用粒料全爲輕質粒料時，應乘以 〇·七五，如所用細粒料爲砂而

粗粒料爲輕質粒料時，應乘以 〇·八五。

第四三一條：(容許剪應力強度)。一、鋼筋混凝土構材混凝土之容許剪應力強度 (v_c)，公斤/平方公分，除依左列詳細分析者外，不得大於 $(0.53\sqrt{f_c})$ 。

(一) (v_c) 可用左式計算：

$$v_c = 0.504 \sqrt{f_c} + 176 p_u \frac{v_u d}{M_u} \quad \text{但不大於 } (0.928 \sqrt{f_c}) \quad \text{其中 } (V_u) \text{ 及 } (M_u) \text{ 爲設計斷面}$$

設計之剪力強度與彎矩強度， $(\frac{V_u d}{M_u})$ 不得大於一，(p_u) 爲拉力筋面積與腹面積比，(f_c) 爲混凝土規

定壓力強度，公斤/平方公分。

(二) 如構材須承受軸壓力，(v_c) 可應用右式計算，但須以 $(M_u = M_u - N_u \frac{4h-d}{8})$ 代替 (M_u)，(M_u) 應

小於 (V_u) 。

(v_u) 亦可應用左式計算：

$$v_u = 0.53(1 + 0.00712 \frac{N}{A_g} \sqrt{f_c'})$$

但 (v_u) 均不得大於 $(0.928 \sqrt{f_c'} \sqrt{1 + 0.0285 \frac{N}{A_g}})$ 。

(N_u) 為垂直於斷面之設計軸力公斤，受壓為正，受拉為負，須包括由於收縮及潛變之拉力影響，並與 (V_u) 同時作用於該斷面。 (A_g) 為構材斷面積平方公分。 (f_c') 同本款之(一)。

(二) 如構材承受較大軸拉力，除非依左列計算混凝土之容許剪應力強度 (v_c) 外，腹筋應承受全部剪力。

$$v_c = 0.53(1 + 0.0285 \frac{N}{A_g} \sqrt{f_c'}) \quad (N \text{ 為拉力，公斤，用負號。})(A_g)(f_c') \text{ 同本款之(一)。}$$

四如構材須承受扭應力強度 (v_u) 且超過 $(0.398 \sqrt{f_c'})$ 。 (v_u) 不得大於左式規定：

$$v_u = \frac{0.53 \sqrt{f_c'}}{\sqrt{1 + (v_u / 1.2 v_u)^2}}$$

(v_u) 為設計扭應力強度，應供本編第四三三條計算。

(v_u) 為設計剪應力強度。 (f_c') 同本款之(一)。

二、預力混凝土構材有效預力不得小於拉力強度四成，其混凝土之容許剪應力強度 (v_u) 公斤/平方公分，除另行詳細分析計算外，不得大於左列規定：

$$V_u \leq 0.53 \sqrt{f_c'} \quad \text{亦不得大於 } (1.33 \sqrt{f_c'})$$

二、預力混凝土構材有效預力不得小於拉力強度四成，其混凝土之容許剪應力強度（ v_c ）公斤／平方公分，除另行詳細分析計算外，不得大於左列規定：

$$v_c = 0.159 \sqrt{f'_c} + 49.2 \frac{V_u d}{M_u} \quad \text{但不得小於 } (0.53 \sqrt{f'_c}) \quad \text{亦不得大於 } (1.33 \sqrt{f'_c})$$

（ V_u ）及（ M_u ）為設計斷面之設計剪力強度與彎矩強度，（ $\frac{V_u d}{M_u}$ ）不得大於 1。

（d）公分，鋼筋混凝土構材為拉力筋重心至壓力外緣之距離，預力混凝土構材為預力鋼材重心至壓力外緣之距離。

（h）公分，構材全深度。

（ A_s ）平方公分，構材全斷面積。

（ f'_c ）公斤／平方公分，同一款。

第四三三條：（剪力筋設計）。一、垂直於構材長軸之剪力鋼筋面積，不得小於左列規定：

$$A_v = \frac{(v_u - v_c) b s}{f_y}$$

二、剪力鋼筋如為一根彎上或一組平行且在距支承面相同距離處彎上，其面積不得小於左列規定：

$$A_v = \frac{(v_u - v_c) b s}{f_y \sin \alpha}$$

剪力鋼筋如為多根或多組平行且在距支承面不同距離處彎上，或用斜筋時，其面積不得小於左列規定：

$$A_v = \frac{(v_u - v_c) b s}{f_y (\sin \alpha + \cos \alpha)}$$

其中（ v_c ），設計剪應力強度。

(v_c)，混凝土容許剪應力強度。

(f_y)，剪力鋼筋降伏應力。

(b_w)，構材腹寬。

(s)，剪力鋼筋間距。

(d)，拉力筋重心至壓力外緣之距離。

(α)，斜向腹筋與構材長軸之交角。

縱向鋼筋彎上作為剪力筋，僅其斜向部份中間四分之一可以有效應用。
數種剪力鋼筋合用時，其剪應力強度為各種之和，但混凝土容許剪應力強度只能應用一次。

II、如($v_u - v_c$)大於($1.06\sqrt{f'_c}$)，剪力鋼筋間距離依本編第四二八條折減一半。

($v_u - v_c$)不得大於($2.12\sqrt{f'_c}$)。

第四三三條：(扭應力與剪力)。扭應力強度(v_t)不超過($0.398\sqrt{f'_c}$)時，可以不計。矩形或T形構材之扭應力強度

(v_t)應依左列規定：

$$v_t = \frac{3T_u}{\phi \sum x^2 y}$$

其中(T_u)，設計扭曲力矩強度。

(ϕ)，折減因數。

(x)，矩形斷面較小邊尺度。

(y)，矩形斷面較長邊尺度。

($\sum x^2 y$)可依斷面各矩形組合之和，翼緣懸臂寬不得大於其厚度之三倍。

矩形箱斷面，如牆厚(h)達($x/4$)以上，可作為實斷面，如牆厚(h)小於($x/4$)，但大於($x/10$)，可作為實斷面，但($\sum x^2 y$)須乘以($4h/x$)，如小於($x/10$)應增加牆厚。箱斷面內角應加隅角。

(y)，矩形斷面較長邊長度。
($2x/y$)可依斷面各矩形組合之和，翼緣懸臂寬不得大於其厚度之三倍。

矩形箱斷面，如牆厚(h)達($x/4$)以上，可作為實斷面，如牆厚(h)小於($x/4$)，但大於($x/10$)，可作為實斷面，但($2x/y$)須乘以($4h/x$)，如小於($x/10$)應增加牆厚。箱斷面內角應加隅角。距離支承面(d)距離以內均可依(d)距離點處之扭應力強度設計。
混凝土容許扭應力強度(v_{tc})公斤/平方公分，不得超過左列規定：

$$0.636\sqrt{f_c'}$$

$$v_{tc} = \sqrt{1 + \left(-\frac{1.2v_u}{v_{tc}}\right)^2}$$

構材承受較大軸拉力，扭力筋須能支承全部扭力強度，左式及本編第四三一條有關各式須乘以

$$(1 + 0.0285 \frac{N_u}{A_g}) \cdot (N_u) \text{ 拉力用負號, } (N_c), (A_g) \text{ 同本編第四三一條說明。}$$

$$\text{扭應力強度不得大於 } \left(\frac{3.18\sqrt{f_c'}}{\sqrt{1 + \left(1.2 \frac{V_u}{v_{tc}}\right)^2}} \right)。$$

中(v_{tu})，設計扭應力強度，公斤/平方公分。

(v_u)，設計剪應力強度，公斤/平方公分。

(f_c')，混凝土規定壓力強度，公斤/平方公分。

第四三四條：(扭力筋設計)，扭力鋼筋應於需要抵抗剪力、彎曲、及軸力之鋼筋外增加設置之，亦可併合應用之，但所用面積不得少於各別面積之和，並採用最嚴格之間距規定。

肋箍於間距(s)之肢斷面斷(A_s)應依左列規定：

$$A_s = \frac{(v_{uv} - v_{ue}) s \sum x^2 y}{3\alpha_s x_1 y_1 (f_y)}$$

$$\alpha_s = 0.66 + 0.33 (y_1/x_1) \cdot \text{但不得大於} 1.5。$$

肋箍之間距不得大於 $(\frac{x_1 + y_1}{4})$ 或三十公分。

因扭力需要之縱向鋼筋面積 (A_{ℓ}) 應依左列較大者：

$$A_{\ell} = 2A_s \frac{x_1 + y_1}{s}$$

$$A_{\ell} = \left[\frac{28.1 \times s}{f_y} \left(\frac{v_{uv}}{v_{uv} + v_u} \right) - 2A_s \right] \left(\frac{x_1 + y_1}{s} \right) \text{ 但不大於以 } (3.52 b_w s) \text{ 代替 } (2A_s) \text{ 計算值。}$$

$(\frac{v_u}{s})$ 、 $(\frac{v_u^2}{s})$ 、 (s) 、 (x) 、 (y) 、 (f_y) 、 (v_u) 、 (b_w) 均如本編第四三二條及第四三三條規定。

(x_1) ，矩形肋箍短邊之筋中心距。

(y_1) ，矩形肋箍長邊之筋中心距。

縱向鋼筋直徑不得小於十公厘，分佈肋箍四周之間距不得大於三十公分，肋箍四周均須有縱向筋。

扭力筋須用於理論需要點以外至少 $(c+d)$ 距離， (b) 為構材壓力面寬度， (d) 如本編第四三二條規定。

第四三五條：(梁深之規定)。一、構材之淨跨度 (l_n) 與有效深度 (d) 比，小於五，且於構材頂部或壓力面承受載重

時，應適用深梁之規定。

二、混凝土容許剪應力強度應依左列規定：

$$v_u = (3.5 - 2.5 \frac{M_u}{V_{ud}}) (0.504 \sqrt{f_c'} + 176 p_w \frac{V_{ud}}{M_u}) \cdot \text{但不得大於 } 1.59 \sqrt{f_c'} \quad \text{其中}$$

時，應適用深梁之規定。

二、混凝土容許剪應力強度應依左列規定：

$$v_c = (3.5 - 2.5 \frac{M_u}{V_u d}) (0.504 \sqrt{f_c'} + 176 p_w \frac{V_u}{M_u}) \quad \text{。但不得大於 } 1.59 \sqrt{f_c'} \quad \text{其中}$$

$$(3.5 - 2.5 \frac{M_u}{V_u d}) \text{不得大於 } 11.5。$$

(M_u) (V_u) 為臨界斷面彎矩強度及剪力強度依本編第四三一條規定。

(a) 可以依 $(0.53 \sqrt{f_c'})$ 計算。

三、剪力臨界斷面距支承面之距離，如為均佈載重梁依淨跨度之長百分之十五；如為集中載重梁依集中載重位置至支承處距離之一半計算，但不得大於有效深度 (d)。臨界斷面需要之剪力鋼筋須用於全長。

四、如 (l_n/d) 小於二，設計剪應力強度 (v_u) 不得大於 $(2.12 \sqrt{f_c'})$ ，如 (l_n/d) 在二與五之間 (v_u) 不得超過左列規定：

$$v_u = 0.177 (10 + \frac{l_n}{d}) \sqrt{f_c'}$$

五、剪力鋼筋面積 (A_v) 應依左列規定

$$A_v = \frac{(1 + l_n/d)}{s} + A_{vn} \left(\frac{11 - (l_n/d)}{12} \right) = (v_u - v_c) b_w / f_y$$

(s_2) 公分，平行於縱向鋼筋之剪力或扭力鋼筋間距。

(A_{vn}) 平方公分，平行於主拉力鋼筋，間距 (s_2) 間之剪力鋼筋面積。

六、垂直於主筋之剪力筋面積 (A_v) 不得少於梁寬 (b) 與間距 (s) 乘積之 0.0015 ，(s) 不得大

於 $(\frac{1}{5})$ 或四十五公分，平行於主筋之剪力筋面積 (A_s) ，不得少於梁寬 (b) 與豎向間距 (s_2) 乘積之 0.0025 ， (s_2) 不得大於 $(\frac{1}{3})$ 或四十五公分。

第四三六條：（版之規定）。一、樓版及基版在集中載重或反力處之剪應力強度，應依左列兩種之較重要設計之。

（一）樓版或基版受力作用如寬梁時，其斜拉裂面將擴及全寬度，應依本編第四二八條至第四三二條規定設計之。

（二）樓版或基版兩向作用時，其斜拉裂面沿集中載重或反力四周或一截面圓錐體或角錐體，應依本條第二款規定設計之。

二、兩向作用版之臨界斷面處為距離集中載重或反力作用面四周 $(d/2)$ 處。

兩向作用版之剪應力強度 (v_u) 應依左式計算：

$$v_u = \frac{V_u}{\phi b_o d}, \text{ 但不得大於 } (1.06 \sqrt{f_c'})。$$

其中 (b_o) 公分，為臨界斷面四周總長， (d) 公分，為有效深度， (ϕ) 為折減因數， (V_u) 公斤，為集中載重或反力。

三、如 (v_u) 大於混凝土容許剪應力強度 (v_c) ，而 (v_u) 不大於 $(0.53 \sqrt{f_c'})$ ，應依本編第四三二條應用剪力筋，及本編第四〇六條鑄定規定，其剪應力強度 (v_u) 可以增加百分之五十。如版中應用剪力型鋼，剪應力強度 (v_u) 可以增加百分之七十五，但剪力型鋼須另行詳細分析設計之。

四、版中開孔如距離集中載重或反力小於十倍版厚，或在平版之柱列帶中時，前定之臨界斷面應予修正，臨界斷面四周長被由載重面積輻射至開孔面積所遮蔽者應予減除不計；如版中應用剪力型鋼，只須減除一半。

第四三七條：（托架規定）。一、托架之剪力跨度與有效深度 $(\frac{1}{4})$ 比如不大於一，其設計剪應力強度 (v_u) 不得大於左列規定：

$$v_u = (6.5 - 5.1 \sqrt{\frac{N_u}{V_u}}) (1 - 0.5 \frac{a}{d}) \left\{ 1 + \left[64 + 160 \sqrt{\left(\frac{N_u}{V_u} \right)^3} \right] p \right\} 0.265 \sqrt{f_c'}$$

(a) 公分，為剪力跨度。由集中載重至支承面之距離。

(b) 為在支承面處有效深度，不得大於 $(\frac{1}{4})$ 之版面小則梁寬之四分之三。

斷面四周長被由載重面積輻射至開孔面積所遮蔽者應予減除不計。如片石牆身之斷面，其設計荷重力強度

$$v_u = (6.5 - 5.1 \sqrt{\frac{N_u}{V_u}}) (1 - 0.5 \frac{a}{d}) \left\{ 1 + \left[64 + 160 \sqrt{\left(\frac{N_u}{V_u} \right)^3} \right] p \right\} 0.265 \sqrt{f_c}$$

(a)公分，爲剪力跨度。由集中載重至支承面之距離。

(b) 爲在支承面處有效深度，不得大於支壓面外側深度之兩倍。

(P) 爲拉力鋼筋斷面比，不得大於 $(0.13 \frac{f_c'}{f_y})$ 。

(V_u) 公斤，爲設計斷面處剪力強度。

(N_u) 爲斷面處配同 (V_u) 作用之設計拉力強度。

($\frac{N_u}{V_u}$) 不得小於 0.2。

二、構材如爲避免因收縮及潛變而發生之拉力，而僅承受剪力及彎矩，其剪應力強度（ v_u ）應依左列規定：

$$v_u = 1.72(1 - 0.5 \frac{a}{d})(1 + 64 p_v) \sqrt{f'_c}$$

$$(p_v = \frac{A_n + A_n}{bd} \cdot \text{但不大於} (0.20 \frac{f_c'}{f_y})) \cdot$$

(A_h) 爲平行拉力主筋之剪力筋面積，不得大於 (A_s) 拉力筋面積。

（ A_h ）爲平行拉力主筋之剪力筋面積，不得大於（ A_s ）一半，並應分佈於鄰近主拉力筋有效深度

三分之二中，拉力筋斷面比（ p ）不得少於（ $0.04 \frac{f_c'}{f_y}$ ）。

第四三八條：（剪力磨擦筋）。一、剪力筋不能担

以剪力之磨擦力垂直於裂面抵禦之。

二、剪應力強度 (v_u) 不得大於 (0.20%) 或五六公斤/平方公分。

三、剪力磨擦筋面積 (A_v) 應依左列規定：

$$A_v = \frac{V_u}{\phi f_y \mu}$$

其中 (V_u) 為設計斷面處剪力強度，(ϕ) 為折減因數，(f_y) 為鋼筋降伏應力，不得大於四二〇〇公
斤/平方公分，(μ) 為磨擦係數，混凝土整體澆置時為一·四，澆置於業已硬化混凝土面時為一·〇，
澆置於型鋼面時為〇·七。

剪力磨擦筋須適當分佈垂直於假定裂面，並於其兩側均能以適當錨定之。

四、如須傳遞剪力於已硬化混凝土面，須為約六公厘凸凹之粗面，如須傳遞剪力至型鋼，型鋼應予清除乾淨，
無銹蝕及油漆。

五、裂面如有拉力橫過，應另增拉力筋。

第四三九條：(牆之剪力強度)。一、平行牆面積橫剪力之剪應力強度 (v_u) 應依左列規定：

$$v_u = \frac{V_u}{\phi n d}$$

(V_u) (ϕ) 如本編第四三八條，(h) 為牆厚度，(d) 須等於牆橫向長度 (l_u) 之〇·八，如依相
合應變分析可用較大 (d)。

二、混凝土容許剪應力強度 (v_c) 不得大於左列較小值：

$$v_c = 0.87 \sqrt{f'_c} + \frac{N_u}{4l_u h}$$

$$v_c = 0.159 \sqrt{f'_c} + \frac{l_u (0.331 \sqrt{f'_c} + 0.2 \frac{N_u}{l_u h})}{\frac{M_u}{v_u} - \frac{l_u}{2}}$$

(N_u) 拉力用負號，如 (N_u) 為壓力，(v_c) 可等於 ($0.53 \sqrt{f'_c}$)

三、距離牆底 ($l_u/2$) 或一半牆高之較小範圍內，均可依 ($l_u/2$) 或一半牆高斷面處之混凝土容許剪應力強度
(v_c)。如 (v_c) 小於 ($v_u/2$)，應用鋼筋依本編第四二七條規定。如 (v_u) 大於 ($v_c/2$) 應依左列

$$v_c = 0.159 \sqrt{f_c'} + \frac{l_w (0.331 \sqrt{f_c'} + 0.2 \frac{l_w}{h})}{\frac{M_u}{v_u} - \frac{l_w}{2}}$$

(N_u) 拉力用負號，如(N_u)為壓力，(v_u)可等於($0.53 \sqrt{f_c'}$)

三、距離牆底($l_w/2$)或一半牆高之較小範圍內，均可依($l_w/2$)或一半牆高斷面處之混凝土容許剪應力強度(v_u)。如(v_u)小於($v_u/2$)，應用鋼筋依本編第四二七條規定。如(v_u)大於($v_u/2$)應依左列規定：

(一) 橫剪力筋面積不得小於本編第四三二條計算值，鋼筋斷面比(p_b)至少須為 0.0025 ，間距不得大於($l_w/5$)，三倍牆厚或四十五公分。

(二) 豎剪力筋橫向斷面積比(p_s)，不得小於左列規定：

$$p_s = 0.0025 + 0.5(2.5 - \frac{h_w}{l_w})(p_b - 0.0025) \text{ 或為 } 0.0015, \text{ 亦不得大於前款之 } (p_b)$$

，間距不得大於($l_w/3$)，三倍牆厚或四十五公分。

(h_w)為牆全高，(l_w)(p_b)如本款之(一)。

四、任何斷面之設計剪應力強度不得大於($2.65 \sqrt{f_c'}$)，垂直於牆面剪力之剪應力強度應依本編第四三六條之規定。

第六節 工作應力設計

第四四〇條：(設計假定)。鋼筋混凝土撓曲構材無軸力時，可依撓曲時應力與應變直線理論假定設計之。

一、斷面在撓曲以前之平面，在撓曲後仍保持一平面，應變之大小與由中軸線之距離大小成正比。

二、在使用載重下，容許應力範圍內，混凝土應力與應變關係為一直線，除深梁外，應力之大小與由中軸線之距離大小成正比。

三、由於撓曲而生之拉應力，全由鋼筋承受。

四、鋼筋與混凝土彈性模數比（ n ），可用最相近整數，但不得小於（6），除用以計算撓度之（ n ）外，輕質混凝土與一般混凝土強度相同時，其彈性模數比（ n ）亦可假定相同。

五、設計時，拉力鋼筋可以相當之混凝土變換面積代替之，混凝土變換面積應為（ n ）倍拉力鋼筋面積。

六、梁及版中如用拉力鋼筋及壓力鋼筋，設計時須以（ $2n$ ）變換其壓力鋼筋面積，惟鋼筋之容許壓應力不得大於容許拉應力。

第四四一條：（容許應力）。撓曲構材斷面之壓力外緣應力，不得超過混凝土容許外緣壓應力。

混凝土容許外緣壓應力不得大於規定壓力強度（ f'_c ）百分之四十五。

撓曲構材拉力鋼筋之拉應力，不得超過所用鋼筋之容許拉應力。

降伏應力二八〇〇至三五〇〇公斤／平方公分之鋼筋，其容許拉應力不得超過一四〇〇公斤／平方公分。

降伏應力四二〇〇公斤／平方公分及以上之鋼筋，其容許拉應力不得超過一七〇〇公斤／平方公分。

單向版跨度長不超過三．六公尺，如用十公厘直徑以下主鋼筋，其容許拉應力可達其規定降伏應力之一半，但不得超過二三〇〇公斤／平方公分。

第四四二條：（壓構材）。一、壓構材承受軸壓力或軸壓力與彎矩，須依其載重及最大彎矩之偏心（ e ）設計之，偏心不得小於二．五公分，螺絲壓構材之偏心不得小於（ $0.05h$ ），箍筋壓構材之偏心不得小於（ $0.10h$ ）。（ h ）為構材深度。

