

13 APR 1935

中國建築



內政部登記證警字第二九五五號  
中華郵政特准掛號認爲新聞紙類

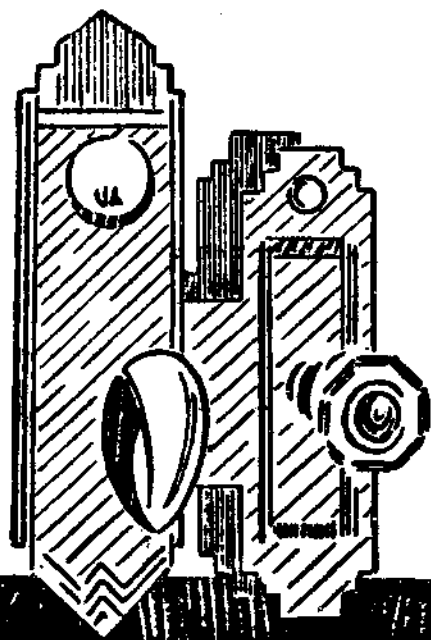
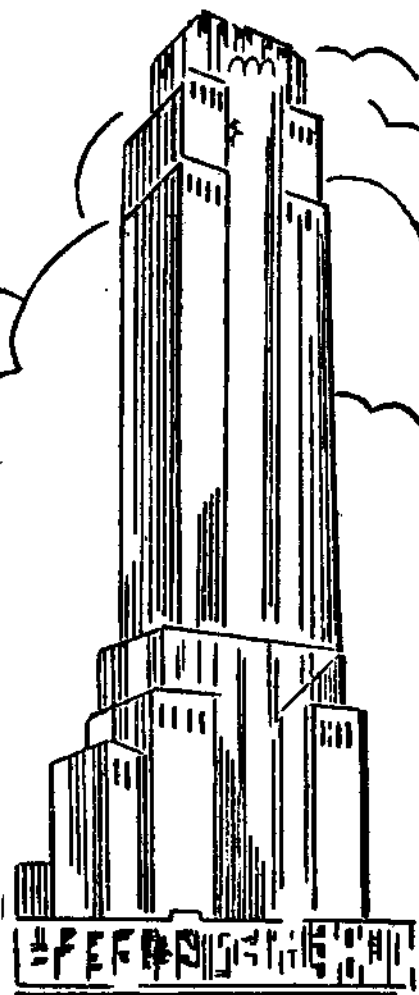
民國廿三年十一月份  
中華建築學會出版

# 瑞昌五金廠

銅鐵  
五金

承辦建築工程  
銅鐵五金

常備大批  
新式異樣  
堅固鎖門



廠 工 號七六六路寺安靜 號九五三 路口漢  
號三四二路孚同 號七六九一三 號一六三 〇六四四九話電

# 中國建築

第二卷 第十二期

民國二十三年十一月出版

## 目次

### 著述

卷頭弁語.....	(編者)
建築正軌(續).....	(石麟炳)31—35
建築投影畫法(續).....	(顧亞秋)36—38
實用簡要城市計劃學(續).....	(盧毓駿)39—41
洛陽城市沿革.....	(楊哲明)42—45
最大正負彎矩之決定.....	(王進)46—47
彎矩與撓角之關係.....	(王進)48—53
建築幾何(續).....	(石麟炳譯)54—57
國產木材之實用計算法表說明.....	(趙國華)58—65

### 插圖

外交賓館全部圖樣.....	(基泰工程司設計) 2—28
東北大學學生成績.....	29—30

## 卷 頭 弁 語

現在建築界多數同志們所感覺需要的，不是平面的佈置，不是立面的形勢，而是如何解決建築上一切的結構，與夫各種大樣詳圖的作法。本刊在前幾期，因為限於各種困難，除一卷三期和二卷一期外，都感覺到詳圖之不足。近來美國出版的 ARCHITECTURE 和 ARCHITECTURAL FORUM 都實行與本刊交換，所以此後我們對於傳東方建築道統的中國建築，是要多供獻一點。希望全國的建築家，對於中國新舊式的各種設計，常常惠賜一二，藉以宣傳東方建築文化，是不僅個人之光，亦國家之榮也。

本期因為搜集全套的中國式建築，曾費過很多的時間，請求過好幾個建築專家，但不是詳圖不全，即是鉛筆線難以製版，後來基泰工程司允賜予南京勵志社及南京中央黨部史料陳列館全部圖樣，又因一部份底稿寄存南京，時間匆迫，一時不易輯全，最後與基泰工程司周折商洽，始由關頌聲建築師惠賜擬建之南京外交賓館全部圖樣。按此部圖樣，設計於一二八事變以前，後經一二八事變，遽而中止建築，全部圖樣，遂致屏棄弗用，經本社同人審核之餘，覺全部圖樣十分完全，確經苦心孤詣，本刊以宣傳學術為宗旨，特製版刊登，或於建築學術上不無小補也。並於此向基泰工程司深致謝意焉。