壓構材承受軸壓力與彎矩以其平衡狀態時之偏心（ e_0 ）分別構材由壓力或拉力控制設計。偏心（ e_0 ）可依左式計算：

對稱螺絲壓構材 $e_0 = 0.43 p_r m D_u + 0.14t$

對稱箍筋壓構材 $e_0 = (0.67 p_r m + 0.17) d$

不對稱箍筋壓構材 $e_0 + \frac{p' m (d - d') + 0.1d}{(p' - p) m + 0.6}$

其中（ p_r ）豎主筋面積與總斷面積（ A_g ）比。

（ p ），拉力筋斷面積比。

（ p' ），壓力筋斷面積比。

（ d ），拉力筋重心至壓力外緣之距離。

不對稱箍筋壓構材 $e_s + \frac{p'm(d-d') + 0.1d}{(p'-p)m + 0.6}$

其中 (p_r) 豎主筋面積與總斷面積 (A_r) 比。

(p) ，拉力筋斷面積比。

(p') ，壓力筋斷面積比。

(d) ，拉力筋重心至壓力外緣之距離。

(d') ，壓力筋重心至壓力外緣之距離。

(t) ，構材全深度或直徑。

(D_s) ，螺筋壓構材豎主筋中心所圍圓之直徑。

$(m) m = f_s / 0.85f_c'$

(f_y) ，鋼筋之降伏應力。

(f_c') ，混凝土規定壓力強度。

二、壓構材如由壓力控制設計，應依計得之軸壓力 (N) 及彎矩 (M) ，設計斷面及鋼筋符合左式之規定：

$$\frac{f_{bx}}{F_b} + \frac{f_{by}}{F_b} \leq 1$$

其中 (f_{bx}) ，計得軸壓應力。

(F_b) ，容許軸壓應力。

(f_{bx}) 及 (f_{by}) ，分別為 (x) 及 (y) 軸計得之分彎矩除以各該軸無裂斷面之斷面模數。

(F_b) ，容許撓曲應力。

豎主筋之彈性模數比為 $(2n)$

計得軸壓力 (N) 不得大於容許軸壓力 (P) ，無撓曲之螺筋壓構材容許軸壓力 (P) ，不得大於左列規定：

$$P = A_s (0.25f_c' + f_s p_s)$$

(f_s)，鋼筋之容許應力，不得大於降伏應力之百分之四十。箍筋壓構材之(P)為螺筋壓力構材(P)之百分之八十五。

三、壓構材如由拉力控制設計，容許彎矩可依軸向大小按直線變化計算，從軸向力為零時之彎矩(M_u)變至軸向力為(N_u)時之彎矩(M_u)。

(M_u)可依左式計算：

$$\text{螺筋壓構材，} \quad M_u = 0.12 A_s f_s D$$

$$\text{對稱箍筋壓構材，} \quad M_u = 0.40 A_s f_s (d - d')$$

$$\text{不對稱箍筋壓構材，} \quad M_u = 0.40 A_s f_s jd$$

(A_s)，豎主筋面積，(A_s)，拉力筋面積，(j)，壓力中心至拉力中心間距與有效深度(d)之比，(D)、(d)、(d')、(f_s)如本條一款。

(N_u)及(M_u)可由(e_u)及交互作用式求算。

四、壓構材兩主軸均有撓曲時，應依左列規定：

$$\frac{M_{u_x}}{M_{o_x}} + \frac{M_{u_y}}{M_{o_y}} \leq 1$$

(M_x)及(M_y)為(x)及(y)軸之彎矩，(M_{o_x})及(M_{o_y})為(x)及(y)軸之(M)值。

壓構材有關細長比影響之計算應依本編第四二〇條之規定，原式中之(P_u)以二·五倍設計軸壓力代替之。

壓構材之斷面限度應依本編第四二二條規定。

壓構材之鋼筋限度應依本編第四二二條規定。

第四四三條：(牆容許壓力)。鋼筋混凝土牆承受載重或偏心載重及橫力，須設計其斷面及鋼筋合乎交互作用

(f_c)規定，(f_s)、(F_s)、(f_b)、(F_b)如本編第四四二條。

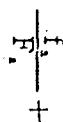
+

之。

壓構材之斷面限度應依本編第四二二條規定。

壓構材之鋼筋限度應依本編第四二二條規定。

第四四三條：（牆容許壓力）。鋼筋混凝土牆承受載重或偏心載重及橫力，須設計其斷面及鋼筋合乎交互作用（



f'_c IN) 規定， (f'_c) 、 (F'_c) 、 (f'_s) 、 (F'_s) 如本編第四四二條。

如載重之合力在牆厚中部之三分之一以內，可依左式計算其容許壓力（P）：

$$P = 0.225f'_c A_g \left[1 - \left(\frac{l_c}{40h} \right) \right]$$

(f'_c) 、 (A_g) 、 (l_c) 、 (h) 同本編第四二七條。

最小鋼筋面積比及間距、載重分佈、牆厚規定等均依本編第四二七條規定。

第四四四條：（剪應力與扭應力）。梁、單向版、欄柵及牆之混凝土容許剪應力與扭應力及最大剪應力與扭應力規定，均為本編第四二八條至第四三九條所規定者之百分之五十五，兩向版為本編第四三六條規定者之百分之五十。

本編第四三一條、第四三三條及第四三九條式中之 (N_u) 應以 $(2N)$ 代之， (N) 為垂直於斷面之軸力（公斤）。

各式中之 (f'_s) ，除本編第四二八條及第四三四條式中 $(3.52 \frac{P_u}{f'_s})$ 之 (f_y) 不變外，均以 (f'_s) 代之。

(f'_s) 為鋼筋容許應力，應依本編第四四一條規定。

第四四五條：（容許支承力）。混凝土面容許支承力不得大於混凝土規定壓力強度百分三十。

支承面大於支壓面，或支承面成坡形或階形，均依本編第四二五條之規定。

第七節 結構體系

壹、兩向版

第四四六條：（版系）。一、兩向作用之版或肋版，無論柱列帶中有梁或無梁，均以柱列帶支持之，應依本節之規定設計，版之厚度應依本編第三九一條規定。

二、版之四周以柱或牆之中線分隔成爲格間，柱中線兩側各寬四分之一格間部份爲柱列帶，每側之寬度應爲 $(\frac{l_2}{4})$ ，亦不得大於 $(\frac{l_2}{4})$ 。 (l_1) 爲順設計方向之跨度， (l_2) 爲垂直於 (l_1) 之跨度。

柱列帶與柱列帶之間爲中間帶。

三、柱列帶中之梁與版整體澆鑄或合成者，梁之每側翼緣寬度相當於版厚以外梁之深度，但不得大於版厚之四倍。

版可以支持於牆，柱或梁，但柱冠中以九十度爲頂角之倒圓錐體或角錐體之最大形以外部份，不能作爲結構體應用。

第四四七條：（版之設計）。兩向作用之版可依符合平衡要求及應變相合之任何方法設計之，使其有效強度達到設計需要強度，並能符合撓度要求。亦可依本節中兩種設計方法，直接設計法或相當構架法設計之。

版及梁須依其設計斷面之彎矩設計之。
如因不平衡載重、風力、地震力或其他橫力，版與柱間須傳遞彎矩，其臨界斷面之撓曲應力應以合理方法分析之。

有效傳遞彎矩之版寬爲柱或柱冠及其兩側加寬，每側加寬等於版厚一半或柱頭版厚一半。版之負彎矩除由有效版寬傳遞部份以外，其餘部份應於柱頂加用鋼筋或縮小鋼筋間距抵禦之。

依兩向版臨界斷面重心軸，左列部份彎矩應由偏心剪力傳遞之：

$$1 - \frac{1 + \frac{2}{3} \sqrt{C_1 + d}}{C_2 + d}$$

其中 (C_1) 及 (C_2) 分別爲矩形柱或柱冠或托架順彎矩方向及垂直彎矩方向之尺度， (d) 爲有效深度。

剪應力應依臨界斷面之重心按直線變化，剪應力強度 (τ) 不得大於 $1.06 \sqrt{f_c}$ 。

依兩向版臨界斷面重心軸，左列部份彎矩應由偏心剪力傳遞之：

$$1 - \frac{1}{1 + \frac{2}{3} \sqrt{\frac{C_1 + d}{C_2 + d}}}$$

其中 (C_1) 及 (C_2) 分別為矩形柱或柱冠或托架順彎矩方向及垂直彎矩方向之尺度， (d) 為有效深度。

剪應力應依臨界斷面之重心按直線變化，剪應力強度 (v) 不得大於 $(1.06\sqrt{f_c})$ 。

由版傳遞載重至其支持牆或柱之剪力及扭力，應依本章第五節有關規定設計之。

第四四八條：（直接設計法）。版如依直接設計法設計，應符合左列條件：

- 一、每向至少須有三連續跨度。
- 二、分形格間之長跨度與短跨度比不得大於二。
- 三、每向連續兩跨度差不得大於較長跨度之三分之一。
- 四、柱與每向連續一列柱之中心線差，不得大於偏向跨度之十分之一。
- 五、活載重不得大於載重之三倍。

六、如版格間四周均有梁，兩互相垂直方向梁之相對勁度，即 $\frac{\alpha_1 l_2^2}{\alpha_2 l_1^2}$ ，不得小於 0.2，亦不得大於五。

其中 (l_1) 及 (l_2) 分別為設計彎矩方向及垂直於設計彎矩方向之支點中心勁度長。

(α) 為梁斷面與其兩相鄰版格間中線間（即梁兩側）版寬斷面之撓曲勁度比，即 $\frac{E_c I_b}{E_s I_s}$ 。

(α_1) 及 (α_2) 分別為設計彎矩方向與垂直於設計彎矩方向之撓曲勁度比 (α) 。

(E_c) 及 (E_s) 分別為梁及版之彈性模數。

(I_b) 及 (I_s) 分別為梁斷面及版斷面之慣性矩。

如與右列條件不合，而依本編第四四七條以分析證實其合用，得依之應用。

第四四九條：（總彎矩分配）。一、支持物兩側格間中線之間，每一跨度之靜定設計總彎矩（ M_o ）為該方向之正彎矩與平均負彎矩之總和，並不得小於左列規定：

$$M_o = \frac{W l_2 l_n^2}{8}$$

（ W ）為單位面積設計載重。

如支持物中線間兩側垂直向跨度不同，（ l_2 ）須用其平均跨度，如一側為外側，（ l_2 ）為由外側至格間中心線間之長度。

淨跨度（ l_n ）為柱、柱冠、托架或牆之支承面至支承面間淨長度，但不得小於設計方向跨度（ l_1 ）之〇·六五，如為圓柱應依其相等面積之方柱尺度計算。

二、負設計彎矩須設位於其矩形支持物之支承面，圓形支持物為其相等面積方形之支承面。

內跨度設計總彎矩（ M_o ）分配於負設計彎矩百分之六十五，分配於正設計彎矩百分之三十五。

端跨度設計總彎矩（ M_o ）應予分配如左：

$$\text{跨度內端負設計彎矩} \cdot 0.75 - \frac{0.10}{1 + \frac{1}{\alpha_{ec}}}$$

$$\text{正設計彎矩} \cdot 0.63 - \frac{0.28}{1 + \frac{1}{\alpha_{ec}}}$$

$$\text{跨度外端負設計彎矩} \cdot \frac{0.65}{1 + \frac{1}{\alpha_{ec}}}$$

（ α_{ec} ）依外柱計算，為設計彎矩方向相當柱與其連接之版與梁之撓曲勁度比，即（ $\frac{K_{ec}}{\sum (K_s + K_b)}$ ）

(α_{ec}) 依外柱計算，為設計彎矩方向相當柱與其連接之版與梁之撓曲勁度比，即 $\frac{K_{ec}}{\sum (K_b + K_c)}$

，(K_{ec}) 為相當柱之撓曲勁度，(K_b) 為版之撓曲勁度，(K_c) 為梁之撓曲勁度。

負彎矩斷面須依連接同一支持物相對兩跨度較大之內端負設計彎矩設計之，否則須先以分析將不平衡彎矩按其勁度分配於其相鄰構材。

第四五〇條：(柱列帶彎矩)。一、柱列帶分配抵禦之內端負設計彎矩，其分配百分數，應依左表規定：

l_2/l_1	0.5	1.0	2.0
$\alpha_1 l_2/l_1 = 0$	75%	75%	75%
$\alpha_1 l_2/l_1 \geq 1.0$	90%	75%	45%

二、柱列帶分配抵禦之正設計彎矩，其分配百分數依左表規定：

l_2/l_1	0.5	1.0	2.0
$\alpha_1 l_2/l_1 = 0$	60%	60%	60%
$\alpha_1 l_2/l_1 \geq 1.0$	90%	75%	45%

三、柱列帶分配抵禦之外端負設計彎矩，其分配百分數應依左表規定：

l_2/l_1	0.5	1.0	2.0
$\alpha_1 \frac{l_2}{l_1} = 0$	$\beta_1 = 0$	100%	100%
$\alpha_1 \frac{l_2}{l_1} \geq 1.0$	$\beta_1 \geq 2.5$	75%	75%
	$\beta_1 = 0$	100%	100%
	$\beta_1 \geq 2.5$	90%	45%

四、表中未列之中間數值，可依直線變化比例求算。

(α_1)、(l_2)、(l_1)均依本編第四四八條規定。

(β_1)為邊梁扭力勁度與版寬等於梁中心跨度長之撓曲勁度之比，即($\frac{E_c I_c}{2E_s I_s}$)。

(E_c)、(E_s)、(I_s)均依本編第四四八條規定，(C)為表示扭力性質之斷面常數依本編第四五八條規定。

五、如外端支持物為柱或牆，其延伸長度達到用以計算總彎矩式中(l_2)之四分之三以上，外端負彎矩可以均勻分佈於(l_2)長中。

如($\alpha_1 l_2/l_1$)等於或大於一，梁須依柱列帶彎矩之百分八十五設計之。如($\alpha_1 l_2/l_1$)在一與零之間，梁所承受彎矩之比例須依直線變化於百分八十五至零之間計算之。

六、梁上載重如未包括於版設計中，應另直接求算其設計彎矩。

七、柱列帶中由梁承受設計彎矩以外部份，須設計由柱列帶中之版承受之。

第四五一條：(中間帶彎矩)。設計彎矩由柱列帶承受以外部份，應由其餘之兩個半中間帶承受之。

每一中間帶須依其帶中兩個半中間帶設計彎矩之和設計之。中間帶相鄰於且平行於牆支持之邊端時，應依第一格間帶內與柱列帶配合之半中間帶設計彎矩之兩倍設計之。

第四五二條：(彎矩修正)。設計方向各間帶之設計總彎矩如不小於本編第四四九條之規定，應依第一

六、梁上載重如未包括於版設計中，應另直接求算其設計彎矩。

七、柱列帶中由梁承受設計彎矩以外部份，須設計由柱列帶中之版承受之。

第四五一條：（中間帶彎矩）。設計彎矩由柱列帶承受以外部份，應由其餘之兩個半中間帶承受之。

每一中間帶須依其帶中兩個半中間帶設計彎矩之和設計之。中間帶相鄰於且平行於牆支持之邊端時，應依第一格間帶內與柱列帶配合之半中間帶設計彎矩之兩倍設計之。

第四五二條：（彎矩修正）。設計方向格間帶之設計總彎矩如不小於本編第四四九條之規定，設計彎矩可以修正百分之十。

第四五三條：（版及梁剪力）。 $(\alpha_1 \lambda_2 / \lambda_1)$ 等於或大於一，梁須承受之剪力為自格間之角點所作四十五度線並與格間中平行於長邊之中線相交之界內面積載重，如 $(\alpha_1 \lambda_2 / \lambda_1)$ 小於一，假定無載重時 (α) 為零，依直線變化求算梁之剪力。所有梁並須能承受直接施加載重之剪力。

版之剪應力可以依前項載重分佈於支承梁之規定計算之，剪應力須符合本章第五節或第六節有關剪應力之規定。

格間之總剪力應予核計。

邊梁或版邊應按比例抵禦外端負設計彎矩所發生之扭力。

第四五四條：（柱及牆彎矩）。柱、牆及版，整體澆鑄時，須能承受版載重所生之彎矩。

內支承處，其上下之柱或牆須能依勁度承受左列彎矩，

$$M = 0.08 \left[(w_d + 0.5W_L) \lambda_2 \lambda_1^2 - W_d (\lambda_2') (\lambda_1')^2 \right] \left(1 + \frac{1}{\alpha_{ec}} \right)$$

(λ_2) 、 (λ_1) 、 (α_{ec}) 如本編第四四九條 (w_d) 及 (w_L) 分別為單位面積靜載重及活載重， (λ_2') 、 (λ_1') 為短跨度者。

第四五五條：（柱最小勁度），如靜載重與活載重比 (β_1) 小於二，應依左列規定：

一、版上及版下柱之撓曲勁度和，使 (α_c) 不小於左表 (α_m) 之值：

		α_m 之值					
β_s	l_2/l_1	梁之相對勁度 (α)					
		0	0.5	1.0	2.0	4.0	
2.0	0.5-2.0	0	0	0	0	0	
	0.5	0.6	0	0	0	0	
	0.8	0.7	0	0	0	0	
1.0	1.0	0.7	0.1	0	0	0	
	1.25	0.8	0.4	0	0	0	
	2.0	1.2	0.5	0.2	0	0	
0.5	0.5	1.3	0.3	0	0	0	
	0.8	1.5	0.5	0.2	0	0	
	1.0	1.6	0.6	0.2	0	0	
0.33	1.25	1.9	1.0	0.5	0	0	
	2.0	4.9	1.6	0.8	0.3	0	
	0.5	1.8	0.5	0.1	0	0	
0.33	0.8	2.0	0.9	0.3	0	0	
	1.0	2.3	0.9	0.4	0	0	
	1.25	2.8	1.5	0.8	0.2	0	
0.33	2.0	13.0	2.6	1.2	0.5	0.3	

二、如柱之 (α_c) 不符合右表規定，柱所支持格間之正設計彎矩須乘以左列係數 (δ_s) ，

$$\delta_s = 1 + \frac{2-\beta_s}{4+\beta_s} \left(1 - \frac{\alpha_c}{\alpha_m} \right)$$

(β_s) ，單位面積靜載重與活載重比（均不包括載重因數）。

(α_c) ，設計彎矩方向版上及版下柱之撓曲勁度和與其所連接版與梁撓曲勁度和之比，即 $\frac{\sum K_c}{\sum(K_s + K_c)}$ 。

(α) 、 (l_2) 、 (l_1) ，依本編第四四八條。

第四五六條：（相當架構法）。版及其支持構材斷面得依相當構架法所計得之彎矩及剪力設計之。

建築物構造可假定為以各柱中線為準之縱橫兩向之相當構架所組成，每一相當構架為一系列相當柱或支持材與一系列版與梁之格間帶所組成，內各間帶均應視為連續梁。

(α)、(l_2)、(l_1)，依本編第四四八條。

第四五六條：(相當架構法)。版及其支持構材斷面得依相當架構法所計得之彎矩及剪力設計之。

建築物構造可假定為以各柱中線為準之縱橫兩向之相當架構所組成，每一相當架構為一系列相當柱或支持材與一條包括版與梁之格間帶所組成，內格間帶寬為柱兩側格間中線間距離，外格間帶寬為外邊至其內側格間中線之距離。

每一相當架構可作整體分析，承受垂直載重可分層分析，以每層版及梁與其上下所連接之柱作為一連續構架，柱之遠端均假設為固定；求算某一支承處之彎矩時，如版由此支承處連續兩格間以上，可假設距此支承處兩格間之梁端為固定。

柱及版對於由軸向應力所生之長度變化及由剪力所生之撓度，皆可略去不計。

載重情況能確定時，應依之設計。如活載重有變動，但不及靜載重之四分之三，或活載重係同時作用於所有格間，可依全部格間均置活載重計算所有斷面之最大彎矩。其他情形應依下列方法：計算一格間近中點之最大正彎矩，應於該格間及每隔一格間置四分之三活載重，計算一支承處最大負彎矩，應於該支承處相鄰兩格間及每隔一格間置四分之三活載重，但任何斷面之設計彎矩不得小於全部格間均置全活載重時所生之彎矩。

如用鋼柱冠時，須詳細分析其分担之勁度及其撓曲與剪力之抗力。

第四五七條：(慣性矩)。梁及版或柱之慣性矩在接頭或柱冠以外任一斷面均可依混凝土斷面計算，沿版、梁軸與柱軸方向之慣性矩如有變動應予以計入。

版、梁由柱中心至柱面、托架面或柱冠面之慣性矩應假設為版、梁在各該處之慣性矩除以 $(1 - C_2/l_2)^2$ 計算而得。

(C_2) 如本編第四四七條，(l_2) 如本編第四四八條，均係垂直於設計彎矩方向尺度。

第四五八條：(相當柱)。一、相當柱由版、梁上下之實有柱及垂直於設計彎矩方向所附之扭力構材組成。扭力構材長為柱兩側格間中心線間距離。相當柱之柔度為版、梁上下柱之柔度與扭力構材柔度之和，即 $\frac{1}{K_{eq}} = \frac{1}{K_1} + \frac{1}{K_2}$ 。柔度為勁度之反數。