本期蒙楊哲明先生贈洛陽都市建築之沿革一文，考證深切，為歷史上最好資料，喜歡研究中國建築史諸君，其注意及之。

此外趙國華先生贈國產木材之實用計算表及說明一稿，對於提倡國產木材有深切之研究，有提倡方法，而不僅空談，是有關國家建築前途之作品，固不容顧忽視之也。

編者謹識

# 中國建築

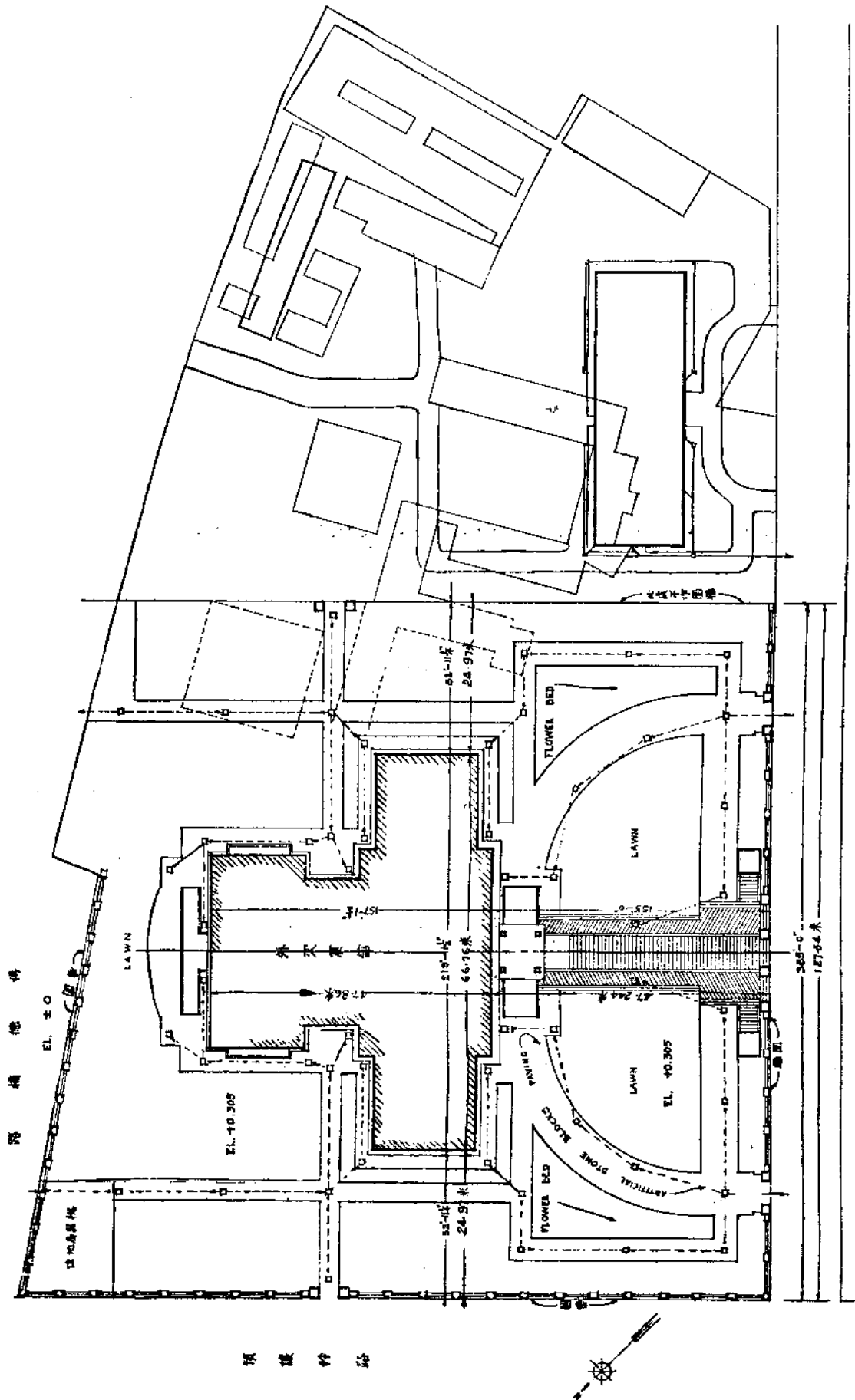
民國廿三年十一月

第二卷第<sub>十二</sub>期

## 爲中國建築師進一言

編 者

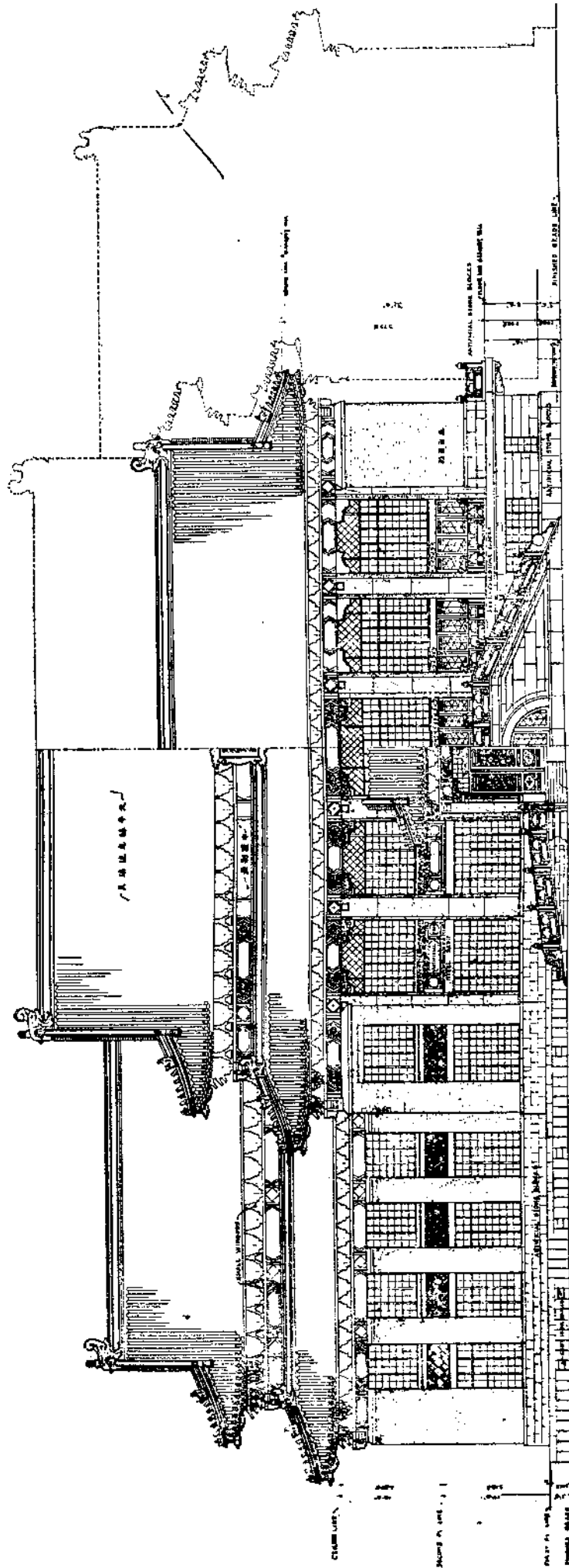
近年來建築事業異常發達，建築方式，亦日新而月異。論中國沿傳之宮殿式建築，其堅固，其美觀，均不後人；但以近來世界不景氣之情形視之，經濟上損失過鉅，爲一最大缺點。德國發明國際式建築，不雕刻，不修飾，其原因不外節省費用，以求挽救建築上損失。俄國近來竭力提倡經濟建築。西洋古典派建築，雖盛行於當時，近來已在屏棄之例，均足以表現趨向經濟建築之象徵。近來中國各大埠，鑒於普通民衆，無相當住宅，頗有建築平民小住宅之呼聲，其目的亦無非使其省費合用；是經濟一項，在建築上已成要素之一。中國皇宮式建築，在歷史上佔有極高位置，此時屏棄不顧，不特無以對我歷史上發明家，且捨己之長，取人之短，智者所不爲也。故改造中國皇宮式建築使之經濟合用，而不失東方建築色彩，爲中國建築師之當前急務。欲成一著名大師亦非由此入手不可。若能依據舊式，採取新法，使中國式建築，因時制宜，永不落伍，則建築師之名將與此建築永垂不朽矣。