(K_{∞}) 爲相當柱之撓曲勁度，(K_c) 爲柱之撓曲勁度，(K_t) 爲扭力構材之扭曲勁度，計算(K_c)時，接頭處版頂至梁底之慣性矩假定爲無限大。

二、扭力構材順其全長假設爲同一斷面，其寬度須用左列較大者：

(一) 順設計彎矩方向寬度等於柱寬，托架寬或柱冠寬。

(二) 如版與梁係整體灌鑄或合成時，寬度爲本款(一)之寬每側再加上版厚以外垂直向梁之深度。

(三) 寬度爲垂直向梁之寬度如本編第四四六條第三款所規定者。

三、扭力構材之勁度(K_t)應依左列規定：

$$K_t = \sum \frac{9E_c C}{l_2(1-C_2/l_2)^2}$$

其中(E_c)爲版之彈性模數，(C_2)、(l_2)如本編第四五七條，爲柱寬及柱兩側垂直向跨度長，(C)爲常數，可將斷面分成幾個矩形依左式按各矩形所計之和計算：

$$C = \sum (1 - 0.63 \frac{x}{y}) (\frac{x^3 y}{3})$$

(x)及(y)分別爲矩形之短邊及長邊尺度。

如順設計彎矩方向亦有梁連接至柱，前計算之(K_t)須乘以版、梁之慣性矩與只有版之慣性矩比。

第四五九條：(負彎矩臨界斷面)。內支承處，負彎矩之臨界斷面，無論柱列帶或中間帶，均設在支承面或相當方形計算面之直面，但不得大於由柱中心起($0.175l_1$)距離，(l_1)爲其中心跨度。

外支承處如有托架或柱冠，垂直於外邊負彎矩之臨界斷面設在自支承材面起至托架或柱冠突出距離一半以內之處。

圓形及多邊形柱應依其相當面積之方形柱尺度計算之。

第四六〇條：(設計彎矩)。臨界斷面之彎矩，可依本編第四五〇條至第四五二條規定分配於柱列帶、中間帶及梁，但須符

合本編第四四八條第六款規定。

柱須依由相當構架分析計得相當柱之彎矩設計之。

符合本編第四四八條條件之版，依相當構架法分析之彎矩得依正彎矩及平均負彎矩總和不超過本編第四四九條規定值比例折減之。

合本編第四四八條第六款規定。

柱須依由相當構架分析計得相當柱之彎矩設計之。

符合本編第四四八條條件之版，依相當構架法分析之彎矩得依正彎矩及平均負彎矩總和不超過本編第四四九條規定值比例折減之。

第四六一條：（版鋼筋規定）。

一、實版臨界斷面處，鋼筋之间距不得大於版厚之兩倍，肋版鋼筋應依本編第三七三條規定。

二、外跨度垂直於不連續邊之正鋼筋，應延伸至版邊再以彎鉤或直伸埋入邊梁。牆或柱中至少十五公分，垂直於不連續邊之負鋼筋必須以彎鉤或彎端錨定於邊梁、牆或柱中，其在支承面之握持力須能符合本章第三節有關握持之規定。如版未以梁或牆支持，或於支持外懸臂伸出，鋼筋應在版內錨定之。

三、鋼筋面積應依臨界斷面處彎矩求算，但不得少於本編第三七三條規定。

四、版支承於梁上加（ α ）大於一，版之外角處上下面應加用鋼筋，每向由角延伸長跨之五分之一長。版上下面加用鋼筋須能以抵禦單位長度版寬之最大正彎矩；彎矩方向在版上面為平行於版角之對角線；版下面為垂直於對角線。版上面或版下面之鋼筋可以一組依彎矩方向排置，或以兩組平行於版之兩邊排置。

五、如用柱頭版減少柱頂上版之負鋼筋，柱頭版須由支持中心每向延伸不得少於該向中心勁度之六分之一，版厚下加厚不得少於版厚之四分之一。

計算鋼筋時版下柱頭版之厚不得大於由柱冠邊至柱頭版邊距離之四分之一。

六、鋼筋之排置及最小長度應依左圖規定，相鄰兩跨度不相等時，支承面外負鋼筋延伸長須依較長勁度之規定。

第四六二條：（版中開孔）。版中開孔如經分析計算其有效強度不小於設計需要強度，且符合使用及撓度要求，不限制其尺寸。

未經分析且無梁時，得依左列規定開孔：

- 一、每向跨度之中間一半部份可以開孔，鋼筋面積必須保有全格間無孔原設計需要量。
- 二、兩柱列帶相交區內開孔，每向寬度不得超過八分之一帶寬，被開孔截斷鋼筋斷面積應在開孔四周補加等量。
- 三、柱列帶中間帶相交區內，各帶中被孔截斷鋼筋斷面積不得大於四分之一，並應在開孔四周補加等量。
- 四、剪力應符合本章第五節有關剪力規定。

貳、基 脚

第四六三條：（載重與反力）。基脚須依所受載重及反力設計，使不超過本編有關規定。

基脚所受之軸力、剪力及彎矩須全部安全傳佈於其下支持土壤。

基脚以基樁支承時，計算彎矩及剪力可假設各基樁之反力集中於該樁之中心。

基礎版面積及基樁數與排列，應依基脚所受不包括載重因數之外力與彎矩設計，基土容許支承力或基樁容許支承力應依本編第二章有關規定。

第四六四條：（彎矩）。一、基脚任一垂直斷面上之彎矩，為該斷面一側之基脚面積上作用力所產生之彎矩。

二、單柱基脚最大彎矩應依左列斷面位置計算：

- (一)基脚支承之混凝土柱面，柱脚面或牆面處。
 - (二)基脚支承圬工牆在牆中心與牆面之中點處。
 - (三)基脚支承鋼筋座底版柱面或柱脚面與底版邊之中點處。
- 三、基脚之單向基礎或兩向方形基礎版中所用鋼筋應予均勻排置於基礎版全寬度。

四、基脚之矩形基礎版中長向所用鋼筋，須均勻排置於基礎版之全寬，短向所用鋼筋須以其中 $(\frac{a}{2} + 1)$ 部份均勻排置於以柱或柱脚為中心相當於基礎版短邊寬度內，所餘部份均勻排置於長邊減去短邊後之兩側， β 為基礎版長向寬與短向寬之比。

第四六五條：（剪力）。計算基脚基礎版之剪力，應依本編第四三六條或第四四四條規定。剪力臨界斷面應由柱面、柱脚面或牆面起算。如用鋼底版應依本編第四六四條第二款之（三）之規定。

計算基脚基礎版上任一斷面由於基樁之剪力，應依左列規定：

- 一、基樁中心在斷面外樁徑一半尺度以上時，各基樁反力均須計入。
- 二、基樁中心在斷面內樁徑一半尺度以上時，各基樁假定無剪力。
- 三、在前述兩種中間各樁，其反力可依由斷面外樁徑一半處為全值，變化至斷面內樁徑一半處為零值，按直線比例計算之。

第四六六條：（握持鋼筋）。計算鋼筋之握持長，應依本編第三九四條至第四〇二條規定。

鋼筋握持之臨界斷面應依本編第四六四條最大彎矩斷面位置，及所有變更斷面或變更鋼筋之堅固位置。

任一斷面兩側之拉力或壓力，須以適當之鋼筋埋置長、端錨定、彎鉤握持之。

第四六七條：（柱底力信佈）。一、柱承受之軸力、剪力及彎矩，須以混凝土支承力及鋼筋傳至其下之柱脚或基脚，如有升力，其全部拉力應由鋼筋承受。

二、混凝土支承面積之支承應力，不得大於本編第四二五條規定。

三、混凝土支承應力超過容許規定，須以鋼筋握持力承受超過力，可將主筋或接筋延伸至支持構材中承受之。

鋼筋之握持長須足以傳遞其壓力或拉力至其支持構材中。鋼筋之握持應依本章第三節之規定。

四、延伸之主筋或接筋面積，不得小於在柱斷面或柱脚斷面積之千分之五，且不得少於四根。如用接筋，其直徑不得超過柱筋直徑三·八公厘。

五、坡面或階段式基脚之支承面可依本編第四二五條規定。

六、柱與基脚間如須傳遞橫向力，須用剪力樑及其他楔物。

七、四十五公厘及五十七公厘柱筋，如僅承受壓力時，得在基脚以較小直徑之鋼筋接筋，其伸入柱中之長度須等於四十五公厘或五十七公厘鋼筋之握持長，伸入基脚長度等於接筋之握持長。

五、坡面或階段式基脚之支承面可依本編第四二五條規定。

六、柱與基脚間如須傳遞橫向力，須用剪力樺及其他楔物。

七、四十五公厘及五十七公厘柱筋，如僅承受壓力時，得在基脚以較小直徑之鋼筋接筋，其伸入柱中之長度須等於四十五公厘或五十七公厘鋼筋之握持長，伸入基脚長度等於接筋之握持長。

第四六八條：（無筋混凝土）。無筋混凝土柱脚應力不得超過容許支承應力，超過時須加用鋼筋並按鋼筋混凝土柱設計之。

無筋混凝土柱脚，須設計使其混凝土之彎曲拉應力，不超過 $(0.422\sqrt{f_c})$ 公斤/平方公分；如依載重因數及 (ϕ) 因數設計，不超過 $(1.33\phi\sqrt{f_c})$ 公斤/平方公分，並使其平均剪應力，依梁作用設計不超過 $(0.530\sqrt{f_c})$ 公斤/平方公分，依兩向作用設計不超過 $(1.06\sqrt{f_c})$ 公斤/平方公分，其中 (f_c) 為

混凝土規定壓力強度， (ϕ) 為因數，依本編第四一四條五款規定。

無筋混凝土不得用於以基樁支承之基脚。

第四六九條：（圓柱之基脚）。計算支承圓形或對稱多角形混凝土柱或柱脚之基脚應力時，柱或脚之計算面可假設在與柱面積或柱脚面積相等之正方形柱邊面。

第四七〇條：（最小邊厚）。無筋混凝土基脚支壓於基土上，其基版邊之厚度不得小於二十公分。
鋼筋混凝土基脚支壓於基土上，其基版邊下鋼筋以上之厚度不得小於十五公分，如支壓於基樁上不得小於三十公分。

第四七一條：（聯合基脚）。支承一柱以上或牆之聯合基脚或筏基應依左列規定：

- 一、有關分佈土壤壓力之假設，應與土壤性質及構造物相合，並符合土壤力學原理。
- 二、設計聯合基脚及筏基應符合本編中有關規定。

叁、預鑄構材

第四七二條：（預鑄設計）。預鑄混凝土構材應在符合工廠控制情形下製造，設計時應顧及由起始製造以至結構完成各階段

載重及束制情形，以及拆模、儲放、運搬及安裝情形，須能適合各階段強度之需要，且不超過規定。凡構造物不能整體澆鑄者，有關互相連接細節均應詳予核計確認能以達到結構要求，即時與長時撓度之影響以及對於互相連接之影響均應核計。

接頭及支承之設計須包括所有須行傳遞之力及由於收縮、潛變、溫度變化、彈性變形、風力與地震力所生之應力。所有細節設計應顧及製造與安裝之應有公差及安裝時之應力。

第四七三條：（預鑄牆版）。承重與非承重牆版應依本編第四二七條或第四四三條規定設計之。

牆版如係於橫側支持於柱或基腳，如依本編第三八八條有關深梁作用，屈曲與撓度限制設計，其高度與厚度比之規定不必限制。

第四七四條：（預鑄細節）。鋼筋細節、接頭、支承座、埋入物、錨定物、混凝土保護厚度、開孔、吊裝設置、及製造與安裝應有公差均應詳細繪製於製造圖。吊裝裝置須有所吊裝件重量四倍強度，並應顧及斜吊時之影響。

預鑄件上面須依安裝圖繪製標記，說明結構編號位置及製造日期。

第四七五條：（運搬及安裝）。在養護、拆模、儲放、運搬及安裝各階段，預鑄構材應不致受過份應力、歪扭或其他損害。安裝時預鑄構材須適當支頂、支撐使能保持正確位置及安全以迄永久性連接完成。

肆、合成撓曲構材

第四七六條：（一般規定）。以合成混凝土構材抵禦剪力及彎矩，應符合各階段載重需要。

如各部份規定強度、單位重量或其他性質有不同時，應依各該部份之性質或其臨界值設計之。

計算合成構材強度，不須區別為支持或未支持構材。如為支持時，其所支持之構材須在拆除支持物時能以達到該時所承受載重之設計強度及撓度與開裂之限制。

鋼筋須用以控制開裂並用以阻止分構材分離。

合成構材撓度控制須符合本編第三九三條規定。

第四七七條：（堅剪力）。以整個合成構材抵禦堅剪力，可依同樣斷面之整體澆鑄構材按本章第五節規定設計之。

複筋須依本編第四〇六條規定將各部份互相錨定；延伸並錨定之腹筋可用作橫剪力所需之箍筋。

第四七七條：（豎剪力）。以整個合成構材抵禦豎剪力，可依同樣斷面之整體澆鑄構材按本章第五節規定設計之。

腹筋須依本編第四〇六條規定將各部份互相鑄定；延伸並鑄定之腹筋可用作橫剪力所需之箍筋。

第四七八條：（橫剪力）。一、合成構材須由其各部份互相連接界面傳遞所有剪力。如符合左列條件，可假定所有橫剪均已

由之傳遞，否則應予詳細計算橫剪力：

（一）接觸面應清潔且製成約六公厘凸凹粗面。

（二）最小箍筋符合本編第四七九條規定。

（三）腹構材設計能以承受全部豎剪力。

（四）所有肋筋均能鑄定於所有交接各部份中。

二、任一斷面之橫剪應力強度（ v_h ）可依左式計算：

$$v_h = \frac{V}{b \cdot d}$$

其中（ d ）為合成後斷面有效深度，（ b ）為設計斷面腹寬，（ V ）為設計斷面剪力強度，（ ϕ ）為折減因數。

三、容許橫剪應力強度（ v_h ）應依左列規定：

（一）無箍筋，但接觸面清潔且製成粗面時，五·六二公斤／平方公分。

（二）符合規定箍筋，接觸面清潔但不是粗面時，五·六二公斤／平方公分。

（三）符合規定箍筋，接觸面清潔且製成粗面時，二四·六公斤／平方公分。

（四）（ v_h ）超過二四·六公斤／平方公分時，應依本編第四三八條規定設計之。

四、垂直於任何一面如有拉力，箍筋應符合本編第四七九條規定，方可假定由接觸面傳遞剪力。

第四七九條：（橫剪力箍筋）。如以豎鋼筋或延伸肋筋傳遞橫剪力，其面積不得小於本編第四二八條規定，間距不得大於支

承構材最小尺度四倍，亦不得大於六十公分。橫剪力之箍筋可用單根鋼筋，多肢肋筋或鋼線網之豎肢，均應依本編第四〇六條規定鑄定於所連接各部份中。

伍、預力構材

第四八〇條：（預力設計）。預力混凝土構材係以預力鋼材配合高強度混凝土設計並製成者，其強度須符合本章之規定。本章各款除有關本編第三三八條負彎矩重分配，第三八四條T梁，第三八五條攔柵，第三八六條最少鋼筋量，第四一七條設計原則，第四二二條鋼筋限度，第四二七條牆壓力強度，第四四三條牆容許壓力及本節兩向版各條款不適用外，其餘條款不抵觸者均可適用之。

預力設計須能使構材施預力後能以適合以後長年各階段載重之強度使用需要，須顧及由於預力之應力集中及由於預力而生之彈性及塑性變形、撓度、長度變更以及其轉動對於相鄰構材之影響，並須顧及溫度變化及收縮之影響，以及構材較薄腹部及綫緣有無屈曲可能。

第四八一條：（預力假定）。設計預力構材強度，可依本編第四一六條設計假定，施預力後承受使用載重及承受開裂載重時，構材斷面可依直線理論及左列假定：

- 一、應變與構材深度成正比。
- 二、裂面處混凝土拉應力不計。
- 三、預力筋件未粘附時，計算斷面性質應將空套管面積扣除，先拉預力構材及後拉預力構材套管灌漿後，已粘附之預力筋件及鋼筋可用以計算變換斷面積。

第四八二條：（容許應力）。

- 一、混凝土施預力時在預力損失前，其撓曲應力不得大於左列規定：
- （一）壓應力不得大於混凝土施預力時規定壓力強度（ f_{ci} ）之百分之六十。
- （二）拉力區無輔助筋，拉應力不得大於（ $0.795\sqrt{f_{ci}}$ ），超過此值時，必須依不裂面假定，計算混凝土

全部拉力並依之配加鋼筋。

(二) 拉力區無輔助筋，拉應力不得大於 $(0.66\sqrt{f_c'})$ 。

全部拉力並依之配加鋼筋。

二、全部預力損失減除後，承受使用載重時，撓曲應力不得大於左列規定：

(一) 壓應力不得大於混凝土規定壓力強度 (f_c') 之百分之四十五。

(二) 拉力區預加壓後之拉應力不得大於 $(1.59\sqrt{f_c'})$ 。

(三) 拉力區預加壓後拉應力，係依構材變換裂面計算，其直線及曲線的彎矩撓度關係顯示即時及長時撓度均

符合本章第三節有關規定，不得大於 $(3.18\sqrt{f_c'})$ 。

如經試驗或分析證明實用不致傷害，本條第一、二款容許應力得予超過。

三、預力鋼材施預力時容許應力不得大於預力鋼材極限強度之百分之八十，亦不得大於製造者所規定之預力鋼材及端錨之容許最大值。

先拉預力筋件傳遞預力時或後拉預力筋件錨定時容許應力不得大於百分之七十。

第四八三條：(預力損失)。

一、左列預力損失來源應於計算有效預力時考慮之：

(一) 預力鋼材在錨定處之滑動。

(二) 混凝土之彈性縮短。

(三) 混凝土之潛變。

(四) 混凝土之收縮。

(五) 預力鋼材應力之鬆弛。

(六) 預力筋件之磨擦損失。

二、後拉預力鋼材之磨擦損失，應依實物以試驗計算其直線擺動及其曲線係數，並於施預力時證實其準確性，係數及施預力容許公差與預力鋼材伸長，均須繪註設計圖上。

磨擦損失應依左式計算：

$$P_s = P_x e^{(Kl + \mu\alpha)}$$

如 $(Kl + \mu\alpha)$ 不大於 0.3，可依左式計算。

$$P_s = P_x (1 + Kl + \mu\alpha)$$

其中 (P_x) ：施預力端之預力。

(P_x) ：任一點 (x) 之預力。

(K) ：直線擺動磨擦係數。

(l) ：由施預力端至任一點 (x) 之預力鋼材長度。

(μ) ：曲線磨擦係數。

(α) ：弧度，由施預力端至任一點 (x) 之預力鋼材轉角變度。

(e) ：納氏對數之底數。

第四八四條：（撓曲強度）。一、構材之撓曲強度，應依本章第五節強度設計法計算，以設計載重需要強度之預力鋼材計得應力 (f_{ps}) 代替鋼筋降伏應力 (f_y) 。

如未以相合應變準確計算 (f_{ps}) ，且 (f_{ps}) 不小於預力鋼材極限強度 (f_{pu}) 之一半，可依左列近似值：

（一）構材中用粘附預力筋件。

$$f_{ps} = f_{pu} (1 - 0.50 p_p \frac{f_{pu}}{f'_c})$$

（二）構料中用不粘附預力筋件。

$$f_{ps} = f_{so} + 700 + \frac{f'_c}{100 p_p}, \text{ 但不大於 } (f_{sy}) \text{ 或 } (f_{su} + 4220)。$$

(p_p) ：拉力區預力鋼材面積 (A_{ps}) 與斷面 (b_d) 之比。

(f_{so}) ：預力損失後預力鋼材之有效預力。

(p_p)，拉力區預力鋼材面積(A_p)與斷面(b_d)之比。

(f_{ps})，預力損失後預力鋼材之有效預力。

(f_{py})，預力鋼材規定降伏強度。

符合本編第三四一條之竹節鋼筋，且降伏應力超過四二〇〇公斤/平方公分時以應變百分之〇·三五之應力為降伏應力，如與預力鋼材合用，可以分擔構材設計彎矩之拉力等於其斷面積與其降伏強度之積，其他非預力鋼筋須依應變相合之應力計算分擔之拉力。

二、計算撓曲強度之預力鋼材與非預力鋼筋之比，須使其指數(a_p)、($a+a_p$)、($a+a_p-10a'$)三者均不得大於〇·三。

(ϵ_s)· $w_p = p_p$ (p_p)、(f_{ps})如本條第一款。

(ϵ_s)· $a = p \frac{f_y}{f_c}$ (p)為拉力筋斷面比，即($A_s bd$)。

(ϵ_s)· $w' = p' \frac{f_y}{f_c}$ (p')為壓力筋斷面比，即($A_s' bd$)。

(ϵ_s)、(ϵ_s)、(ϵ_s)為相當於(ϵ_s)、(ϵ_s)、(ϵ_s)，用於翼緣斷面時之指數，惟有開式中之(b)應為其腹部寬。

其預力鋼材與非預力鋼筋比，只須依其腹部斷面所承受之壓力強度計算之。

前項指數大於〇·三時，設計彎矩不得大於依抵抗力偶之壓力部份所求得之彎矩強度。

預力鋼材與非預力鋼筋合用量須使構材承受撓曲之設計載重至少為依破裂模數計得開裂載重之一·二倍以上。

第四八五條：(最小鋼筋量)。撓曲構材預加壓之拉力區所用預力鋼材如為不粘附者，應在拉力區靠近拉力外緣均勻加用鋼筋。

筋，梁及單向版之最小鋼筋量須依左列規定：

$$A_s = \frac{N_c}{0.5f_c} \quad \text{或} \quad A_s = 0.004A \quad \text{之較大者。}$$

(A) 為撓曲拉力面與全斷面重心線間斷面積。

(N_c) 為在 (D+1.2L) 載重下混凝土之拉力。

(f_c) 為鋼筋降伏應力，不得大於四二〇〇公斤/平方公分。

兩向版亦如右列規定，如在使用載重下預加壓力拉區之拉力為零時，可以減少用量。

第四八六條：(連續構材)。

一、連續梁及其他靜不定結構之設計應使有適當強度，並依彈性分析計入因預力而生之反力、彎矩、剪力與軸力，以及溫度變化、潛變、收縮、彈性縮短、附屬構件之束制及基礎沉陷等所生之影響。

應用粘附預力鋼材且能控制開裂之預力混凝土連續梁，承受各式排列之靜載重與活載重，依彈性理論計得之支承處負彎矩，可以增減 $20\% - (w + w_a - w') / 0.30\%$ 以下，惟調整後負彎矩亦須用以計算相同載重跨度內其他斷面之彎矩。

此項調整只能用於彎矩減少並且設計使其指數 (w_a)， $(w + w_a - w')$ ， $(w_a + w_a - w_a)$ 等於或小

於 〇·二之斷面，符號依本編第四八四條規定。

計算設計彎矩時，彎矩由於預力之影響，可以不計。

二、兩向版須依柱勁度，版與柱連接之剛度及預力之影響，按前款分析設計之。不得應用鋼筋混凝土版過去適用之彎矩係數。

第四八七條：(壓構材)。

一、壓構材之平均單位預力 (有效預力除以混凝土全斷面積) 如小於十六公斤/平方公分，柱斷面鋼筋不得小於本編第四二二條規定，牆中鋼筋不得小於本編第四二七條規定。

二、預力混凝土構材承受軸力與撓曲，無論另加鋼筋與否，須依本章第五節強度設計規定設計之，並須將預力、收縮及潛變之影響計入，如有效預力大於十六公斤/平方公分，不須依本編第四二七條規定，依結構分

析能有適當強度與穩固即可。

三、鋼筋，預力鋼材須依本編第三七一條應用螺絲，或應用十公厘直徑以上鋼筋，鋼筋間距不得大於四十八

二、預力混凝土構材承受軸力與撓曲，無論另加鋼筋與否，須依本章第五節強度設計規定，並須計及收縮及潛變之影響計入，如有效預力大於十六公斤／平方公分，不須依本編第四二七條規定，依結構分

析能有適當強度與穩固即可。

三、除牆外，預力鋼材須依本編第三七一條應用螺筋，或應用十公厘直徑以上箍筋，箍筋間距不得大於四十八倍箍筋直徑或柱最小尺度，距離版面或基脚面不得大於間距之一半，距離版下或柱頭版下鋼筋亦不得大於間距之一半，如柱四周均有梁或托架，箍筋距離梁或托架下筋不得大於七·五公分。

第四八八條：（反復載重）。構材如用不粘附預力筋件承受反復載重，須特別注意端錨或接線錨由於疲勞損壞之可能。構材承受反復載重在可以料到較小應力發生斜拉裂隙之可能應予計入。

第四八九條：（預力筋件）。不粘附預力筋件須用確能防止銹蝕之漆層包護之。包裹不粘附區內預力筋件必須連續，並須能防止水泥漿侵入或因澆鑄而損害保護層。

在預力鋼材附近進行焊接等高溫工作時，應小心從事，以防止預力鋼材感受過高溫度、焊接火花及接地電流之影響。

預力筋件施預力時須計量其伸長，並須與千斤頂所附業已校準壓力計核對，如相差百分之五以上應予查究其原因並予以改正，伸長應由所用預力鋼材之載重伸長曲線圖依所施之力計算之。

先拉預力構材由預力床傳遞預力至構材時，如須燒斷預力筋束，燒斷位置及燒斷次序應先預計以免產生不妥臨時應力，預力筋束暴露長度較多時，宜在近構材端位置燒斷以減少震動。由於斷裂而不能更換之預力筋件所引起之預力損失不得超過總預力百分之二。

第四九〇條：（套管及灌漿）。預力筋件之套管須緊密不致為水泥砂漿侵入，且不致與混凝土。預力筋件或灌漿物發生反應。

。套管內徑至少須比預力筋件大六公厘，或其面積大於預力鋼材全部面積之兩倍。

灌漿可用水泥漿或水泥砂漿並可用不致損傷預力鋼材及混凝土之摻合劑以增加工作性減少浮水及收縮，氯化鈣不得應用。

灌漿材料配比應於工作前依新製及硬化試驗結果決定，所用水份應為灌漿流動最低必須，依重量不得超過水泥

之一半。灌漿材料須以高速拌合機拌攪均勻，並經過濾器，以壓力連續壓入套管中。

灌漿時溫度應在攝氏十度以上，並須保持此溫度至少四十八小時。

第四九一條：（端錨及錨定）。不粘附預力筋件之端錨及接線錨須能承受預力筋件之規定極限強度而不超過預計陷量。粘附

預力筋件之端錨依不粘附情形試驗時，須能承受預力筋件規定強度百分之九十而不超過預計陷量，但粘附後須能承受百分之百，接線錨位置須經監造人同意，並應圍蓋使施預力時能有需要之滑動。

端錨及其在端部配件均須保護防止銹蝕。

不粘附預力筋件之錨定配件傳遞預力至混凝土，須能承受靜定及反復載重。

端錨及其支承混凝土，須設計使施預力時混凝土強度能承受最大預力之壓力，端錨處混凝土須設計能承受預力筋件極限拉力強度，（ ϕ ）為 0.90 。

端錨處須能承受並能分佈集中預力之壓力。

端錨處須加用鋼筋使錨定時不致爆裂，橫劈或裂碎，構材斷面變化較大處應加用鋼筋。

陸、弧版及摺版

第四九二條：（薄殼構造）。薄殼混凝土構造之薄殼部份應依本節規定設計之，本章規則與本節不抵觸者均可適用之。

厚度較其他向尺度為小之弧版或摺版均屬薄殼，薄殼之特性為能承受三向之載重。

薄殼邊通常用支持構材及邊構材，以加強殼版強度並與殼版合成承受並傳佈載重。

第四九三條：（薄殼設計）。薄殼設計可用彈性分析，亦可用適當假設以簡化之，使其能計算薄殼應力、變位及穩定性，並

須核計內應力與外力之平衡。

採用近似分析法不能符合應變與應力相合之規定時，而依過去經驗使用證明確屬安全者，得依之設計。

以彈性模型試驗，其結果經主管建築機關同意，得依之設計。薄殼之構體有效強度，須能承受本章規定設計需要強度。支持構材須依本章適用條款設計之，殼版可依本編第三八四條規定作為支持構材之翼緣，並依之排置

橫向鋼筋。

計核薄殼之穩定性時，須顧到由於較大撓度，潛變影響及殼面實際與理論偏差而致減少屈曲能力。

第四九四條：（設計強度）。混凝土設計規定壓力強度不得小於二二〇公斤／平方公分，鋼筋規定降伏應力不得大於四二〇

橫向鋼筋。

計核薄殼之穩定性時，須顧到由於較大撓度，潛變影響及殼面實際與理論偏差而致減少屈曲能力。

第四九四條：（設計強度）。混凝土設計規定壓力強度不得小於二一〇公斤／平方公分，鋼筋規定降伏應力不得大於四二〇公斤／平方公分。

第四九五條：（薄殼配筋）。一、殼版每公尺寬應用鋼筋面積不得大於 $(\frac{60h\sqrt{f_c}}{f_y})$ 或 $(17000h/f_y)$ 平方公分，（ h ）為構材深度，如鋼筋與主應力方向偏角差十度以上，鋼筋最大面積應為上述規定之一半。

二、鋼筋間距不得大於殼厚五倍或四十五公分，如所計得混凝土主拉應力超過 $(1.06h\sqrt{f_c})$ ，間距不得大於殼厚三倍。

三、鋼筋須用以抵禦全部主拉應力，且不得少於本編第三七三條規定，排置於殼版中間面，可平行於主拉應力方向或兩三向直線交置，在高拉力區必須順主拉應力方向應用。

四、鋼筋與主應力方向偏角差如不大於十五度，可作為與主應力平行，如應用超量鋼筋，鋼筋應力在降伏應力以下每減少百分之五，可以增加一度，殼版斷面由於彎矩而致主應力方向變動，不須用以計算偏差。

五、鋼筋排置於一個以上方向時，須能承受主應力在該方向之分應力。

六、如殼版內之拉應力相差甚大時，用以抵禦全部拉力之鋼筋可集中用於最大拉應力區，但拉力區任一部份之鋼筋與混凝土面積比不得小於〇·〇〇三五。

七、設計用以抵禦彎矩之鋼筋，應考慮軸力之影響，主拉力鋼筋疊接須符合本編第三六六條至第三六九條規定。

八、殼版鋼筋在殼版與支持構材處須以埋置長、彎鉤或錨定物依鋼筋之握持規定錨定之。

中英文索引

第一章

剛構	RIGID FRAME
束制	RESTRAINED
勁度	STIFFNESS
電子計算機程式	ELECTRONIC COMPUTER PROGRAM
輸入值	INPUT
輸出值	OUTPUT
泡沫混凝土	FOAM CONCRETE
架空吊車	OVERHEAD CRANE
傾倒	OVERTURNING
風洞試驗	WIND TUNNEL TEST
總橫力	TOTAL LATERAL LOAD
震動周期	PERIOD OF VIBRATION
韌性	DUCTILE
立體	SPACE
位移	DRIFT
建築物收縮	BUILDING SETBACK
牆版	WALL PANEL
地震記錄儀	EARTHQUAKE RECORDING INSTRUMENT

第二章

未被攪亂土質樣本	UNDISTURBED SOIL SAMPLE
無側限壓力強度	UNCONFINED COMPRESSION STRENGTH
柱狀圖	BORING LOG
空隙比	VOID RATIO
徑向力矩	RADIAL MOMENT
切線力矩	TANGENTIAL MOMENT
被動土壓力	PASSIVE EARTH PRESSURE
主動土壓力	ACTIVE EARTH PRESSURE
羣樁	GROUP PILE
沖樁	JETTING
有效預力	EFFECTIVE PRESTRESS

鉸線
圓弧分析法
隆起
屈曲

STRAND
SLIP CIRCLE ANALYSIS
REAVING HEAVING
BUCKLING

第三章

帷幕牆
空心雙層牆
模距
控制縫

CURTAIN WALL
CAVITY WALL
MODULAR DIMENSION
CONTROL JOINT

第四章

隅支撐
膜版
傾側
木理
防火劑
模數
外緣
雙木組合柱
大小頭柱
合木柱
拉垂桿
接合圈
裂口
鋸齒
剪力版
膠合木
曲度

KNEE BRACE
DIAPHRAGM
SIDESWAY
GRAIN
FIRE RETARDENT CHEMICAL
MODULUS
EXTREME FIBER
SPAED COLUMN
TAPERED COLUMN
BUILT-UP COLUMN
SAG ROD
RING CONNECTOR
SPLIT
TOOTHED
SHEAR PLATE
GLUE LAMINATED TIMBER
CURVATURE

第五章

架空結構
吊空結構
半剛構
彈性

SPACE FRAME
CABLE-SUPPORTED STRUCTURE
SEMI-RIGID FRAME
ELASTIC

ING
NG
SYSTEM

CUT ENDS
H

ERATURE STEEL
IC
FACTOR

LAR COMPRESSION

塑性
非彈性
焊接
焊接程序
焊接技藝
焊材
輕型鋼
筒鋼
塑鉸
不破壞試驗
淬火並回火
無加勁肢
加勁肢
波森比
樞
混合梁
輾承
身幹
熔劑
對焊
焊喉
角焊
尤勒
預拉力
空腹梁
塞焊
槽焊
開孔蓋板
繫版
繫條
拱勢
殘留應力
填版
沉弧
氣護弧
空心弧

PLASTIC
INELASTIC
WELD, WELDING
WELDING PROCEDURE
WELDING WORKMANSHIP
WELD METAL
LIGHT GAGE STEEL
TUBING STEEL
PLASTIC HINGE
NON-DESTRUCTIVE TEST
QUENCHED AND TEMPERED
UNSTIFFENED ELEMENT
STIFFENED ELEMENT
POISSON'S RATIO
PIN
HYBRID GIRDER
ROLLER, ROCKER
SHANK
FLUX
GROOVE WELD
THROAT
FILLET WELD
EULER
PRETENSION LOAD
OPEN WEB EXPANDED BEAM
PLUG WELD
SLOT WELD
PERFORATE COVER PLATE
TIE PLATE
LACING
CAMBER
RESIDUAL STRESS
FILLER
SUBMERGED ARC
GAS METAL ARC
FLUX CORED ARC

電渣焊接
電氣焊接
豎支撐構
損毀機構

ELECTROSLAG WELDING
ELECTROGAS WELDING
VERTICAL BRACING SYSTEM
FAILURE MECHANISM

第六章

潛變
驗證應力
摻合劑
剪力樺
托肩
托架
柱冠
拺接
疊接
頂接
握持長
等距支桿
束筋
薄殼
摺版
防縮溫度鋼筋
異形鋼線網
折減因數
平衡狀態
開裂彎矩
破裂模數
柱頭版
即時撓度
長時撓度
臨界斷面
埋置長
圍束區
相當矩形壓力區

CREEP
PROOF STRESS
ADMIXTURE
SHEAR KEY
HAUNCHED
BRACKET
CAPITAL
SPLICE
LAP SPLICE
BEARING OF SQUARE CUT ENDS
DEVELOPMENT LENGTH
VERTICAL SPACER
BUNDLED BAR
THIN SHELL
FOLD PLATE
SHRINKAGE AND TEMPERATURE STEEL
DEFORMED WIRE FABRIC
CAPACITY REDUCTION FACTOR
BALANCED CONDITION
CRACKING MOMENT
MODULUS OF RUPTURE
DROP PANEL
IMMEDIATE DEFLECTION
LONG-TIME DEFLECTION
CRITICAL SECTION
EMBEDMENT LENGTH
CONFINED REGION
EQUIVALENT RECTANGULAR COMPRESSION
ZONE

加大彎矩	MAGNIFIED MOMENT
柱列帶	COLUMN STRIP
中間帶	MIDDLE STRIP
相當構架	EQUIVALENT FRAME
格間帶	PANEL STRIP
相當柱	EQUIVALENT COLUMN
柔度	FLEXIBILITY
預力筋件	PRESTRESSING TENDON
拉力區	TENSION ZONE
預力損失	PRESTRESS LOSS
鬆弛	RELAXATION
粘附構材	BONDED MEMBER
不粘附構材	UNBONDED MEMBER
訥氏	NAPIERIAN
角變度	RADIAN
疲勞	FATIGUE
端錨	END ANCHORAGE
接線錨	COUPLER
預力床	PRESTRESSING BED
陷量	SET
弧版	BARREL SHELL

建築設備編

第一章 電氣設備

第一節 通則

第一條：（裝置規定）建築物之電氣設備，除本章另有規定外，均須依照經濟部最新頒布之屋內線路裝置規則辦理。

第二條：（材料）使用於建築物內之電氣材料及器具均應為經中央主管電業機關認可之檢驗機構檢驗合格之產品。

第二節 照明燈及緊急供電設備

第三條：（範圍）建築物之各處所除應裝置一般照明設備外，應依本規則建築設計施工編第八十四條之規定裝置緊急照明設備。

第四條：（急緊照明燈之構造）緊急照明燈之構造，應依左列規定：

- 一、白熾燈應為雙重繞燈絲燈泡，其燈座應為瓷製或瓷質同等以上之耐熱絕緣材料製成者。
- 二、日光燈應為瞬時起動型，其燈座應為耐熱絕緣樹脂製成者。
- 三、水銀燈應為高壓瞬時點燈型，其燈座應為瓷製或與瓷質同等以上之耐熱絕緣材料製成者。
- 四、其他光源具有與本條第一至第三款同等耐熱絕緣性及瞬時點燈特性，並經中央主管電業機關核准者亦得使用。

五、放電燈之安定器，應裝設於耐熱性外箱。

第五條：（緊急照明燈之照度）緊急照明燈在地面之水平照度，使用低照度測定用光電管照度計測得之值，不得小於

一、勒克斯，但在走廊折點處，應加設緊急照明燈。

第六條：（出口標示燈）出口標示燈之構造與緊急照明燈相同，惟須常時點燈，並用紅色燈具裝設於每個緊急出口前之通道明顯處所。

第七條：（緊急供電之設備）建築物內之左列各項設備應接至緊急電源：

- 一、火警自動警報設備。
- 二、緊急廣播設備。
- 三、地下室排污水抽水機。
- 四、電動消防水泵或撤水水泵。
- 五、排除因火災而產生濃煙之排煙設備。
- 六、避難與消防用專用升降機。
- 七、緊急照明燈。
- 八、出口標示燈。
- 九、緊急用電源插座。

第八條：（緊急用電源插座）緊急用電源插座應依左列規定：

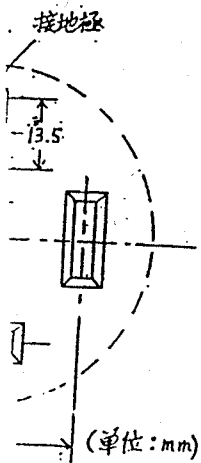
- 一、凡建築物超過地面層十層（不包括十層）之各層應裝設緊急用電源插座。
- 二、緊急用電源插座應裝設於消防隊易於施行救火之處所，且每一層任一處所至插座之步行距離不得超過二十五公尺。

三、緊急用電源插座之電流供應容量應依左列規定：

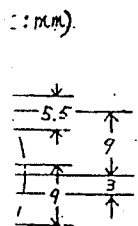
- （一）交流三相二二〇伏特（或二〇八伏特）其容量應為二·二瓩以上。
- （二）交流單相一一〇伏特（或一一〇伏特）其容量應為一·五瓩以上。

四、緊急用電源插座之規範應依左列規定：

- （一）交流三相二二〇伏特供電，使用額定二五〇伏特三〇安培者，如圖（A）。
- （二）交流單相一一〇伏特供電，使用額定二二五伏特十五安培者，如圖（B）。



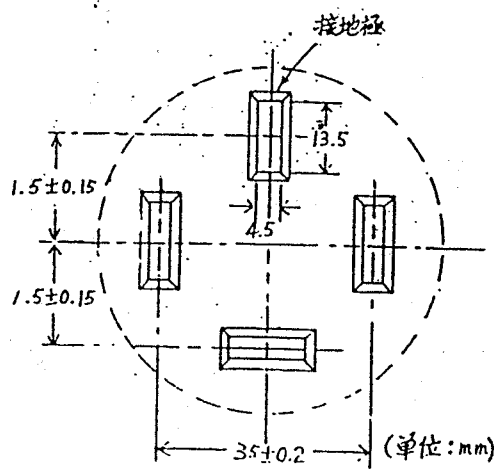
安培插座



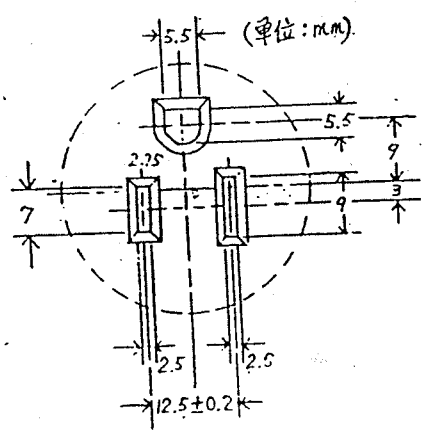
安培插座

四、緊急用電源插座之規範應依左列規定：

(一) 交流三相二二〇伏特供電，使用額定二五〇伏特三〇安培者，如圖(A)。
 (二) 交流兩相一一〇伏特供電，使用額定一二五伏特十五安培者，如圖(B)。



(A) 三相 250 伏特 30 安培插座



(B) 單相 125 伏特 15 安培插座

五、緊急用電源插座裝設高度應離樓地板面一至一·五公尺。且應裝設於嵌裝之鐵箱內，並應有明顯之紅色字體標示於蓋面。

六、插座應為接地型，並應有防止插頭脫落之適當裝置。

七、自主配電盤按電壓別，分別設專用回路，每樓層插座數在二個以上時，應有二回路以上之供電線路，且每一回路之連接插座數不得大於十個（每回路電線容量不得小於二個插座同時使用之容量）。

八、緊急用電源插座應連接至緊急供電系統之電源，並施以耐熱絕緣保護之裝置。

九、三相緊急用電源插座用配線，應檢查其相序，使電動機為正轉。

九、三相緊急用電源插座用配線，應檢查其相序，使電動機為正轉。

第九條：(配線) 緊急供電系統之配線，應依左列規定：

一、電氣配線應不與其他一般電路相接，且電路中不得裝設一般人員容易操作之開關。

二、照明器具應直接連接於分路配線，不得裝置插座，或開關等。

三、電線應使用六百伏特耐熱絕緣塑膠電線，或同等耐熱效果以上之電線，並應施予耐熱絕緣保護裝置。

四、除MI電纜外，使用耐熱絕緣電線時，應將電線裝於金屬線槽內，並應依左列方法施予耐熱絕緣保護裝置：

(一)金屬管埋設於防火構造物之混凝土內時，混凝土保護厚度應為十公厘以上。

(二)裝置明管時金屬管外面應纏繞石棉玻璃纖維、硅藻土耐熱灰泥等材料，其厚度應為十五公厘以上。

(三)金屬線裝置時，線槽用金屬板厚度應為一·六公厘以上，線槽外部應覆蓋厚八公厘以上之石膏板，線槽內電線應以玻璃布帶、石棉布帶重疊纏繞二層（以一半寬度重疊）。

五、使用MI電纜時，電纜終端，應使用MI電纜專用終端接頭密封，其露出導體部份應施予耐熱絕緣處理。

六、緊急照明燈配線在分電盤以下時，應以專用分路配裝並施予耐熱保護裝置。

第十條：（緊急電源）緊急供電系統之電源，應依左列規定：

一、緊急用電器具平時可接至蓄電池，或交流低壓電源，其總開關須有明顯之標示註明為緊急供電電源開關。

二、緊急電源應裝置切換開關，當常用電源切斷時，自動切換供應電源至緊急用電器具，而當常用電源恢復時，自動恢復由常用電源供應。

三、緊急電源使用蓄電池者，應為自動充電型蓄電池附有減液警報裝置、過充放電防止裝置者（如有電氣技術人員常駐者，可免裝減液警報裝置、過充放電防止裝置），其容量應能滿足供應全部緊急燈、出口標示燈、火警警報設備、緊急廣播設備等預定負載三十分鐘後，仍可保持額定電壓之百分之九十一以上，或使用全自動發電機或具有相同效果之設備，但均應在常用電源中斷後二十秒內供應正常電力至緊急用電器具。