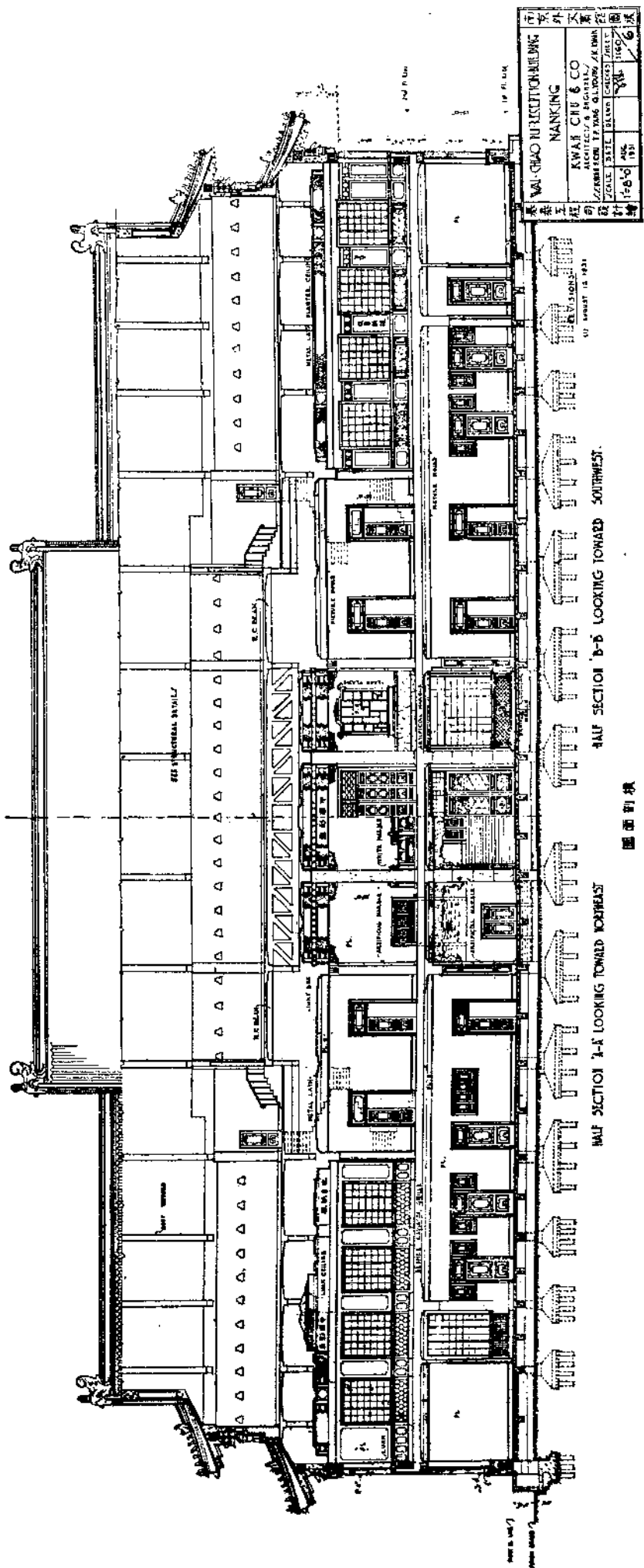
路山中 EL +0.1M

擬建外交賓館場地盤圖

預備材料



圖面後 HALF REAR ELEVATION  
圖面立 HALF FRONT ELEVATION



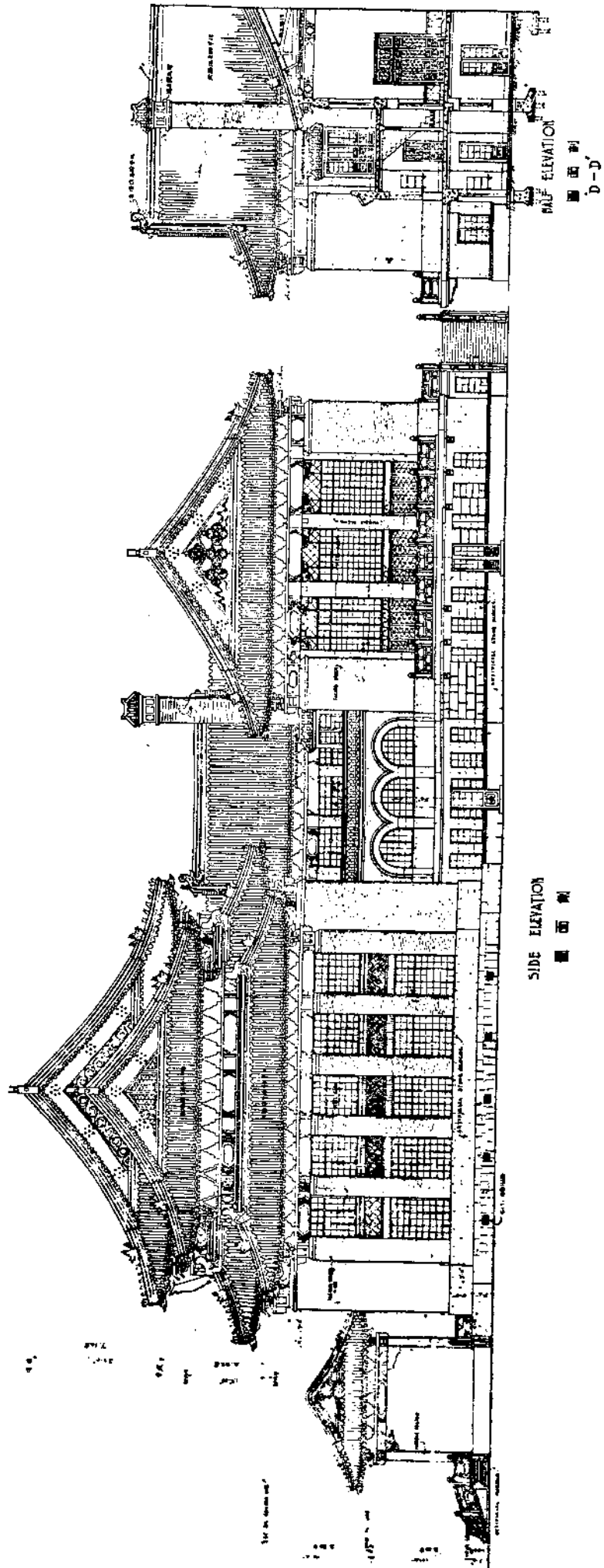
中外文	WAI-CHIAO RECEPTION BUILDING
工程	NANCING
設計	KWAI CHEE & CO
監工	ARCHITECTS & ENGINEERS