四、發電機應裝設適當開關或連鎖機件，以防止向正常供電線路倒逆電流。

五、裝設發電機及蓄電池之處所，應為防火構造。

六、蓄電池設備充電電源之配線，應設專用回路，其開關上應有明顯之標示註明為緊急供電開關。

第三節 特殊供電

第十一條：（演藝場等舞台之電氣設備）裝設於演藝場等舞台之電氣設備應依左列規定：

一、使用電壓應為三〇〇伏特以下。

二、配電盤前面須為無活電露出型，後面如有活電露出，應用牆、板或玻璃板遮蔽。

六、蓄電池設備充電電源之配線，應設專用回路，其開關上應有明顯之標示註明為緊急供電開關。

第三節 特殊供電

第十一條：（演藝場等舞台之電氣設備）裝設於演藝場等舞台之電氣設備應依左列規定：

- 一、使用電壓應為三〇〇伏特以下。
- 二、配電盤盤前面須為無活電露出型，後面如有活電露出，應用牆、鐵板或鐵網隔開。
- 三、舞台燈之分路，每路最大負荷不得超過二十安培。
- 四、凡簾幕馬達使用電刷型式者，其外殼須為全密閉型者。
- 五、更衣室內之燈具不得使用吊管或鏈吊型，燈具離樓地板面高度低於二·五公尺者，並應加裝燈具護罩。

第十二條：（電影製片廠之特殊電氣設備）

- 一、影片儲藏室內之燈具應為玻璃外殼，並為氣密型者，燈之控制由裝在室外之牆壁開關為之，開關旁並應附裝標示燈，以示室內燈光之點滅。

第十三條：（電影院之特殊電氣規定）

- 一、放映室燈應有燈具護罩，室內並須裝設機械通風設備。
- 二、原則上放映室應專作放置放映機之用。整流器、變壓器、變阻器等應放置其他房間，但有適當之護罩使整流器、變壓器等所發生之熱或火花不致碰觸軟片者，不在此限。

第十四條：（廣告招牌燈）廣告招牌燈之裝設，應依左列規定：

- 一、每一組廣告招牌燈外部，均應裝設一可完全將所有非接地電源線切斷之開關。
- 二、廣告燈塔之鐵架、金屬外殼等均應接地。
- 三、每一廣告燈均應在明顯處所附有永久之標示，註明廣告燈製造廠名稱、電源電壓、輸入電流，以備日後檢查之用。

第十五條：(X光機或放射線之電氣裝置) X光機或放射線之電氣裝置，應依左列規定：

- 一、每一組機器應裝設保護開關於該室之門上，並應將開關連接至機器控制器上，當室門未緊閉時，機器即自動斷電。
- 二、室外門上應裝設紅色及綠色標示燈，當機器開始操作時，紅燈須點亮，機器完全停止時，綠燈點亮。

第十六條：(游泳池電氣設備) 游泳池之電氣設備，應依左列規定：

- 一、為供應游泳池內電氣器具之電源，應使用絕緣變壓器，其一次側電壓應為三〇〇伏特以下，二次側電路電壓應為一五〇伏特以下，且絕緣變壓器之二次側不得接地，並附接地隔屏於一次線圈與二次線圈間，絕緣變壓器二次側配線應按金屬管工程施工。
- 二、供應游泳池部份之電源應裝設漏電斷路器。
- 三、所有器具均應按第三種地線工程妥為接地。

第四節 緊急廣播系統

第十七條：(適用範圍) 凡屬本規則建築設計施工編第六十九條表列第一類至第四類用途之建築物，其樓高在十層以上者，每層均應裝設緊急廣播系統。

第十八條：(緊急廣播系統之裝置) 緊急廣播系統包括擴音機、送話器、配線及揚聲器等，其裝置應依左列規定：

- 一、揚聲器之配置應使當廣播時，不論在建築物之任何一點均能清晰聽到。
- 二、配線應使用六〇〇伏特級耐熱絕緣塑膠電線，配管均應使用鋼質導線管。
- 三、揚聲器應裝設於金屬或不燃材料製成之揚聲器箱內。
- 四、擴音器之輸出瓦特數應為正常需用瓦特數之一·五倍。
- 五、各揚聲器不得裝設個別制開關。
- 六、緊急廣播系統之電源，應連至緊急供電系統。

第五節 避雷設備

第十九條：(目的) 為保護高層建築物或危險品倉庫遭受雷擊，應裝設避雷設備。

第二十條：(範圍) 左列建築物應有符合本節所規定之避雷設備。

- 一、建築物高度在二十公尺以上者。
- 二、建築物高度在三十公尺以上者。

第五節 避雷設備

第十九條：（目的）為保護高層建築物或危險品倉庫遭受雷擊，應裝設避雷設備。

第二十條：（範圍）左列建築物應有符合本節所規定之避雷設備。

一、建築物高度在二十公尺以上者。

二、建築物高度在三公尺以上並作危險品倉庫使用者，（火藥庫、可燃性液體倉庫、可燃性瓦斯倉庫等）。

第二十一條：（保護角與保護範圍）避雷針針尖與受保護地面周邊所形成之圓錐體即為避雷針之保護範圍，而此圓錐體之頂角之一半即謂保護角，普通建築物之保護角不得超過六十度，危險品倉庫之保護角不得超過四十五度。

第二十二條：（突針）避雷針之突針應用直徑十二公厘以上之銅棒製成，尖端成圓錐體，如附近有腐蝕性氣體，則銅棒外部應鍍錫。突針之尖端在裝置完成後不得低於被保護物廿五公分以下。

第二十三條：（避雷針支持棒）避雷針之支持棒可使用銅管或鐵管，使用銅管時長度在一公尺以下者，應使用外徑廿五公厘以上，管壁厚度一·五公厘以上者；超過一公尺者須用外徑三十一公厘以上，管壁厚度二公厘以上者；使用鐵管時應使用管徑二十五公厘以上，管壁厚度三公厘以上者，並不得將導線穿入管內。

第二十四條：（導線）建築物高度在三十公尺以下時，應使用斷面積三十平方公厘以上之銅導線。建築物高度超過三十公尺，但未達三十五公尺時，應用六十平方公厘以上之銅導線，建築物高度在三十五公尺以上時應用一百平方公厘以上之銅導線。如導線裝置之地點有被外物碰傷之虞時，應使用硬質塑膠管或非磁性金屬管保護之。

第二十五條：（安裝）避雷設備之安裝應依左列規定：

一、避雷導線須與電燈電力線、電話線、瓦斯管離開一公尺以上，但避雷導線與電燈電線、電話線、瓦斯管間有靜電隔離者，不在此限。

二、距離避雷導線在一公尺以內之金屬落水管、鐵樓梯、自來水管等應用十四平方公厘以上之銅線予以接地。

三、避雷針導線除煙囪、鐵塔等面積甚小得僅設置一條外，其餘均應至少設置二條以上，如建築物外周長超過

一百公尺，每超過五十公尺應增裝一條，其超過部份不足五十公尺者得不計，並應使各接地導線相互間之距離盡量平均。

四、接地須用厚度一·四公厘以上之銅板，其大小不得小於〇·三五平方公尺，或使用二·四公尺長十九公厘直徑之鋼心包銅接地棒二支以上。接地電極之埋設深度應在地面下三公呎以上或在地下水位以下。一個接地導線引下至二個電極時，二個電極之間隔應在二公尺以上。避雷系統之總接地電阻應在十歐姆以下。

五導線之連接：

(一)導線應儘避免連接。

(二)導線之連接須以銅焊或銀焊爲之，不得僅以螺絲連接。

六、導線轉彎時其彎曲半徑須在二十公分以上。

七、導線每隔二公尺須用適當之固定器固定於建築物上。

八、不適宜裝設突針之地點，得使用與避雷導線相同斷面之裸銅線架空以代替突針，其保護角應依本編第二十一條之規定。

√九、鋼架構造之建築，直立鋼骨之斷面積大於三百平方公厘以上，或鋼筋混凝土建築，而直立主鋼筋均用瓦斯壓接連接其總面積在三百平方公厘以上時，且在底部用三十平方公厘以上接地線按本條第四款之規定接地時，可以鋼架或鋼筋代替避雷導線。

十、平屋頂之鋼架或鋼筋混凝土建築物如符合本條第九款之構造，則避雷針之裝設，其保護角應遮蔽塔屋全部及建築物屋角及邊緣，至於其平屋頂之中間平坦部份之避雷針得省略之，但危險品倉庫除外。

第二章 給水排水系統及衛生設備

第一節 給水排水系統

第二十六條：(通則)建築物給水排水系統之裝設，應依本節及各地區有關之規定辦理。

第二十七條：(才斗)合水及排水管各二種。

第二章 給水排水系統及衛生設備

第一節 給水排水系統

第二十六條：（通則）建築物給水排水系統之裝設，應依本節及各地區有關之規定辦理。

第二十七條：（材料）給水或排水管路之鋼管、鑄鐵管、白鐵管、鉛管、硬質塑膠管及其配件，均應符合中國國家標準，或經中央主管建築機關認可之其他材料所製成者。

✓第二十八條：（管路試驗）給水管路全部或部份完成後，應加水壓試驗，試驗壓力不得小於十公斤／平方公分或該管路通水後所承受最高水壓之一倍半，並應保持六十分鐘而無滲漏現象為合格。

排水及通氣管路完成後，應依左列規定加以水壓試驗，並應保持六十分鐘而無滲漏現象為合格，水壓試驗得分層、分段或全部進行：

一、全部試驗時，除最高開口外，應將所有開口密封，自最高開口灌水至滿溢為止。

二、分段試驗時，應將該段內除最高開口外之所有開口密封，並灌水使該段內管路最高接頭處有三·三公尺以上之水壓。

三、分層試驗時，應採用重疊試驗，使管路任一點均能受到三·三公尺以上之水壓。

第二十九條：（管路配置）給水排水管路之配置，應依左列規定：

一、所有管路不得影響建築物安全，並不受腐蝕、變形、沉陷、震動或載重影響，而產生滲漏。

二、埋入地下或構造體內之管路，應有預防腐蝕之措施。

✓三、不得配置於昇降機道內。

四、露明管路應依照中國國家標準規定，塗漆明顯標誌。

五、自備水源之給水管路，不得與公共給水管路相連接。

✓六、供飲用之給水管路不得與其他用途管路相連接，其放水口應與各種設備之溢水面保持適當之距離，或裝置逆流防止器。

✓七、給水管路不得埋設於排水溝內，與排水溝應保持十五公分以上之距離，與排水溝相交時，應在排水溝之頂上通過。

八、貫穿防火區劃牆之管路，於貫穿處兩側各一公尺範圍內，應為不燃材料製作之管類。但配置於管道間內者，不在此限。

九、左列設備之出水口，須用間接排水，其間應保持五公分以上之空隙。

(一) 冰箱、冰櫃、洗滌槽、蒸氣櫃等有關食品飲料貯存或加工之設備。

(二) 給水水池及水箱之溢、排水管。

(三) 蒸餾器、消毒器等消毒設備。

(四) 洗碗機。

(五) 安全閥、蒸氣管及溫度超過攝氏六十度之熱水管。

✓十、排水系統應裝存水彎、清潔口、通氣管、及截留器或分離器等衛生上必要之設備。

十一、凡有害於公共下水道及污水處理場之工業廢水或化學藥品，應依照中央或當地主管機關之規定，經適當處理後，方得排出。

十二、公共下水道為分流制之地區，污水管應與雨水管分開裝設，不得混接。

十三、未設公共污水下水道之地區，污水皆應排入私設之污水處理設備或化糞池內。

△第三十條：(給水管)給水系統管徑大小，應依左列規定：

一、給水進水管之大小，應能足量供應該建築物內及其基地各種設備所需水量，但不得小於十九公厘。水量應以設備種類，數量及同時使用率兩類因素決定之。

二、自進水管接至各種設備之給水支管，其管徑應以水力分析計算之，但不得小於左表規定：

衛生設備		管 徑 (公 厘)
浴 盆		十三
飲 水 器		十
廚 房 水 盆 (家庭用)		十三
廚 房 水 盆 (公共用)		十九

二、自達才管起至各種設備之給水口止，其管徑應比前管徑大，但不得小於二公厘。

衛生設備	管徑 (公厘)
浴盆	十三
飲水器	十
廚房水盆 (家庭用)	十三
廚房水盆 (公共用)	十九
洗面盆	十
淋浴	十三
拖布盆	十三
小便器 (水箱)	十三
小便器 (沖水閥)	十三
大便器 (水箱)	十
大便器 (沖水閥)	二十五

三、給水管出口最低水壓每平方公分不得小於〇·五六公斤，但沖水閥不得小於一公斤。

第三十一條：(給水箱及加壓設備) 自來水水壓不足供應建築物衛生設備用水需要時，得依左列規定，設置重力水箱、壓力水箱或其他加壓設備。

- 一、重力水箱、壓力水箱或其他加壓設備之水泵，應自附設之蓄水池抽水，不得直接連接公共給水管。蓄水池之有效容量，不得小於水箱之容量。
- ✓ 二、住宅用重力水箱之容量不得小於該水箱供應總人數最大時給水量之二倍。
- 三、蓄水池及水箱不得用有害於水質之材料建造，頂蓋及人孔必須嚴密，通氣口應加設防蟲網。
- ✓ 四、水箱應設溢流管，管口應加設防蟲網。溢流管管徑，應依左表規定：

管徑(公厘)	設備單位
器用冲水箱	6
器用冲水閥	8
38	2
50	3
32	1
38	2
50	2
	3
38	4
50	4
76	4
76	8
38	3
38	2
38	3
38	3
38	4
32	2
25	1½
50	1
38	2
38	2
32	1
38	3
76	3
50	2

第三十二條：(排水管)排水管管徑及坡度，應依左列規定：

五、水箱底應設清洗用之洩水管及止水閥。

一、橫支管及橫主管管徑小於七十五公厘(包括七十五公厘)時，其坡度不得小於五十分之一，管徑超過七十

五公厘時，不得小於百分之一。

二、因情形特殊，橫管坡度無法達到前款規定時，得予減小，但其流速每秒不得小於六十公分。

三、估算衛生設備排水量之數值，稱為設備單位。

各種設備之設備單位，應依左表規定：

溢流管	存水彎至通
管徑(公厘)	氣管距離(公分)
32	77
38	106
50	152
75	183
100	305

衛 生 設 備		存水彎管徑 (公厘)	設備單位
浴室包括浴缸及淋浴、洗臉盆、大便器		大便器用沖水箱	6
		大便器用沖水閥	8
浴缸 (不論有無淋浴)		38	2
		50	3
洗臉盆		32	1
		38	2
淋浴池 (家庭用)		50	2
淋浴頭 (公共用, 每個)			3
小 便 器	掛 牆 式	38	4
	立 式	50	4
大 便 器	沖 水 箱	76	4
	沖 水 閥	76	8
下 身 盆		38	3
廚 房 水 槽	家 庭 用	38	2
	營 業 用	38	3
廚房水槽附 食物處理器	家 庭 用	38	3
	營 業 用	38	4
洗 碗 機 (家庭用)		32	2
飲 水 器		25	1/2
地 板 落 水		50	1
洗 衣 槽 (一或二槽)		38	2
洗 手 台 (每個水喉)		38	2
水 盆	牙醫用嗽口盂或水盆	32	1
	醫院用	38	3
	拖布盆 (標準存水彎)	76	3
	拖布盆 (P 存水彎)	50	2

四、前款表內未列之衛生設備，得依左表規定以存水彎管徑估算其設備單位：

存水彎管徑 (公厘)	32 以下	38	50	63	76	100
設備單位	1	2	3	4	5	6

五、依橫支管、立管及橫主管所容納設備單位數量配管時，其管徑不得小於左列二表之規定，但立管管徑不得小於接入該管之最大橫支管管徑。

表一

管徑 (公厘)	橫支管	最大設備 三層樓以下建築物 或容納三支橫支管之立管	立管	四層以上建築物 每一樓層或一支橫支管
32	1	2	2	1
38	3	4	8	2
50	6	10	24	6
65	12	20	42	9
75	20※	30△	60△	16※
100	160	240	500	90
125	360	540	1100	200
150	620	960	1900	350
200	1400	2200	3600	600
250	2500	3800	5600	1000
300	3900	6000	8400	1500
350	7000			

表二 橫主管

管徑 (公厘)	設備單位 坡度	最大容納量 坡度
50	1/200	1/100
		1/50
		21
		1/25
		26

表二 橫主管

管 徑 (公 厘)	設 備 單 位 最 大 容 積 量 度			
50	1/200	1/100	1/50	1/25
65			21	26
75		20※	24	31
100		180	216	250
125		390	480	575
150		700	840	1,000
200	1,400	1,600	1,920	2,300
250	2,500	2,900	3,500	4,200
300	3,900	4,600	5,600	6,700
380	7,000	8,300	10,000	12,000

註：表內有「※」表示不得超過二個大便器，「△」表示不得超過六個大便器。

第三十三條：（存水彎）除設備本身連有存水彎者外，衛生設備應依本編第二十九條第十款規定裝設封水存水彎，再與排水管連接。

存水彎之位置及構造，應依左列規定：

- 一、設備落水口至存水彎堰口之距離，不得大於六十公分。
- 二、存水彎管徑不得小於本篇第三十二條第三款表列規定，並不得大於設備落水口。

三、封水深度不得小於五公分，並不得大於十公分。

四、應附有清潔口之構造，但埋設於地下而附有過濾網者，得免設清潔口。

第三十四條：（清潔口）建築物內排水系統之清潔口，其裝置應依左列規定：

一、管徑一百公厘以下之排水橫管，清潔口間距不得超過十五公尺，管徑一二五公厘以上者，不得超過三十公尺。

二、排水立管底端及管路轉向角度大於四十五度處，均應裝設清潔口。

三、隱蔽管路之清潔口應延伸與牆面或地面齊平，或延伸至屋外地面。

四、清潔口不得接裝任何設備或地板落水。

五、清潔口口徑大於七十五公厘（包括七十五公厘）者，其周圍應保留四十五公分以上之空間，小於七十五公厘者，三十公分以上。

六、排水管管徑小於一百公厘（包括一百公厘）者，清潔口口徑應與管徑相同。大於一百公厘時，清潔口口徑不得小於一百公厘。

七、地下排水橫管管徑大於三百公厘時，每四十五公尺或管路作九十度轉向處，均應設置陰井代替清潔口。

第三十五條：（通氣管）建築物內排水系統通氣管，其裝置應依左列規定：

一、每一衛生設備之存水彎皆須接裝個別通氣管，但利用濕通氣管、共同通氣管或環狀通氣管，及無法裝設通氣管之櫃台水盆等者不在此限。

二、個別通氣管管徑不得小於排水管徑之半數，並不得小於三十公厘。

三、共同通氣管或環狀通氣管管徑不得小於排糞或排水橫管支管管徑之半，或小於主通氣管管徑。

四、通氣管管徑，視其所連接之衛生設備數量及本身長度而定，管徑之決定應依左表規定：

(公 厘)			
00	125	150	200
(公 尺)			
0			
300			
270			
210			
120	390		
90	330		
75	300		
60	210		
45	150	390	
30	120	360	
24	105	330	
18	75	240	
22	37	300	
15	30	150	
9	24	105	
7	18	75	

下通氣管

✓五、凡裝設有衛生設備之建築物，應裝設一支以上主通氣管直通屋頂，并伸出屋面十五公分以上。

六、屋頂供遊憩或其他用途者，主通氣管伸出屋面高度不得小於一·五公尺，並不得兼作旗桿、電視天線等用途。

排水管 管 徑 (公厘)	設 備 單 位	通 氣 管 管 徑 (公 厘)								
		32	38	50	60	75	100	125	150	200
		通 氣 管 最 大 長 度 (公 尺)								
32	2	9								
38	8	15	45							
45	10	9	30							
50	12	9	22	60						
50	20	7	15	45	90					
65	42		9	30	60	180				
75	10		9	30	24	150				
75	30			18	30	120				
75	60			15	27	78	300			
100	100			10	21	75	270			
100	200			9	10	54	210			
100	500			6	9	24	105	300		
125	200				6	21	90	270		
125	500				7	15	60	210		
125	1100				4	15	37	120	390	
150	350					9	30	90	330	
150	620					72	21	75	300	
150	960					6	15	60	210	
150	1900						12	45	150	390
200	600						9	30	120	360
200	1400						7	24	105	330
200	2200							18	75	240
200	3600							22	37	300
250	1000							15	30	150
250	2500							9	24	105
250	3800							7	18	75
250	5600									

表內長度為通氣管總長度，其中僅有百分之廿可用於水平通氣管

- 七、通氣支管與通氣主管之接頭處，應高出最高溢水面十五公分，橫向通氣管亦應高出溢水面十五公分。
- 八、除大便器外，通氣管與排水管之接合處，不得低於該設備存水彎堰口高度。
- 九、存水彎與通氣管間距離，不得小於左表規定：

排水管 管徑（公厘）	存水彎至通氣 管距離（公分）
32	77
38	106
50	152
75	183
100	305

- 十、排水立管連接十支以上之排水支管時，應從頂層算起，每十個支管處接一補助通氣管，補助通氣管之下端應在排水支管之下連接排水立管；補助通氣管之上端接通氣立管，位於地板面九十公分以上，補助通氣管之管徑應與通氣立管管徑相同。