地址	112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194, 196, 198, 200
比例	1:200
日期	1923

HALF SECTION B-B LOOKING TOWARD SOUTHWEST.

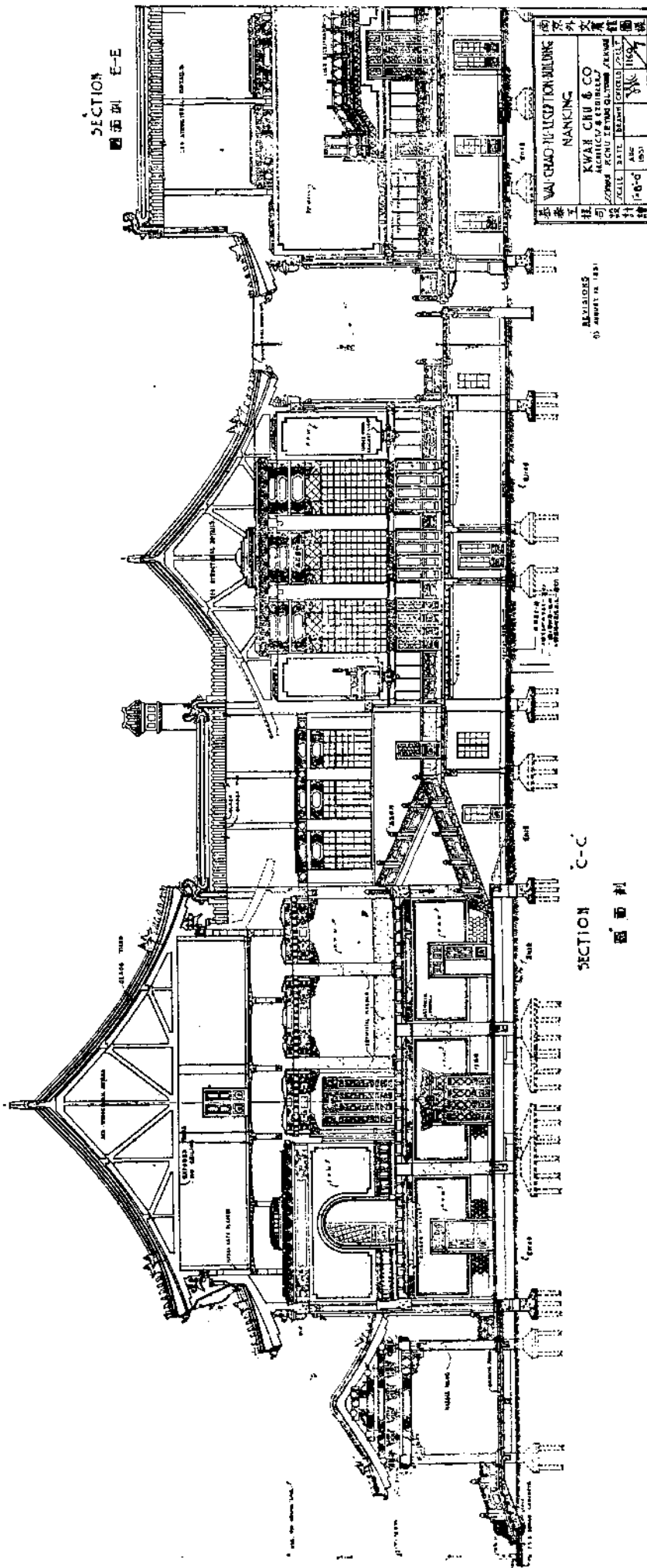
圖面剖塊

HALF SECTION A-A LOOKING TOWARD NORTHEAST.





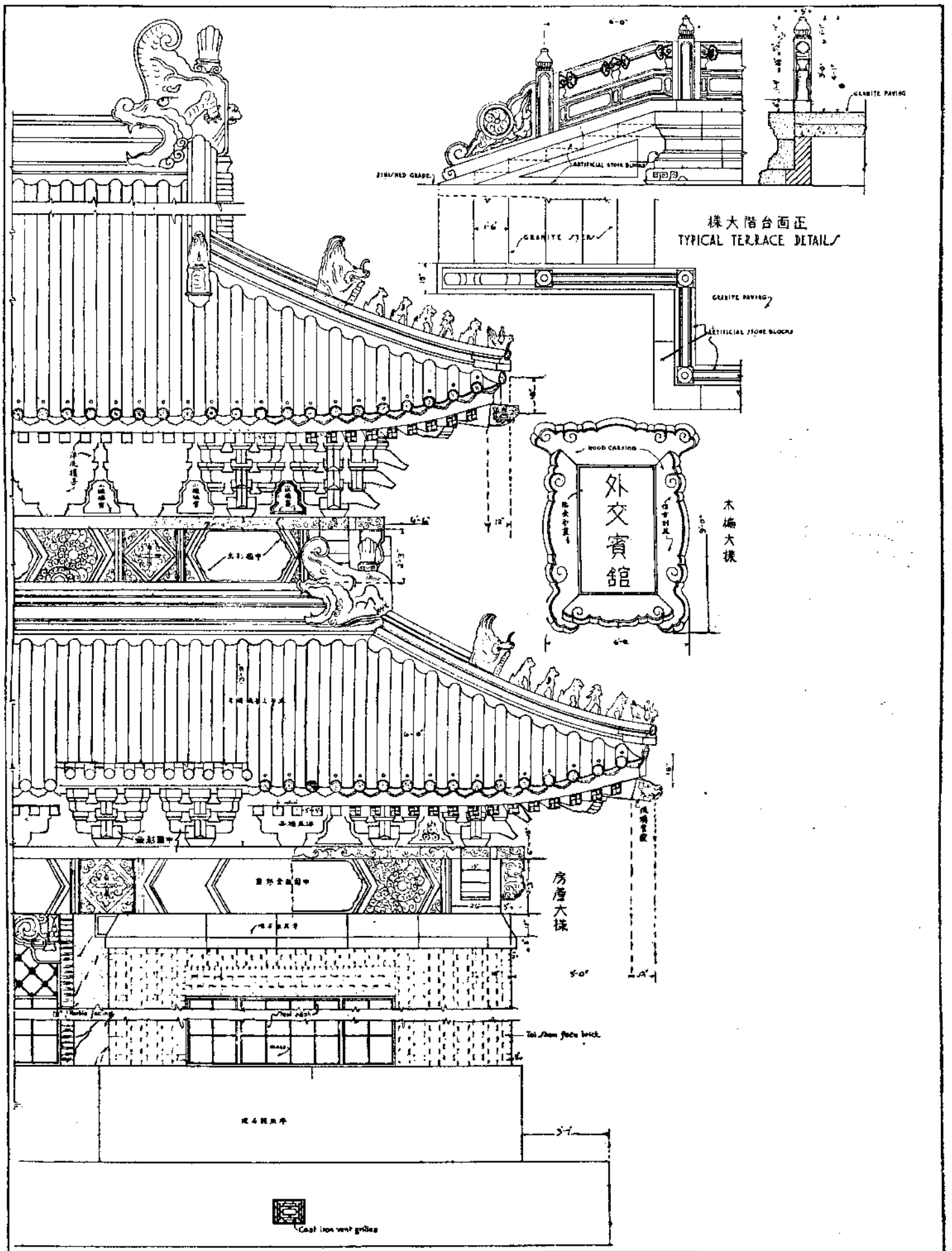
SECTION  
圖面別 E-E



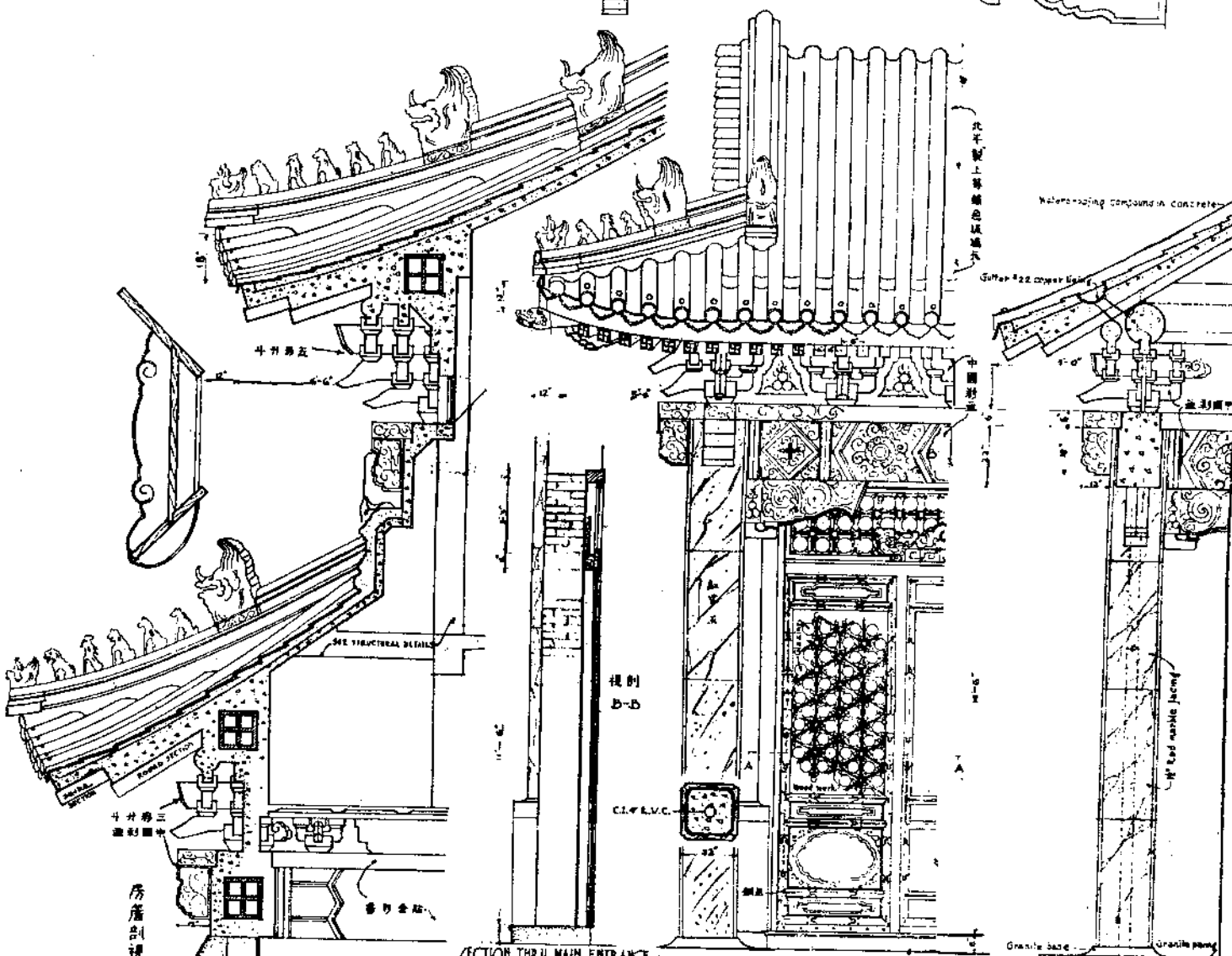
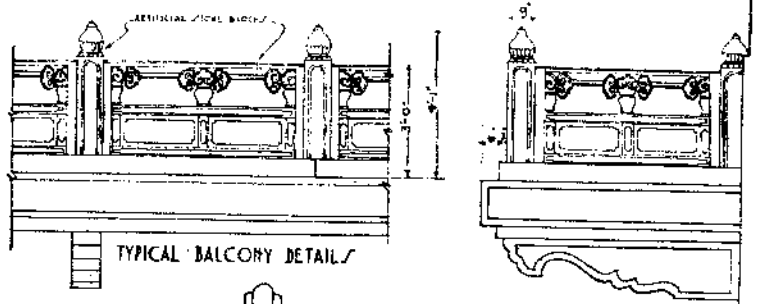
REVISIONS  
① JANUARY 1931