- 十一、衛生設備中之水盆及地板落水，如因裝置地點關係，無法接裝通氣管時，得將其存水彎及排水管，照本編第三十二條第三款及第五款表列管徑放大二號。

第三十六條：（截留器或分離器）建築物排水中含有油脂、沙粒、易燃物、固體物等有害排水系統或公共下水道之操作者，應在排入公共排水系統前，依左列規定裝設截留器或分離器。

- 一、餐廳、旅館之廚房或酒吧、工廠、學校之自助餐廳、俱樂部等類似場所之水盆及容器落水，應裝設足夠容量之油脂截留器。

- 二、修車場、車輛保養場應設油料分離器。

- 三、營業性洗衣工廠之截留器，應加裝易於拆卸之金屬過濾罩，罩上孔徑之小邊不得大於十二公厘。

- 四、飲料工廠必須裝設截留器以阻止玻璃碎片流入公共排水系統。
- 五、砂或較重固體之截留器，其封水深度不得小於十五公分。

三、營業性洗衣工廠之截留器，應加裝易於拆卸之金屬過濾罩，罩上之網目不得大於二公厘。

四、飲料工廠必須裝設截留器以阻止玻璃碎片流入公共排水系統。

五、砂或較重固體之截留器，其封水深度不得小於十五公分。

六、截留器應設通氣管。

七、截留器應裝置在易於保養清理之位置。

第二節 衛生設備

△第三十七條：（最小設備數量）建築物裝設之衛生設備數量不得少於左表規定：

第三十八條：（洗手槽）裝設洗手槽時，以每四十五公分長度相當於一個洗面盆。
第三十九條：（化糞池）本規則建築設計施工編第四十九條規定之化糞池，應具有左表規定之性能：

化糞池之設置區域 使用人數（單位：人）

化糞池排水 5 天

座

座

建築物種類	大便器	小便器	洗面盆	浴缸或淋浴
住宅、集合住宅	每一居住單位一個		每一居住單位一個	每一居住單位一個
學校	男 子 女 子			
小 學	每100人1個 每35人1個	男子： 每30人1個	每60人1個	
中學及其他學校	每100人1個 每45人1個	男子： 每30人1個	每100人1個	
辦公廳及供公眾使用之建築物	人 數 個 數 1~15 1 16~35 2 36~55 3 56~80 4 81~110 5 111~150 6 超過150人時，每增加40人增加1個。	當設置小便器時，凡設置小便器1個，左列大便器數字可減少一個，但大便器數字不得減少至前列個數之2%以下。	人 數 個 數 1~15 1 16~35 2 36~60 3 61~90 4 91~125 5 超過125人時，每增加45人增加1個	
工廠、倉庫	人 數 個 數 1~9 1 10~24 2 25~49 3 50~74 4 75~100 5 超過100人時，每增加40人增加1個。	同 上	1~100人時 每10人一個 超過100人時 每15人一個	在高溫及有毒害之工廠每15人一個
宿舍	男：每10人一個，超過10人時，每25人增加一個。 女：每8人一個，超過8人時，每20人增加一個。	男子：每25人一個，超過150人時，每50人增加一個。	每12人一個，超過12人時，男子每20人一箇；女子15人一箇。	每8人一個，超過150人，每增加20人加一個。另女子宿舍加浴缸每30人一個。
戲院、藝文場所、電影院、歌廳	人 數 個 數 男 女 1~100 1 1 101~200 2 2 201~400 3 3 超過400人時，男子每增加500人加一個；女子每增加300人加一個。	人 數 個 數 1~200 1 201~400 2 401~600 3 超過600人時，每增加300人加一個。	人 數 個 數 1~200 1 201~400 2 401~750 3 超過750人時，每增加500人加一個。	

第三十八條：（洗手槽）裝設洗手槽時，以每四十五公分長度相當於一個洗面盆。

第三十九條：（化糞池）本規則建築設計施工編第四十九條規定之化糞池，應具有左表規定之性能：

化糞池之設置區域	性能		
	使用人數（單位：人）	生化需氣去除率（%）	化糞池排山水 5 天 20°C 之生化需氣量（單位：毫克/公升）
都市計劃實施地區 且經指定為重要區域	100 以下	65 以上	90 以上
	101 以上 500 以下	70 以上	60 以下
	501 以上	85 以上	30 以下
	其他地區	55 以上	120 以下

經中央主管環境衛生機關認為無礙於環境衛生之地區，得以符合左表性能之地下浸透處理方式，代替前項化糞池：

性能	性能
經一次處理後排除水淨 游物質除去率（單位：%）	一次處理後排山水淨 游物質含量（單位：毫克/公升）
55 以上	250 以下
	排山水集散器現象

第四十條：（一般化糞池）前條第一項規定之化糞池，其構造應依左列規定：

一、化糞池應設有腐敗槽、沉澱槽、過濾槽及氧化槽等，並應順序構築。使用人數在五人以下者，腐敗槽、沉澱槽及過濾槽容量，不得小於一·五立方公尺，超過五人時，每增加一人，應增加總容量〇·一立方公尺。

二、第一腐敗槽應依左列規定：

(一) 容量應為前款總容量二分之一以上。

(二) 槽內水深應保持一公尺以上、三公尺以下。

(三) 輸糞管應設丁字管插入第一腐敗槽有效水深之三分之一以上處。

(四) 第一腐敗槽之污水，應由分隔板之溢流口流入第二腐敗槽。

三、第二腐敗槽：容量應為第一腐敗槽二分之一以上。

四、過濾槽及沉澱槽之容量，各應為第一腐敗槽四分之一以上。過濾槽之石子過濾層厚度，應為水深二分之一以上，過濾層底應高出槽底二十公分以上。

五、氧化槽：

(一) 平面氧化槽之流水面積不得小於左表規定：

使用人數	平面氧化槽流水面積 (平方公尺)
十五人以下	2
十六人至五十人	$2 + (\text{人數} - 15) \times 0.1$
五十一人至一五〇人	$5.5 + (\text{人數} - 50) \times 0.08$
超過一五〇人	$13.5 + (\text{人數} - 150) \times 0.06$

(二) 立體式氧化槽：容量應為第一、二腐敗槽及沉澱槽合計容量之二分之一以上，使用人數在五人以下者，不得小於〇·七五立方公尺，超過五人時，每增加一人，應增加〇·〇五立方公尺。立體氧化槽應能將沉澱槽排出之污水散落至碎石層，落水高度不得小於十公分。碎石層厚度不得小於九十公分並不得大於

二公尺，碎石應採用硬質粗而直徑五公分以上，七·五公分以下者。

(三) 氧化槽排氣管及送風孔面積，應依左表規定：

二公尺，碎石應採用硬質粗而直徑五公分以上，七·五公分以下者。
 (三)氧化槽排氣管及送風孔面積，應依左表規定：

使用人數	排氣管直徑	送風孔面積
三十人以下	十公分以上	〇·一五平方公尺以上
三十一人至五十人	十二公分以上	〇·一八平方公尺以上
五十一人至七十人	十五公分以上	〇·二〇平方公尺以上
七十一人至一二〇人	十八公分以上	〇·三〇平方公尺以上
超過一二〇人時	每增加一百人加徑二公分	每增加一百人加〇·二平方公尺

- △第四十一條：(化糞池使用人數)本編第三十九條第一項表列使用人數之計算，應依左表規定：
- 六、各槽應有檢查孔，直徑不得小於四十五公分。
 - 七、化糞池底、四周牆壁及分隔牆，應以耐水材料建造，表面並加防水處理。
 - 八、第二款至第四款各槽有效水深度均應在一·二公尺以上。
 - 九、化糞池應經滲漏試驗，以滿水經過二十四小時不滲漏為合格。

第三章 消防設備

第一節 消防設備

建築物用途		使用人數計算方式	
一、	戲院、電影院、歌廳、 演藝場 集會場	按固定席位數之 $\frac{3}{4}$ 計算 按固定席位數之 $\frac{1}{2}$ 計算	未設固定席位者按每人佔觀眾席 0.7 平方公尺計算
二、	醫院、療養院、診所	按每一病床1.5人，或居室面積每平方公尺0.3人計算。	
三、	旅館	按居室面積每平方公尺0.1人計算。	
四、	住宅	總樓地板面積 100平方公尺以下者按5人計算。超過部份每 30平方公尺加算 1 人，超過220平方公尺者均按10人計算。	
	集合住宅	總樓地板面積20平方公尺按1人計算。	
	寄宿舍、養老院	居室面積每平方公尺0.2人計算，或以固定床位計算	
五、	幼稚園、小學	按同時收容人數之 $\frac{1}{4}$ 計算。	
	中學大專以上學校	按同時收容人數之 $\frac{1}{6}$ 計算加附設夜間部人數之 $\frac{1}{4}$ 。	
	圖書館	按同時收容人數之 $\frac{1}{6}$ 計算	
六、	保齡球館、體育館、陳 列館、博物館、遊藝場	$N = \frac{20C + 120U}{8} \times T$	$T = 0.4 \sim 2.0$
七、	夜總會、舞廳、酒家、 餐廳	按營業部份面積每平方公尺0.3人計算。	
八、	百貨商場	按營業部份面積每平方公尺0.2人計算	
	市場	$N = \frac{20C + 120U}{8} \times T$	$T = 0.5 \sim 3.0$
九、	公共浴室	按營業部份面積每平方公尺0.3人計算	
十、	汽車庫等	$N = \frac{20C + 102U}{8} \times T$	$T = 0.5 \sim 2.0$
十一、	工廠	按作業人員之 $\frac{1}{4}$ 計算。	
十二、	辦公廳、事務所	按居室面積每平方公尺0.1人計算	
備註		N = 使用人數 C = 大便器數 U = 小便器數 T = 1天平均使用小時	

第三章 消防設備

第一節 消防設備

第四十二條：（通則）本規則建築設計施工編第一一四條第一款規定之消防栓，其裝置方法及必需之配件，應依本節規定。

第四十三條：（材料）消防栓之消防立管管系，應採用符合中國國家標準之鍍鋅白鐵管或黑鐵管。

第四十四條：（試壓）消防栓之消防立管管系竣工時，應作加壓試驗，試驗壓力不得小於每平方公分十四公斤，如通水後可能承受之最大水壓超過每平方公分十公斤時，則試驗壓力應為可能承受之最大水壓加每平方公分三·五公斤。試驗壓力應以繼續維持兩小時而無漏水現象為合格。

第四十五條：（立管）消防栓之消防立管之裝置，應依左列規定：

- 一、管徑不得小於六十三·五公厘，並應自建築物最低層直通頂層。
- 二、在每一樓層每二十五公尺半徑範圍內應裝置一支。
- 三、立管應裝置於不受外來損傷及火災不易殃及之位置。
- 四、同一建築物內裝置立管在二支以上時，所有立管管頂及管底均應以橫管相互連通。

第四十六條：（消防栓）每一樓層之每一消防立管，應接裝符合左列規定之消防栓一個：

- 一、距離樓地板面之高度，不得大於一·五公尺，並不得小於三十公分。
- 二、應為銅質角形閥。
- 三、應裝在走廊或防火構造之樓梯間附近便於取用之位置。供集會或娛樂用場所，應裝在左列位置：
 - （一）舞台兩側。
 - （二）觀眾席後面兩側。
 - （三）包廂後側。

四、消防栓之放水量，每分鐘不得小於一三〇公升。瞄子放水水壓不得小於每平方公分一·七公斤，消防栓出口之靜水壓超過每平方公分七公斤時，應加裝減壓閥，但直徑六十三·五公厘之消防栓免裝。

第四十七條：（消防栓箱）消防栓應裝置於符合左列規定之消防栓箱內：

- 一、箱身應依不燃材料構造，並予固定不移動。
- 二、箱面標有明顯而易脫落之「消防栓」字樣。
- 三、箱內應配有左列兩種裝備之任一種。

（一）第一類裝備

- 1, 口徑三十八公厘或五十公厘消防栓一個。
- 2, 口徑三十八公厘或五十公厘消防水帶二條，每調長十公尺並附快式接頭。
- 3, 軟管架。
- 4, 口徑十三公厘直線水霧兩用瞄子一個。

（二）第二種裝備

- 1, 口徑二十五公厘自動消防栓連同管盤，長三十公尺之皮管及直線水霧兩用瞄子一套。
- 2, 口徑六十三·五公厘消防栓一個並附長十公尺水帶二條及瞄子一具，其水壓應符合前條規定。

第四十八條：（水源）裝置消防立管之建築物，應自備一種以上可靠之水源。水源容量不得小於裝置消防栓最多之樓層內全部消防栓繼續放水二十分鐘之水量，但該樓層內全部消防栓數量超過五個時，以五個計算之。

前項水源，應依左列規定：

並

一、重力水箱：專供消防用者，容量不得小於十噸，與普通給水合併使用者，容量應為並通給水量與不小於十噸之消防用水量之和。普通給水管系與消防立管管系，必須分開，不得相互連通，消防立管管系與水箱連接後，應裝設逆止閥。重力水箱之水泵應連接緊急電源。

二、地下水池及消防水泵：地下水池之容量不得小於重力水箱規定之容量。水泵應裝有自動或手動之啟動裝置

，手動啟動裝置應裝置在每一消防栓箱內。水泵並應與緊急電源相連接。

三、壓力水箱及加壓水泵：水箱內空氣容積不得小於水箱容積之三分之一，壓力不得小於使建築物最高處之消

，手動啓動裝置應裝置在每一消防栓箱內。水泵並應與緊急電源相連接。

三、壓力水箱及加壓水泵：水箱內空氣容積不得小於水箱容積之三分之一，壓力不得小於使建築物最高處之消防栓維持規定放水水壓所需壓力。水箱內貯水量及加壓水泵輸水量之配合水量，不得小於前項規定之水源容量。水箱內壓力減低時，水泵應能立即啓動。水泵應與緊急電源相連接。

四、在自來水壓力及供水充裕之地區，經當地主管自來水機關之同意，消防水泵或加壓水泵得直接接自來水管

✓第四十九條：（送水口）裝置消防立管之建築物，應於地面層室外臨建築線處設置口徑六十三·五公厘且符合左列規定之送水口。

水口。

一、消防立管數在二支以下時，應設置雙口式送水口一個，並附快接頭，三支以上時，設置二個。

二、送水口應與消防立管系連通，且在連接處裝置逆止閥。

三、送水口距離基地地面之高度不得大於一公尺，並不得小於五十公分。

四、送水口上應標明「消防送水口」字樣。

第五十條：（屋頂消防栓）裝置消防立管之建築物，其地面以上樓層數在十層以上者，應在其屋頂上適當位置，設置口徑六十三·五公厘之消防栓一個，消防栓應與消防立管系連通，其距離屋頂面之高度不得大於一公尺，並不得小於五十公分。

第二節 自動撒水設備

第五十一條：（通則）本規則建築設計施工編第二四條第二款規定之自動撒水設備，其裝置方法及必需之零件，應依本節規定。

第五十二條：（材料）自動撒水設備管系採用之材料，應依本編第四十三條規定。

第五十三條：（試壓）自動撒水設備竣工時，應作加壓試驗，試驗方法：準用本編第四十四條規定，但乾式管系應併行空壓

試驗，試驗時，應使空氣壓力達到每平方公分二·八公斤之標準，在保持二十四小時之試驗時間內，如漏氣量達到〇·二三公斤以上時，應即將漏氣部份加以填塞。

✓ 第五十四條：（管系形式）自動撤水設備得依實際情況需要，採用左列任一裝置形式：

- 一、密閉濕式：平時管內貯滿高壓水，作用時即時撤水。
- 二、密閉乾式：平時管內貯滿高壓空氣，作用時先排空氣，繼即撤水。
- 三、開放式：平時管內無水，用火警感應器啟動控制閥，使水流入管系撤水。

△ 第五十五條：（撤水頭配置）自動撤水設備之撤水頭，其配置應依左列規定：

- 一、洒水頭之配置，在正常情形下應採交錯方式。
- 二、戲院、舞廳、夜總會、歌廳、集會堂表演場所之舞台及道具室，電影院之放映室及貯存易燃物品之倉庫，每一撤水頭之防護面積不得大於六平方公尺，撤水頭間距，不得大於三公尺。
- 三、前款以外之建築物，每一撤水頭之防護面積不得大於九平方公尺，間距不得大於三公呎半。但防火建築物或防火構造建築物，其防護面積得增加為十一平方公尺以下，間距四公尺以下。
- 四、撤水頭與牆壁間距離，不得大於前兩款規定間距之半數。

？ 第五十六條：（撤水頭與結構體）撤水頭裝置位置與結構體之關係，應依左列規定：

- 一、撤水頭之迴水板，應裝置成水平，但樓梯上得與樓梯斜面平行。
- 二、撤水頭之迴水板與屋頂板，或天花板之間距，不得小於八公分，並不得大於四十公分。
- 三、撤水頭裝置於樑下時，迴水板與樑底之間距不得大於十公分，且與屋頂板，或天花板之間距不得大於五十公分。
- 四、撤水頭四週，應保持六十公分以上之淨空間。
- 五、撤水頭側面有樑時，應依左表規定裝置之：

撤水頭與樑側面淨距離（公分）	
0	1—30
.5	31—60
.0	61—75
.5	76—90
.0	91—105
.0	106—120
.5	121—135
.5	136—150
.5	151—165
.0	166—180

撒水頭與樑側面淨距離(公分)

迴水板高出樑底面尺寸(公分)

0	1-30
2.5	31-60
5.0	61-75
7.5	76-90
10.0	91-105
15.0	106-120
17.5	121-135
22.5	136-150
27.5	151-165
35.0	166-180

六、撒水頭迴水板與其下方隔間牆頂或櫥櫃頂之間距，不得小於四十五公分。

七、撒水頭裝在空花型天花板內，對熱感應與撒水皆有礙時，應用定格溫度較低之撒水頭。

第五十七條：(免裝撒水頭之房間)左列房間，得免裝撒水頭：

一、洗手間、浴室、廁所。

二、室內太平梯間。

三、防火構造之電梯機械室。

四、防火構造之通信設備室及電腦室，具有其他有效滅火設備者。

五、貯存鋁粉、碳酸鈣、磷酸鈣、鈉、鉀、生石灰、鎂粉、過氧化鈉等遇水將發生危險之化學品倉庫或房間。

第五十八條：(給水配管)撒水頭裝置數量與其管徑之配比，應依左表規定：

管 徑(公厘)	撒水頭 數量(個)
25	2
32	3
40	5
50	10
65	30
80	60
90	100
100	100 以上

每一直接接裝撒水頭之支管上，撒水頭不得超過八個。

第五十九條：(撒水頭放水量)撒水頭放水量應依左列規定：

一、密閉濕式或乾式：每分鐘不得小於八十公升。

二、開放式：每分鐘不得小於一六〇公升。

第六十條：（自動警報逆止閥）自動撤水設備應裝設自動警報逆止閥，每一樓層之樓地板面積三千平方公尺以內者，每一樓層應裝置一套；超過三千平方公尺時，每一樓層應裝置兩套。無隔間之樓層內，前項三千平方公尺，得增為一萬二千平方公尺。

第六十一條：（查驗管）每一裝有自動警報逆止閥之自動撤水系統，應與左列規定，配置查驗管：

- 一、管徑不得小於二十五公厘。
- 二、出口端配裝平滑而防銹之噴水口，其放水量應於本編第五十九條規定相符。
- 三、查驗管應接裝在建築物最高層或最遠支管之末端。
- 四、查驗管控制閥距離地板面之高度，不得大於二·一公尺。

第六十二條：（水源）裝置自動撤水設備之建築物，應自備一種以上可靠之水源。水源容量，應依左列規定：

- 一、十層以下建築物：不得小於十個撤水頭繼續放水二十分鐘之水量。
 - 二、十一層以上之建築物及百貨商場、戲院之樓層：不得小於三十個撤水頭繼續放水二十分鐘之水量。
- 前項水源，應為能自動供水之重力水箱、地下水池及消防水泵、或壓力水箱及加壓水泵。水泵均應連接緊急電源。

第六十三條：（送水口）裝置自動撤水設備之建築物，應依本編第四十九條第一、二、三款設置送水口，並在送水口上標明「自動撤水送水口」字樣。

第三節 火警自動警報設備

第六十四條：（通則）本規則建築設計施工編第二五條規定之火警自動警報器，其裝置方法及必需之配份，應依本節規定。

第六十五條：（火警分區）裝設火警自動警報器之建築物，應依左列規定，劃定火警分區：

- 一、每一火警分區不得超過一樓層，且不得超過樓地板面積六〇〇平方公尺，但上下兩層樓地板面積之和不起

✓第六十六條：（設備內容）火警自動警報設備應包括左列設備：

- 一、每一火警分區不得超過一樓層，且不得超過樓地板面積六〇〇平方公尺，但上下兩層樓地板面積之和不得超過五〇〇平方公尺者，得二層共用一分區。
- 二、每一分區之任一邊長，不得超過五十公尺。
- 三、如由主要出入口，或直通樓梯出入口能直接觀察該樓層任一角落時，第一款規定之六〇〇平方公尺得增為一、〇〇〇平方公尺。

一、自動火警探測設備。

二、手動報警機。

三、報警標示燈。

四、火警警鈴。

五、火警受信機總機。

六、緊急電源。

裝置於散發易燃性塵埃處所之火警自動警報設備，應具有防爆性能。裝置於散發易燃性飛絮或非導電性及非可燃性塵埃處所者，應具有防塵性能。

✓第六十七條：（自動火警探測設備）自動火警探測設備應為符合左列規定型式之任一型：

一、定溫型：裝置點溫度到達探測器定格溫度時，即行動作。該探測器之性能，應能在室溫攝氏二十度昇至攝氏八十五度時，於七分鐘內動作。

二、差動型：當裝置點溫度以平均每分鐘攝氏十度上昇時，應能在四分半鐘以內即行動作，但通過探測器之氣流較裝置處所室溫高出攝氏二十度時，該探測器亦應能在三十秒內動作。

三、偵煙型：裝置點煙之濃度到達百分之八遮光程度時，探測器應能在二十秒內動作。

△第六十八條：（探測範圍）探測器之有效探測範圍，應依左表規定：

偵煙型	差動型	定溫型	型式	離地板面高度	有效探測範圍（平方公尺）	
					防火建築物及防火構造建築物	其他建築物
八—二十公尺	四公尺以下 四—八公尺	四公尺以下			二十	十五
					四十	二十五
					一〇〇	一〇〇
					三十	三十

探測器裝置於四週均為通達天花板牆壁之房間內時，其探測範圍，除照前項規定外，並不得大於該房間樓地板面積。

探測器裝置於四週均為淨高六十公分以上之樑或類似構造體之平頂時，其探測範圍，除照本條表列規定外，並不得大於該樑或類似構造體所包圍之面積。

第六十九條：（探測器構造）探測器之構造，應依左列規定：

- 一、動作用接點，應裝置於密封之容器內，不得與外面空氣接觸。
- 二、氣溫降至攝氏零下十度時，其性能應不受影響。
- 三、底板應有充分之強度，裝置後不致因構造體變形而影響其性能。
- 四、探測器之動作，不得因熱氣流方向之不同，而有顯著之變化。

第七十條：（探測器位置）探測器裝置位置，應依左列規定：

- 一、應裝置在天花板下方三十公分範圍內。
- 二、設有排氣口時，應裝置於排氣口週圍一公尺範圍內。
- 三、天花板上設出風口時，應距離該出風口一公尺以上。
- 四、牆上設有出風口時，應距離該出風口三公尺以上。

五、高溫處所，應裝置耐高溫之特種探測器。

第七十一條：（手動報警機）手動報警機應依左列規定：

- 一、按鈕按下時，應能即刻發出火警警響。

四、牆上設有出風口時，應距離該出風口三公尺以上。

五、高溫處所，應裝置耐高溫之特種探測器。

第七十一條：（手動報警機）手動報警機應依左列規定：

- 一、按鈕按下時，應能即刻發出火警音響。
- 二、按鈕前應有防止隨意撥弄之保護板，但在八公斤靜指壓力下，該保護板應即時破裂。
- 三、電氣接點應為雙接點式。

裝置於屋外之報警機，應具有防水性能。

第七十二條：（報警標示燈）標示燈應依左列規定：

- 一、用五瓦特或十瓦特之白熾燈泡裝置於玻璃製造之紅色透明罩內。
- 二、透明罩應為圓弧形，裝置後凸出牆面。

第七十三條：（火警警鈴）火警警鈴應依左列規定：

- 一、電源應為直流式。
 - 二、電壓到達規定電壓之百分之八十時，應能即刻發出音響。
 - 三、在規定電壓下，離開火警警鈴一百公分處，所測得之音量，不得小於八十五亨（Phon）。
 - 四、電鈴絕緣電阻在二〇兆歐姆以上。
 - 五、警鈴音響應有別於建築物其他音響，并除報警外，不得兼作他用。
- 第七十四條：（報警機標示燈及火警槽位置）手動報警機、標示燈及火警鈴之裝置位置，應依左列規定：
- 一、應裝設於火警時人員避難通道內適當而明顯之位置。
 - 二、手動報警機高度離地板面之高度不得小於一·二公尺，並不得大於一·五公尺。
 - 三、標示燈及火警警鈴距離地板面之高度，應在二公尺至二·五公尺之間，但與手動報警機合併裝設者，不在此限。
 - 四、建築物內裝有消防立管之消防栓箱時，手動報警機、標示燈、及火警警鈴應裝設在消防栓箱上方牆上。

△ 第七十五條：（火警受信總機）火警受信總機應依左列規定：

- 一、應具有火警表示裝置，指示火警發生之分區。
- 二、火警發生時，應能發出促使警戒人員注意之音響。
- 三、應具有試驗火警表示動作之裝置。
- 四、應為交直流電源兩用型，火警分區不超過十區之總機，其直流電源得採用適當容量之乾電池，超過十區者，應採用附裝自動充電裝置之蓄電池。
- 五、應裝有全自動電源切換裝置，交流電源停電時，可自動切換至直流電源。
- 六、火警分區超過十區之總機，應附有線路斷線試驗裝置。
- 七、總機開關，應能承受最大負荷電機之二倍，且使用一萬次以上而無任何異狀者，總機所用電鍵如非在定位時，應以亮燈方式表示。

▽ 第七十六條：（火警受信總機位置）火警受信總機之裝置位置，應依左列規定：

- 一、應裝置於值日室或警衛室等經常有人之處所。
- 二、應裝在日光不直接照射之位置。
- 三、應垂直裝置，避免傾斜，其外殼並須接地。
- 四、壁掛型總機操作開關距離樓地板之高度，應在一·五公尺至一·八公尺之間。

第七十七條：（配線）火警自動警報器之配線，應依左列規定：

- 一、採用電線配線者，應為耐熱六〇〇伏特塑膠絕緣電線，其線徑不得小於一·二公厘，或採用同斷面積以上之絞線。
- 二、採用電纜者，應為通信用電纜。

三、纜、線連接時，應先絞合焊錫，再以膠布包纏。

四、除室外架空者外，纜、線應一律穿入金屬或硬質塑膠導線管內。

- 三、纜、線連接時，應先絞合焊錫，再以膠布包纏。
- 四、除室外架空者外，纜、線應一律穿入金屬或硬質塑膠導線管內。
- 五、採用整個分區共用一公用線方式配線時，該公用線供應之分區數，不得超過七個。
- 六、導線管許可容納電線根數應依左表規定

電線根數 (公厘)	導管口徑 (公厘)	電線管或斷面積
一·二公厘	7	13
一·六公厘	12	19
二·〇公厘	16	25
二·五公厘	19	32
三·〇公厘	24	38
三·五公厘	29	50
四·〇公厘	32	63
四·五公厘	36	76
五·〇公厘	40	
五·五公厘	45	
六·〇公厘	50	
六·五公厘	56	
七·〇公厘	63	
七·五公厘	76	
八公厘	86	

- 七、電線或電纜之斷面積，(包括包覆之絕緣物)不得大於導線管斷面積之百分之三十。
- 八、配線應採用串接式，並應加設終端電阻，以便斷線發生時，可用通路試驗法由總機處測出。
- 九、前款終端電阻，得以環繞型接線代替。
- 十、埋設於屋外或有浸水之虞之配線，應採用電纜外套金屬管，並與電力線保持三十公分以上之間距。

第四章 燃燒設備

第一節 燃氣設備

第七十八條：（通則）建築物安裝天然氣、煤氣、液化石油氣、油裂氣或混合氣等非工業用之燃氣用具、供氣管路及排煙設備等，除應符合其他有關安全規定外，應依本節規定。

第七十九條：（供氣管路）燃氣設備之供氣管路，應依左列規定：

- 一、應為符合中國國家標準之金屬製管，其試驗壓力應在每平方公分三十公斤以上。
- 二、管徑大小，應能足量供應其所連接之燃氣用具之最大用量，並不產生過度之壓力下降為準。
- 三、應設置於空心牆內。埋設樓板內時應有混凝土築造並附有適當槽蓋之管槽，但經中央主管建築機關認為無礙安全時，得逕行埋設於樓板混凝土內。
- 四、埋設於室外地面下時，應依左列規定：
 - （一）埋設深度不得小於三十公分，深度不足時應加設抵禦外來損傷之保護層。
 - （二）可能與腐蝕性物質接觸者，應有防腐蝕措施。
 - （三）貫穿牆基或地下層外牆時，應裝套管，管壁間孔隙，應用填料填塞。
- 五、埋設於室內地板下時，應加符合左列規定之導管：
 - （一）導管終止於室內端，本末端應設置於易於操作之處所，管口並予密封。
 - （二）導管通向室外端，應延伸牆外十公分以上，並應有與室外空氣流通及防止雨水滲入之措施。
- 六、橫管應順氣流方向作上向坡度，坡度不得小於七百分之一。
- 七、應用管鉤、吊環等支承物固定，支承物間距，應依左表規定：

大間距

（）

板面

管 徑 (公厘)	支承物之最大間距 (公尺)	
13		1.8
19-25		2.4
32 以 上	水平	3.0
	垂直	每層樓板面

八、轉向時，得裝置彎頭或依左列規定將管子彎曲：

(一)應用彎管器施彎。

(二)彎曲處不得有扁曲、裂紋及其他明顯缺點。

(三)管子縱向焊縫應靠近彎曲中心綫。

(四)彎曲外角不得大於九十度。

(五)彎曲內半徑不得小於管外徑六倍。

九、管路不得裝置在風管、煙囪、升降機之機道內，並不得貫穿上列構造物。

十、管路內有積留水份之虞處，應裝置適當之滴水閥。

十一、管路出口，應依左列規定：

(一)應裝置牢固。

(二)不得裝置於門後，並應伸出樓地板面、牆面及天花板面適當長度，以便扳手工作。

(三)未車牙管子伸出樓地板面之長度，不得小於五公分，伸出牆面或天花板面，不得小於二·五公分。

(四)所有出口，不論有無關閉閥，未連接用具前，均應裝有管塞或管帽。

十二、支管與橫主管連接時，應在橫主管頂面或側面連接，不得在底面連接。

十三、管路安裝完成後，應按燃氣供應單位規定，作壓力試驗，經試驗合格後，方准使用。

第八十條：（燃氣用具）燃氣用具之安裝，應依左列規定：

一、燃氣用具及其附屬設備，均應為符合中國國家標準之製品。

二、不得裝置於有易燃氣體發生之處所。

三、附有壓力調整器者，應設通氣管通至室外空氣中。通氣管出口，均應有防雨及防蟲裝置。

四、除焚化爐、雙眼式爐竈、密閉燃氣用具、及用動力噴燃或強力排煙之燃氣用具外，連接煙囪之燃氣用具，應裝設逆風檔。逆風檔應與燃氣用具裝置在同一房間內，但不得隱藏在天花板上。逆風檔開口與燃氣用具間距離，除另有規定外，不得小於十五公分。

五、燃氣用具應裝置在建築物內空氣流通處所，如空氣不足供應時，應開設與室外空氣直接流通之開口，其有效面積不得小於燃氣用具輸入熱量之和以每小時一九四千卡需一平方公分計得之值。用通風管代替開口時，通風管斷面積不得小於開口有效面積，並不得小於七·五公分見方。

六、燃氣用具裝置在建築物地下層或其他密閉空間內時，應分別於該空間天花板下及地板面上各三十公分範圍內，依左列規定開設開口，或以通風管連接室外空氣或其他空氣流通之空間：

（一）與室外空氣直接流通時，開口有效面積不得小於燃氣用具輸入熱量之和以每小時一五〇千卡需一平方公分計算之值。以垂直風管連接時，風管斷面積不得小於計得之開口有效面積。以橫風管連接時，風管斷面積不得小於計得之開口有效面積之二倍。風管最小斷面積不得小於七·五公分見方。

（二）與其他空氣流通之空間連接時，開口有效面積不得小於燃氣用具輸入熱量之和以每小時三十九千卡需一平方公分計得之值。

七、本條第五款第六款規定之開口，設有格柵、網罩等保護裝置時，該開口之有效面積，應為扣除該保護裝置擋風部份面積後之淨面積。網罩孔孔徑不得小於六·五公厘。

八、燃氣用具連接供氣管路之連接管，得為金屬管或橡皮管。橡皮管長度不得超過一·八公尺，並不得隱藏在構造體內或貫穿樓地板或牆壁。

九、燃氣用具安裝之位置，應符合下列規定：

八、燃氣用具連接供氣管路之連接管，得爲金屬管或橡皮管。橡皮管長度不得超過一·八公尺，並不得隱蔽在構造體內或貫穿樓地板或牆壁。

九、燃氣用具接入供氣管路時，應在接入處之上游管路裝設關閉閥，其距離燃氣用具不得超過一·八公尺。

十、燃氣用具之電氣配合裝置，除應符合其本身線路配置之規定外，並應符合本規則第一章電氣設備有關之規定。

十一、燃氣用具裝有電氣點火裝置者，應另裝有點火失效時即能切斷供氣之安全裝置。

第八十一條：（排煙設備）燃氣用具之排煙設備，應依左列規定：

一、左列燃氣用具，應設置磚造、石造、混凝土造、鋼筋混凝土造、或廠製金屬煙囪：

（一）與建築物相連之焚化爐。

（二）用固體或液體作燃料之燃氣用具。

二、左列燃氣用具，得設置排煙管排煙：

（一）與建築物隔離之焚化爐。

（二）鍋爐、壁爐，輸入熱量每小時超過一二五〇千卡之熱水爐及設有逆風檔等而不屬前款規定之燃氣用具。

三、輸入熱量每小時在一二五〇千卡以下或裝有一個水喉之瞬間熱水爐或有其他特殊規定之燃氣用具，得免裝排煙設備。

第八十二條：（煙囪）前條第一款規定之煙囪，應依左列規定：

一、木構造應依本規則建築設計施工編第十一章第十一節有關規定。

二、與具有逆風檔之燃氣用具連接之煙囪，其出口與本所連接之逆風檔間距離，不得小於一五〇公分。

三、單一燃氣用具的煙囪有效斷面積，不得小於逆風檔出口斷面積。連接數個燃氣用具之煙囪，而有效斷面積，不得小於其所連接之最大排煙連接管斷面積與其他各逆風檔出口斷面積半數之和。

四、應設有氣密之清潔口。

第八十三條：（排煙管）本編第八十一條第二款規定之排煙管，應依左列規定：

- 一、應為厚度不小於〇·九五公厘（二十號）之白鐵板或其他防銹不燃材料製造。
 - 二、出口應高出屋面六十公分以上，並在三公尺半徑範圍內高出建築物最高部份六十公分以上。
 - 三、出口與其所連接之逆風檔間距離，不得小於一五〇公分。
 - 四、應自裝置燃氣用具之空間直接穿過屋頂或外牆通至戶外，不得穿過欄樓、夾牆或其他隱蔽處所，並不得貫穿任一樓層。
 - 五、與易燃物料間之淨距離，不得小於十五公分，但易燃物料用金屬以外不燃材料保護者，不在此限。
 - 六、通過非不燃材料建造之外牆時，應加設套管，套管管徑應較排煙管管徑大十五公分以上，並以不燃材料填塞。
 - 七、通過非不燃材料建造之屋頂時，應依前款規定，加設套管，或加設管徑大於排煙管管徑十公分之套管，其上端伸出屋面四十五公分以上並予密封，下端距離屋面十五公分以上不加封閉。
 - 八、排煙管有效斷面積，依前條第三款之規定。
 - 九、排煙管斷面，得為圓形以外之任何形狀，但管壁間淨尺寸，不得小於五公分。
 - 十、排煙管頂上加設吸煙罩時，吸煙罩排煙量不得小於排煙管之排煙量。
- 第八十四條：（排煙連接管）除燃氣用具與煙囪或排煙管直接連接者外，應依左列規定，設置排煙連接管。
- 一、應為厚度大於〇·三七九公厘之鍍鋅鐵板或其他有同等防銹抗熱性能之不燃材料製造。
 - 二、僅連接一個逆風檔之燃氣用具時，排煙連接管斷面積不得小於逆風檔出口斷面積。連接二個以上逆風檔之燃氣用具時，則不得小於各逆風檔出口斷面積之和。
 - 三、二個以上排煙連接管連接一個煙囪或排煙管時，較小連接管應在較高位置連接。
 - 四、二個以上之燃氣用具得以共同排煙連接管接入煙囪或排煙管，共同排煙連接管斷面積不得小於各燃氣用具應有排煙連接管斷面積之和。

五、與易燃物料間之淨距離不得小於十五公分，但易燃物料用金屬以外不燃材料保護者，不在此限。

六、應用螺栓或其他適當方法與逆風檔或燃氣用具之出口連接堅固。與逆風檔側邊出口連接時，應有五十分之一上向坡度。

七、安裝時，不得有倒坡等阻礙氣流之構造，並應盡量減少轉向彎頭。

八、長度不得超過其所連接之煙鹵或排煙管長度之百分之七十五。水平部份應儘可能縮短。

九、不得貫穿樓地板或天花板。與煙鹵連接時，應在煙鹵底部之上，其連接處應有套管或滑動接頭等阻止連接管深入煙道之適當裝置。

第八十五條：（機械排煙）除焚化爐外，燃氣用具得以機械排煙方式排煙，機械排煙裝置，應依左列規定：

一、利用排風機排煙者，其承受正壓力之各部份，均應為氣密構造。

二、自然排煙之排煙連接管不得與機械排煙裝置承受正壓力之任一部份連接。

三、在排煙裝置未作用前，應有阻止燃氣流入燃燒器之安全裝置。

四、出口應距離建築物任何開口三十公分以上，距離鄰地境界綫六十公分以上，高出道路面二一〇公分以上。

第二節 鍋 爐

第八十六條：（通則）建築物內裝設蒸汽鍋爐或熱水鍋爐，其製造、安裝及燃油之貯存，除應依中國國家標準「鍋爐規章」或其他有關安全規定外，應依本節規定。

第八十七條：（鍋爐安裝）鍋爐安裝，應依左列規定：

一、應安裝在防火構造之鍋爐間內。鍋爐間應有緊急電源之照明、足量之通風、及適當之消防設備、與操作、檢查、保養用之空間。

二、基礎應能承受鍋爐自重，加熱膨脹應力及其他外力。

- 三、與管路連接處，應設置膨脹接頭及伸縮彎管。
 - 四、應配有壓力計，裝置於易於檢查而無反光處所。
 - 五、應配有水面計，裝置於易於辨明處所。
 - 六、應裝有安全閥，鍋爐內壓力高於標定壓力十分之一時，安全閥應能即時洩放。連接於安全閥之洩壓管上，不得裝置任何開關。洩壓管不得有二個以上之直角彎頭，並不得有任何阻礙洩壓阻礙物。
 - 七、應與給水系統連接。如以水箱作為水源時，該水箱應有供應緊急用水之容量，並應裝有存水指示標。
- 第八十八條：（試驗）鍋爐按裝完成並經檢修後，應作水壓試驗，試驗壓力不得小於最大容許工作壓力之一倍半。試驗時，應將安全閥拆卸或用試驗夾固定於閥座上。

第三節 熱水器

第八十九條：（通則）家庭用電氣或燃氣熱水器，應為符合中國國家標準之製品或經中央主管檢驗機關檢驗合格之製品，並應依本節規定。

第九十條：（熱水器）熱水器之構造及安裝，應依左列規定：

- 一、應裝有安全閥及逆止閥，其誤差不得超過標定洩放壓之百分之十五。
- 二、應安裝在防火構造或以不燃材料建造之樓地板或牆壁上。
- 三、燃氣熱水器之裝置，應符合本章第一節燃氣設備之有關規定。

第五章 空氣調節及通風設備

第一節 空氣調節及通風設備之安裝

第九十一條：（通則）建築物內設置空氣調節及通風設備之風管、風口、空氣過濾器、鼓風機、冷卻或加熱等設備，其構造應依本節規定。

第九十二條：（風管）機械通風設備及空氣調節設備之風管構造，應依左列規定：

- 一、應採用鋼、鐵、鋁或其他經中央主管建築機關認可之材料製造。
- 二、應具有適度之氣密，除為運轉或養護需要而設置者外，不得開設任何開口。
- 三、有包覆或襯裏時，該包覆或襯裏層均應用不燃材料製造。有加熱設備時，包覆或襯裏層均應在適當處所切斷，不得與加熱設備連接。
- 四、風管以不貫穿防火牆為原則，如必需貫穿時，其包覆或襯裏層均應在適當處所切斷，並應在防火牆兩側均設置符合本編第九十三條規定之防火閘門。
- 五、風管貫穿牆壁、樓地板等防火構造體時，貫穿處周圍，應以石綿繩、礦棉或其他不燃材料密封，並設置符合本編第九十四條規定之防火閘板，其包覆或襯裏層亦應在適當處所切斷，不得妨礙防火閘板之正常作用。
- 六、垂直風管貫穿整個樓層時，風管應設於管道間內。三層以下建築物，其管道間之防火時效不得小於一小時，四層以上者，不得小於二小時。
- 七、除垂直風管外，風管應設有清除內部灰塵或易燃物質之清掃孔，清掃孔間距以六公尺為度。
- 八、空氣全部經過噴水或過濾設備再進入送風管者，該送風管得免設第七款規定之清掃孔。
- 九、專供銀行、辦公室、教堂、旅社、學校、住宅等不產生棉絮、塵埃、油汽等類易燃物質之房間使用之回風

管，且其構造符合左列規定者，該回風管得免設第七款規定之清掃孔：

(一)回風口距離樓地板面之高度在二·一公尺以上者。

(二)回風口裝有一·八公厘以下孔徑之不銹金屬網罩者。

(三)回風管內風速每分鐘不低於三百公尺者。

十、風管安裝不得損傷建築物防火構造體之防火性能，構造體上設置與風管有關之必要開口時，應採用不燃材料製造且具防火時效不低於構造體防火時效之門或蓋予以嚴密關閉或掩蓋。