SECTION C-C  
圖面別

NANKING		南京	
KWAH CHU & CO		華楚公司	
ARCHITECTS & ENGINEERS		建築師及工程師	
100 WANG KANG STREET, NANKING		南京王康街100號	
SCALE	1:50	DATE	1930
PROJECT	RECEPTION BUILDING	DESIGNER	KWAH CHU
NO.	100	DATE	1930

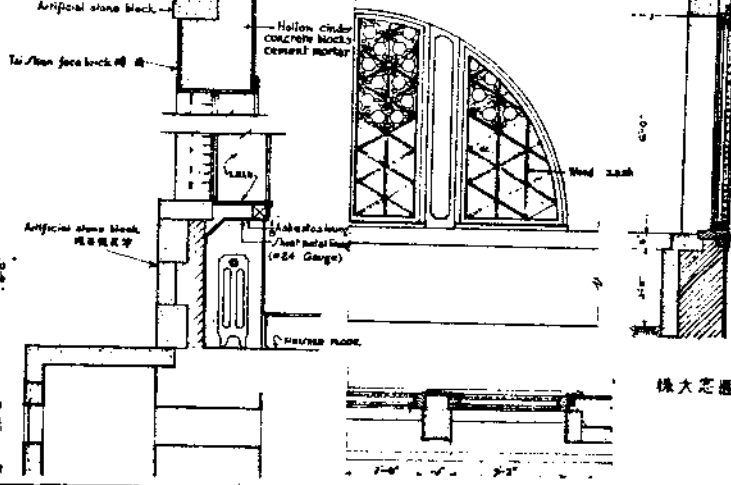
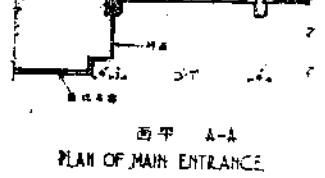


樣大台挑



樣大門正及前  
ELEVATION OF ENTRANCE PORCH

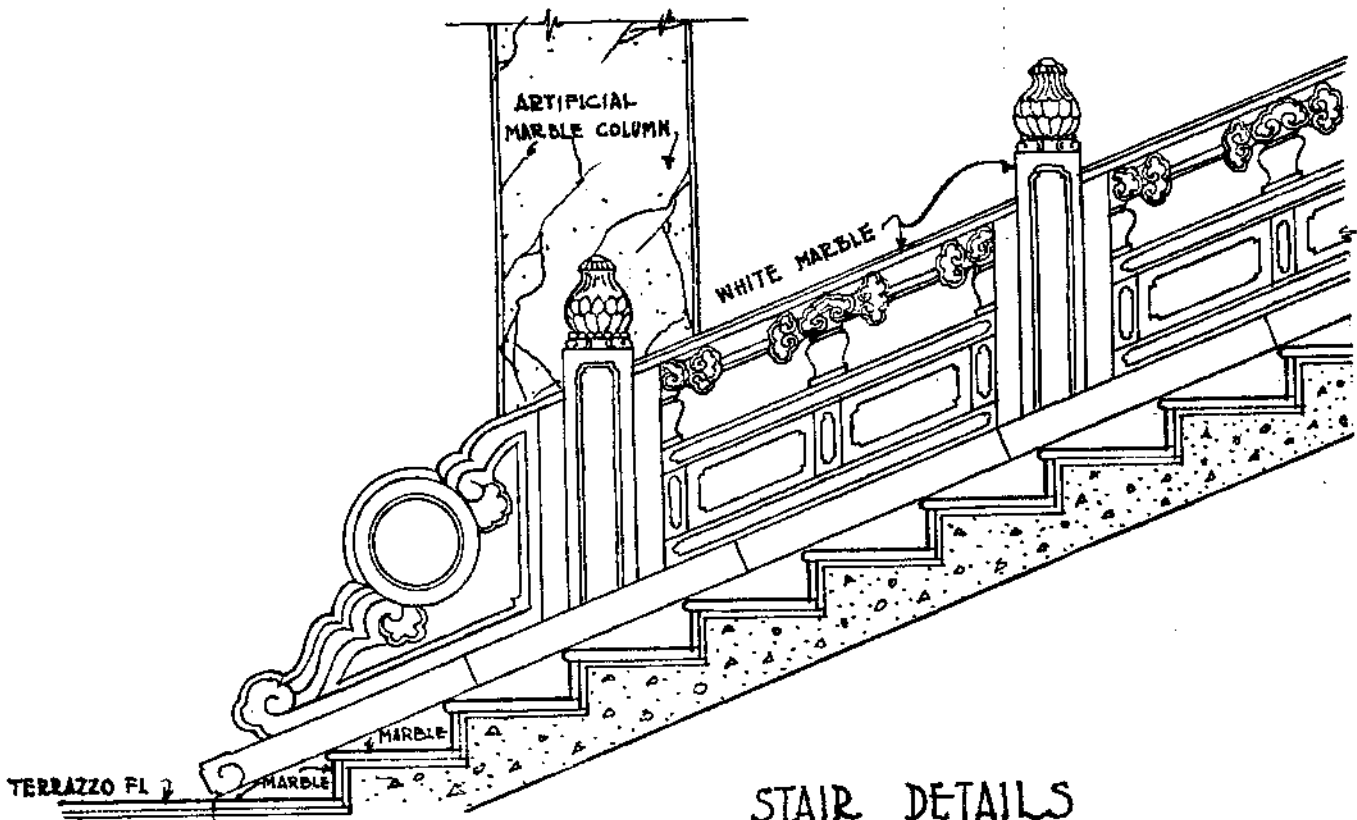
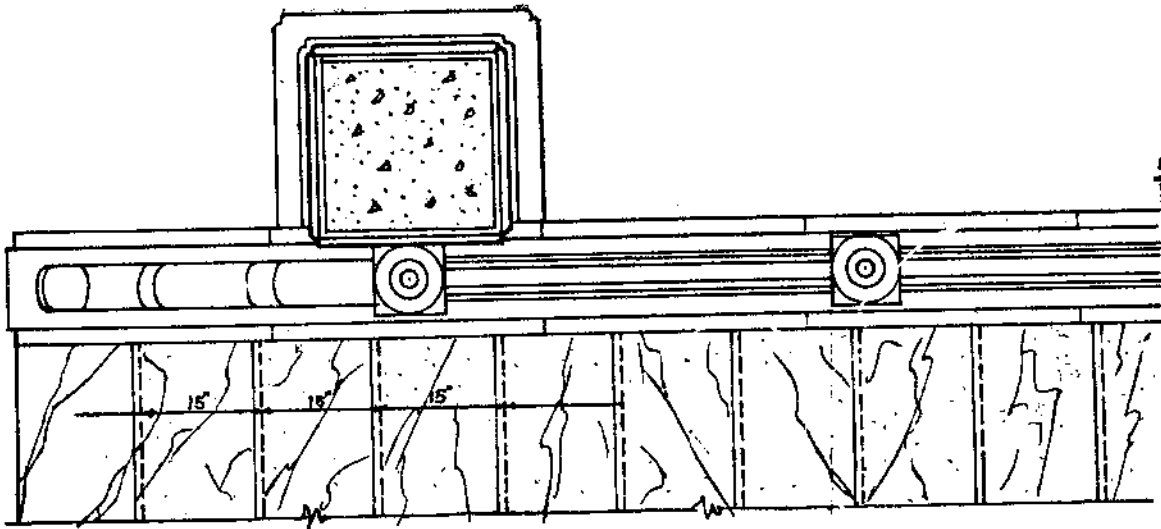
面剖廊前  
SECTION OF ENTRANCE PORCH



樣大窗面西後

ELY. 31085  
DU AUGUST 12 1931

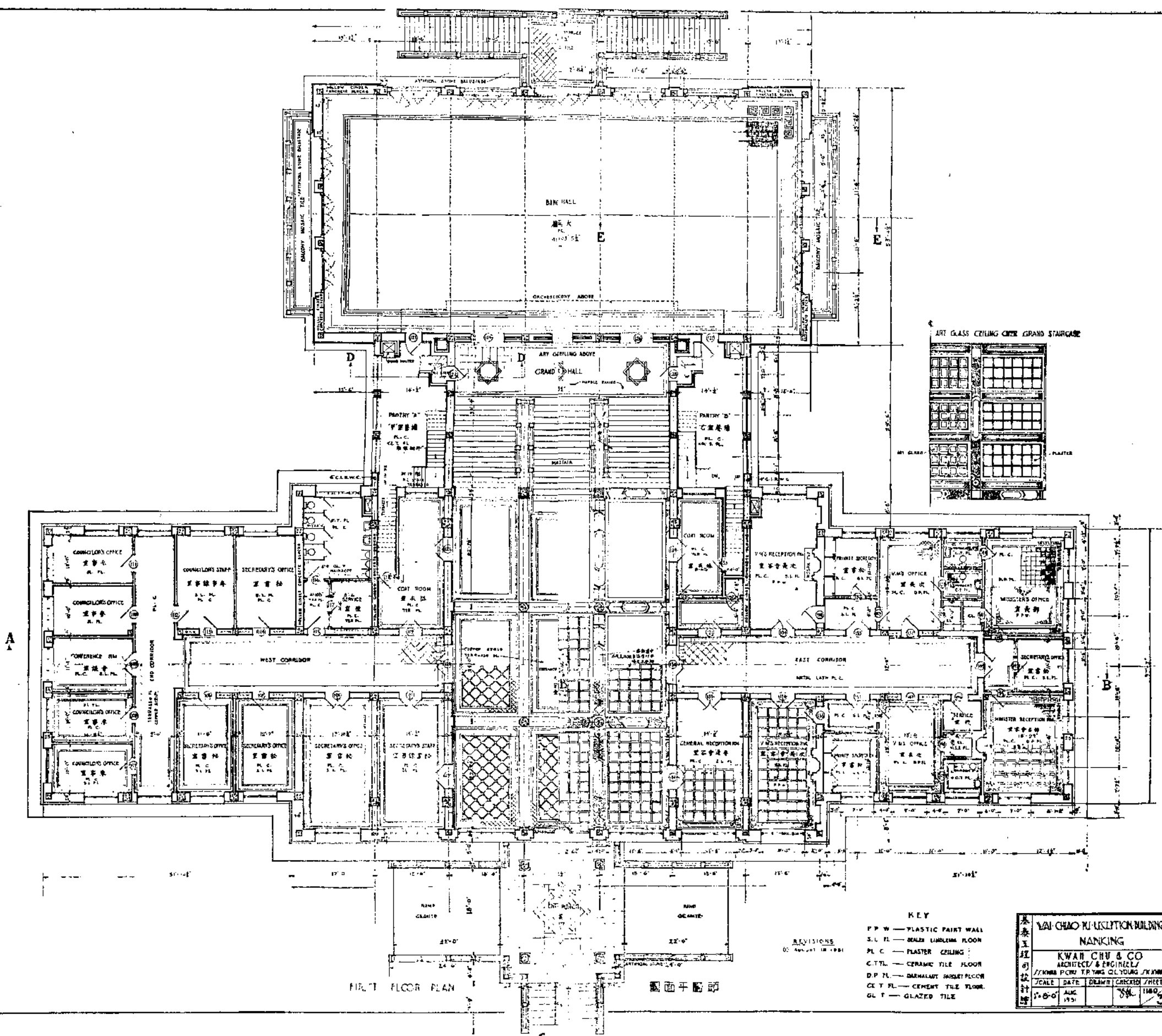
南京 外 文 工 程 師 事 務 所 設 計 師	WAI-CHAO PU-LEI SECTION BUILDING		1160 8
	NANKING		
	KWAN CHU & CO		
	ARCHITECTS & ENGINEERS		
SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
1/4"=1'-0"	AUG 1931		