十一、鋼鐵構造建築物內，風管不得安裝在鋼鐵結構體與其防火保護層之間。

十二、風管與機械設備連接處，應設置石棉布或經中央主管建築機關認可之其他不燃材料製造之避震接頭，接頭長度不得大火於二十五公分。

第九十三條：(防火閘門)防火閘門應依左列規定：

一、其構造應符合本規則建築設計施工編第七十六條第一款甲種防火門窗之規定。

二、應設有便於檢查及養護防火閘門之手孔，手孔應附有緊密之蓋。

三、溫度超過正常運轉之最高溫度達攝氏二十八度時，熔鍊或感溫裝置應即行作用，使防火閘門自動嚴密關閉。

四、發生事故時，風管即使損壞，防火閘門應仍能確保原位，保護該防火牆貫穿孔。

第九十四條：(防火閘板)防火閘板之設置位置及構造，應依左列規定：

一、風管貫穿具有一小時防火時效之分間牆處。

二、本編第九十二條第六款規定之管道間開口處。

三、供應二層以上樓層之風管系統：

(一)垂直風管在管道間上之直接送風口及排風口，或此垂直風管貫穿樓地板後之直接送回風口。

(二)支管貫穿管道間與垂直主風管連接處。

四、未設管道間之風管貫穿防火構造之樓地板處。

五、以熔鍊或感溫裝置操作閘板，使溫度超過正常運轉之最高溫度達攝氏二十八度時，防火閘板即自動嚴密關閉。

六、關閉時應能有效阻止空氣流通。

七、火警時，應保持關閉位置，風管即使損壞，防火閘板應仍能確保原位，並封閉該構造體之開口。

八、應以不銹材料製造，並有一小時半以上之防火時效。

九、應設有便於檢查及養護防火閘門之手孔，手孔應附有緊密之蓋。

第九十五條：（風口）與風管連接備空氣進出風管之進風口、回風口、送風口及排風口等之位置及構造，應依左列規定：

一、空氣中存有易燃氣體、棉絮、塵埃、煤煙及惡臭之處所，不得裝設新鮮空氣進風口及回風口。

二、醫院、育幼院、養老院、學校、旅館、集合住宅、宿舍宿等及其他類似建築物之採用中間走廊型者，該走廊不得作進風或回風用之空氣來源。但集合住宅內廚房、浴、廁或其他有燃燒設備之空間而設有排風機者，該走廊得作為該等空間補充空氣之來源。

三、送風口、排風口及回風口距離樓地板面之高度不得小於七·五公分，但戲院、集會堂等觀眾席座位下設有保護裝置之送風口，不在此限。

四、送風口及排風口距離樓地板面之高度不足二一〇公分時，該等風口應裝孔徑不大於一·二公分之格柵或金屬網保護。

五、新鮮空氣進風口應裝設在不致吸入易燒物質及不易着火之位置，並應裝有孔徑不大於一·二公分之不銹金屬網罩。

六、風口應為不燃材料製造。

第九十六條：（空氣過濾器）空氣過濾器應為不自然及接觸火焰時不產生濃煙或其他有害氣體之材料製造。

過濾器應有適當訊號裝置，當器內積集塵埃對氣流之阻力超過原有阻力二倍時，應即能發出訊號者。

第九十七條：（鼓風機）鼓風機之設置，應依左列規定：

一、應設置在易於修護、清理、檢查及保養之處所。

二、應與堅固之基礎或支連接穩固。

三、鼓風機及所連接之過濾器、加熱或冷卻等調節設備，應設置於與其他使用空間隔離之機房內，該機房應為防火構造。機房開向室外之開口，應裝置堅固之金屬網或欄柵。

四、前款防火構造之牆及樓地板，其防火時效均不得小於一小時。

五、鼓風機、單獨設置之送風機或排風機，應在適當位置裝置緊急開關，於緊急事故發生時能迅速停止操作。

六、鼓風機風量每分鐘超過五六〇立方公尺者，應依左列規定裝設感溫裝置，當溫度超過定格溫度時，該裝置能即時作用，使鼓風機自動停止操作：

(一)攝氏五十八度定格溫度之感溫裝置，應裝設在同風管內，同風氣流溫度未被新鮮空氣沖低之位置。

(二)定格溫度定在正常運轉最高溫度加攝氏二十八度之感溫裝置，應裝設在空氣過濾器下游送風主管內之適當位置。

當位置。

第九十八條：(電氣配線)機械通風或空氣調節設備之電氣配線，應依本編第一章電氣設備有關之規定。

第九十九條：(冷卻及加熱設備)空氣調節設備之冷卻塔，如設置在建築物屋頂上時，應依左列規定：

一、應與該建築物主要構造連接牢固，並應為防震、防風及能抵禦其他水平外力之構造。

二、主要部份應為不燃材料或經中央主管建築機關認為無礙防火安全之方法製造。

加熱設備與木料及其他易燃物料間，應保持適當之間距。

第二節 機械通風系統及通風量

第一〇〇條：(通則)本規則建築設計施工編第四十三條規定之機械通風設備，其構造應依本節規定。

第一〇一條：(通風系統)機械通風得依實際情況，採用左列系統：

一、機械送風及機械排風。

第二〇一條：（通風系統）機械通風得依實際情況，採用下列三種方式：

- 一、機械送風及機械排風。
- 二、機械送風及自然排風。
- 三、自然送風及機械排風。

第二〇二條：（通風量）建築物供各種用途使用之空間，設置機械通風設備時，通風量不得小於左表規定：

房 間 用 途	樓地板面積每平方公尺所需 通風量（立方公尺／小時）	
	前條第一、二 兩款通風方式	前條第三款 通風方式
臥室、起居室、私人辦公室等容納人數不多者。	8	8
辦公室、會客室。	10	10
工友室、警衛室、收發室、詢問室。	12	12
會議室、候車室、候診室等容納人數較多者。	15	15
展覽陳列室、理髮美容院。	12	12
百貨商場、舞蹈、棋室、球戲等康樂活動室、灰塵較少之工作室、印刷工場、打包工場。	15	15
吸煙室、學校及其他供指定人數使用之餐廳。	20	20
營業用餐廳、酒吧、咖啡館。	25	25
戲院、電影院、演藝場、集會堂之觀眾席	75	75
廚 房 營 業 用	60	60
廚 房 非 營 業 用	35	35
配 膳 室 營 業 用	25	25
配 膳 室 非 營 業 用	15	15
衣帽間、更衣室、盥洗室、樓地板面積大於15平方公尺之發電或配電室。	—	10
茶 水 間	—	15
住宅內浴室或廁所、照相暗室、電影放映機室	—	20
公共浴室或廁所，可能散發毒氣或可燃氣體之作業工場	—	30
汽車庫、蓄電池間。	—	35

第三節 廚房排除油煙設備

第二〇三條：（通則）本規則建築設計施工編第四十三條第二款規定之排除油煙設備、包括煙罩、排煙管、排風機及濾脂網等，均應依本節規定。

第二〇四條：（煙罩）煙罩之構造，應依左列規定：

- 一、應為厚度一·二七公厘（十八號）以上之鐵板，或厚度〇·九五公厘（二十號）以上之不銹鋼板製造。
- 二、所有接縫均應為水密性焊接。
- 三、應有瀝油槽，寬度不得大於四公分，深度不得大於六公厘，並應有適當坡度連接金屬容器，容器容量不得大於四公升。

四、與易燃物料間之距離不得小於四十五公分。

五、應能將燃燒設備完全蓋罩，其下邊距離地板面之高度不得大於二一〇公分。煙罩本身高度不得小於六十公分。

六、煙罩四週得裝裝置燈具，該項燈具應以鐵壳及玻璃密封。

第二〇五條：（排煙管）連接煙罩之排煙管，其構造及位置應依左列規定：

- 一、應為厚度一·五八公厘（十六號）以上之鐵板，或厚度一·二七公厘（十八號）以上之不銹鋼板製造。
- 二、所有接縫均應為水密性焊接。
- 三、應就最近捷徑通向室外。
- 四、垂直排煙管應設置室外，如必需設置室內時，應符合本編第九十二條第六款規定加設管道間。
- 五、不得貫穿任何防火構造分間牆及防火牆，並不得與建築物任何其他管道連通。
- 六、轉向處應設置清潔孔，孔底距離橫管管底不得小於四公分，並設與管身相同材料製造之嚴密孔蓋。
- 七、與易燃物料間之距離，不得小於四十五公分。

七、設置於室外之排煙管，除用不銹鋼板製造者外，其外面應塗刷防銹塗料。

八、垂直排煙管底部應設有沉渣阱，沉渣阱應附有適應清潔孔。

九、排煙管應伸出屋面至少一公尺。排煙管出口距離鄰地境界線、進風口及基地地面不得小於三公尺。

第一〇六條：（排煙機）排煙機之裝置，應依左列規定：

一、排煙機之電氣配線不得裝置在排煙管內，並應依本編第一章電氣設備有關規定。

二、排煙機為隱蔽裝置者，應在廚房內適當位置裝置運轉指示燈。

三、應有檢查、養護及清理排煙機之適當措施。

四、排煙管內風速每分鐘不得小於四五〇公尺。

五、設有煙罩之廚房應以機械方法補充所排除之空氣。

第一〇七條：（濾脂網）濾脂網之構造，應依左列規定：

一、應為不燃材料製造。

二、應安裝固定，並易於拆卸清理。

三、下緣與燃燒設備頂面之距離，不得小於一二〇公分。

四、與水平面所成角度不得小於四十五度。

五、下緣應設有符合本編第一〇四條第三款規定之瀝油槽及金屬容器。

六、濾脂網之構造，不得減小排煙機之排風量，並不得減低前條第四款規定之風速。

第六章 升降設備

第一節 通 則

第二〇八條：（設置規定）建築物內設置升降機、自動樓梯或其他類似升降設備者，仍應依本規則建築設計施工編有關樓梯之規定設置樓梯。

第二〇九條：（用語）本章所用技術用語，除本規則其他條文另有規定者外，應依左列規定：

- 一、設計載重：升降機或自動樓梯達到設計速度時所能負荷之最大載重量。
- 二、設計速度：升降機廂承載全部設計載重後所能達到之最大上升或下降速度；或依自動樓梯傾斜角度所量得之速度。
- 三、平衡錘：平衡升降機廂靜載重及部份設計載重之一個或數個重物。
- 四、節速器：升降機或自動樓梯因意外事件而超過設計速度時，使安全齒輪即時操作或截斷動力之自動節速裝置。
- 五、安全裝置：操作時停止升降機廂或平衡錘，並保持機廂或平衡錘不脫離導軌之機械裝置。
- 六、安全索：當所有吊索或其附件，發生意外障礙時，使安全裝置及時操作之繩索。
- 七、停止開關：截斷動力使升降機或自動樓梯停止運轉之開關或按鈕。
- 八、昇鉸機廂：升降機載運其設計載重之容器。
- 九、服務升降機：設計載重小於二五〇公斤，機廂內部淨面積小於〇·八五平方公尺，及機廂內淨高度小於一二公尺之專為載運貨物之升降機。

第二節 升降機

第二一〇條：（機道）備升降機廂上下運轉之機道，應依左列規定：

一、機道內除機廂及其附屬之器械裝置外，不得裝置或設置任何物件，並應留設適當地位，以保持機廂運轉之安全。

二、同一機道內所裝機廂數，不得超過四部。

三、除出入口及通風孔外，機道四周應為防火構造之密閉牆壁，且有足夠強度以支承機廂及平衡錘之導軌。

四、設置出入口之牆內面，應為無凹凸之平滑面，升降機裝有高低控制裝置者，在適當長度內，應絕對平滑。

五、機道頂應設置機道與戶外空氣之通風管，該管之淨面積，不得小於每一機廂〇·一四平方公尺之計算值。

六、機道底應有適當大小之通風管，裝設與最下層出入平台地板下。

七、升降機出入口處之樓地板面，應與機廂地板面保持平整，其與機廂地板面邊緣之間隙不得大於四公分。

第二一一條：（安全距離）升降機停止於最高停止層時其機廂最高部份或任何突出物與升降路頂部天花板下方垂直距離（以下簡稱頂部安全距離）及升降機停止於最低停止層時其機廂最低部份或任何突出物與升降路地板面之垂直距離（以下簡稱機坑之深度）不得小於左表規定：

升降機之設計速度（公尺／分鐘）	頂部安全距離（公尺）	機坑之深度（公尺）
四十五以下	一·二	一·二
四十六以上至六十以下	一·四	一·五
六十一以上至九十以下	一·六	一·八
九十一以上至一百二十以下	一·八	二·一
一百二十一以上至一百五十以下	二·〇	二·四
一百五十一以上至一百八十以下	二·三	二·七
一百八十一以上至二百一十以下	二·七	三·二
二百一十一以上至二百四十以下	三·三	三·八
二百四十一以上	四·〇	四·〇

第二一二條：（機坑）機坑之構造，應依左列規定：

- 一、機坑底在地面或地面以下者應為防水構造，並留有適當地位，以保持操作之安全。
- 二、應裝設用開關啓閉之人工照明設備。
- 三、應裝設有固定之爬梯，使維護人員能進入機坑底。

第二一三條：（安全裝置）升降機之安全裝置，應依左列規定：

- 一、升降機廂及升降路所有門未緊閉前，機廂無法運轉。
 - 二、當機廂非停止於該層時，升降路門必須用鑰匙方可開啓。
 - 三、升降機用人工操作時，操作人放開操作開關時，須能自動恢復機廂停止狀態。
 - 四、可由機廂內切斷電源。
 - 五、在機廂超速達設計速度之一·三倍時，自動切斷電源。
 - 六、動力切斷後，須有適當裝置以制止電動機及機廂因慣性而繼續運轉。
 - 七、在機廂超速達設計速度之一·四倍時，自動停止機廂。
 - 八、防止機廂碰撞機坑底部之裝置。
 - 九、即使機廂在設計速度之一·四倍速度碰撞機坑底部時，應有適當之緩衝裝置使不致傷及機廂內乘客。
 - 十、停電時須有能自機廂內與外部連絡之裝置。
 - 十一、當升降機主索鬆弛時，自動切斷電源。
 - 十二、客用電梯須設有超載警鈴，並使機廂門在超載時無法關閉。
 - 十三、停電時，機廂內地面應有一勒克斯以上之照明裝置。
- 第二一四條：（絞車及鋼索）升降機牽引用絞車及鋼索之構造，應依左列規定：
- 一、鋼索直徑不得小於十二公厘（但如升降機之設計速度小於每分鐘十五公尺且機廂面積未達一·五平方公尺者，得使用直徑十公厘之鋼索），其根數不得少於三條，如為捲筒式升降機，不得少於二條。

- 二、升降機絞車或捲筒之直徑須大於鋼索直徑之四十倍。
- 三、絞車鋼索之安全係數不得小於十。

第二一五條：（升降機房）升降機房應依左列規定：

- 一、機房面積須大於升降機道水平面積之二倍，但機械配置及管理上如無問題，並經主管建築機關核准者不在此限。
- 二、機房內淨高度不得小於左表規定：

升降機設計速度（公尺／分鐘）	機房內淨高度（公尺）
六十以下	二・〇
六十一以上至一百五十以下	二・二
一百五十一以上至二百一十以下	二・五
二百一十一以上	二・八

- 三、須有有效通風口或通風設備（其通風量應參照升降機製造廠商所規定之需要）。
- 四、機房門不得小於七十公分寬、一百八十公分高，並應為附鎖之鋼製門。

第二一六條：（導軌）每一機廂或平衡錘所運轉之全程，均應裝設導軌，導軌支承間距，不得大於三・六公尺。

第二一七條：（升降機門）升降機道牆上備進出機廂所設之開口，應設置符合左列規定之門。

- 一、機廂進入該門控制範圍以前，應無法開啓。
- 二、升降機廂及升降路之門未全部關閉及緊鎖前，機廂應無法運轉。
- 三、發生緊急事件時，另有即時開啓之裝置。

第二一八條：（支承升降機之樑或版）支承升降機廂之樑或版，應能承載該升降機之總載量。

前項所指之總載量，應為裝置於樑或版上各項機件重量與機廂及其設計載重在靜止時所產生最大重量之和之二倍。

第二一九條：（機廂）升降機機廂之構造，應依左列規定：

- 一、廂門尚未緊閉之前，機廂應無法運轉。
- 二、內部淨高不得低於一九五公分，並應有適當照明及通風設備。
- 三、設有意外事件所用出口，並裝有門或其他關閉出口之設備。該項門或設備尚未緊閉前，機廂應無法運轉。
- 四、應與用節速器啓動之安全裝置連接。但升降機之機械能阻止機廂任何不合理之加速，或設計速度小於每分鐘三十公尺者，得以安全索代替節速器。
- 五、應有以人數及重量分別標明最大載重之明顯標示，計算人數時，成人或孩童每人重量均應以六十五公斤計算。

- 六、客用機廂之頂、底及四周，除出入口及通風孔外，均應為密閉裝置，不得留有孔隙。
- 七、不設專人管理之自動升降機，機廂內應裝置停止開關。
- 八、主要構造應為不燃材料製成。

第二二〇條：（客用機廂）客用升降機廂之設計載重應按機廂地板面積，並依左表所規定之數值設計之：

機廂地板面積（平方公尺）	設計載重（公斤）
0.65	225
0.70	245
0.75	265
0.80	283
0.85	300
0.90	320
1.95	340
1.00	360
1.10	400
1.12	440
1.30	480
1.40	520
1.60	600
1.80	680
2.00	760
2.50	960
3.00	1,300
3.50	1,600
4.00	1,850
5.00	2,500
6.00	3,100
7.00	3,750
8.00	4,400
9.00	5,100
10.00	5,700
12.00	7,050
15.00	9,150
17.00	10,500
20.00	12,600
23.00	14,700

第三節 自動樓梯

第二二一條：（自動樓梯）自動樓梯之構造，應依左列規定：

一、須不致夾住人或物，並不與任何障礙物衝突。

二、坡度不得大於三十度。

三、在踏板兩側應設扶手，扶手上端應與踏板同方向同速度運行。

四、踏板之速度不得超過每分鐘三十公尺。

第二二三條：（機械室）自動樓梯梯底及放置機械處所四周，應為不燃材料所建造。

前項放置機械處所，均應設有通風口，其面積不得小於一、九〇〇平方公分。

第二二三條：（桁架及大樑）自動樓梯之桁架及大樑之構造，應依左列規定：

一、能支承該樓梯及其傳動齒輪在運轉時之一切載重。

二、能保持轉動齒輪在意外事件時不脫離其引體。

第二二四條：（安全係數）自動樓梯承載構肢之安全係數不得小於五；轉動構肢，不得小於十；鋼或紫銅製造之轉動機各部份，不得小於八；鑄鐵或其他材料製造之轉動機各部份，不得小於十。前項安全係數，均以靜載重為準。

第二二五條：（欄杆）自動樓梯梯級兩傍，應設置不嵌玻璃之實心欄杆，其臨向梯級面，應平滑而無任何突出物。

前項欄杆間寬度，在梯級外緣直上方六十八公分處所量得之水平尺寸，不得小於五十五公分，並不得大於二十二公分，且不得超過梯級面上所量得之欄杆間水平寬度三十公分。

第二二六條：（梯級）自動樓梯梯級部份之構造，應依左列規定：

一、梯級下滑輪循行之滑軌，在梯級鏈條發生意外損壞時，應能保持梯級及傳動齒輪不致移動。

二、依進行方向量得之梯級級深，不得小於三十五公分，級高不得大於二十一公分，級寬不得小於五十公分。

三、梯級與梯級間水平淨孔，不得大於四公厘。

第二二七條：（出入口）自動樓梯出入口處，均應設置能依水平及垂直方向隨時調整且能隨時移開之梳子板。

前項梳子板之齒，應能與梯級面上凹槽吻合，且伸入凹槽時，所有齒尖均較梯級面稍低。

第二二八條：（設計載重）自動樓梯之設計載重，應依左列公式計算之：

$$P=2.70WA$$

三二〇

式中「P」爲設計載重之公斤數；「W」爲本編第一二六條第二款規定級寬之公分數；「A」爲上下梳子板齒間水平距離之公尺數。

第二二九條：（安全裝置）自動樓梯應設有左列安全裝置：

- 一、在樓梯運轉速度已超過設計速度而尚未超過百分之四十時，能自動即時操作之節速器裝置。
- 二、在梯級鏈條發生意外時，能截斷動力來源之自動裝置。
- 三、在連繫轉動機與主要傳動軸之鏈條發生意外時，能使主要傳動軸之制動機即時操作之自動裝置。
- 四、爲意外事件所用之停止開關，該項停止開關，應分別裝置於靠近樓梯上下平台容易操作之處。

第四節 服務升降機

第二三〇條：（機道）服務升降機之機道須用構造堅固且密閉之牆壁建造，其開口部須設有鐵製門。

第二三一條：（開口）前項機道及開口部門須用不燃材料建造。

第二三二條：（安全裝置）應裝置連動開關使當升降機道所有之門未緊閉前，應無法運轉升降機。

第七章 受信箱設備

第一三三條：（信箱）凡供作住宅、辦公、營業、教育或依其用途需要申請編列門牌號碼接受郵局投遞郵件之建築物，均應設置信箱，其裝設方法及規格如下：

一、裝設位置：

- （一）平房建築每編列一門牌號碼者均應在大門上或門旁牆壁上裝設。
- （二）二樓以上之建築每戶應於底層主要出入口之牆壁或大門上裝設。
- （三）上述裝置處所之光線，必須充足。

二、裝設高度：

受信箱裝設之高度，應以投信口離地高度在一七〇公分至八〇公分為準。

三、裝設要領：

- （一）裝設於牆壁者，得採用懸掛或嵌入方式，投信口均應向外。
- （二）裝設於大門者，投信口應向外。

（三）裝置應力求牢固。

四、製作材料：A B C 塑膠、玻璃纖維、木材、金屬或其他適當材料，但需具備下列條件：

（一）牢固：以防竊失。

（二）防雨：以防郵件受損。

五、型式：長方形，前面上方開一投信口（郵士投信用），背面或投信口之下方開一收信門（用戶收信用）

六、規格：

（一）箱體：

(一) 投信口：

(二) 收信門：

第二三四條：(標註) 裝設之受信箱，應在投信口之上方或下方標註中文「受信箱」字樣。如同一建築物內設有兩戶以上，其受信箱上並應依下列方式標明：

一、標註內容：

(一) 地址或公司行號機關團體之名稱。

(二) 外國人氏或外國團體得另附英文姓名或名稱。

二、標註位置：投信口之下方。

第二三五條：(審查) 受信箱如擬購置已製成之成品嵌裝於大門上者，其製作材料型式規格及標註文字，均應比照前兩條之規定辦理，並應於申請建築時將受信箱圖樣檢附以便審查。