STAIR DETAILS

REVISIONS

(1) AUGUST 12 1931



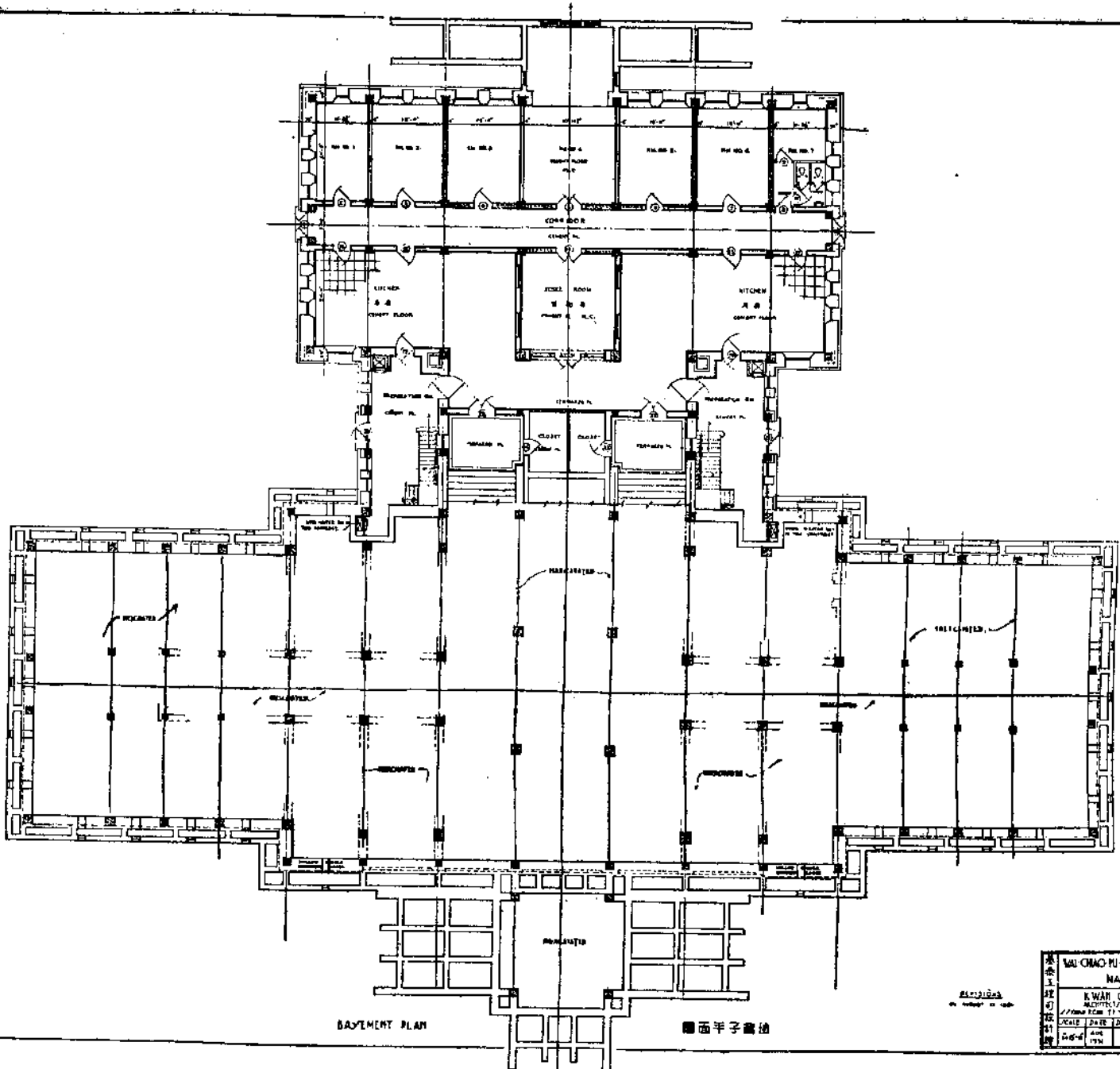
FIRST FLOOR PLAN

第一層平面圖

- KEY
- P.P.W. — PLASTIC PAINT WALL
  - S.L.F. — BEAR LINDENIA FLOOR
  - P.L.C. — PLASTER CEILING
  - C.T.F. — CERAMIC TILE FLOOR
  - D.P.F. — DERMALITE PARQUET FLOOR
  - C.T.F. — CEMENT TILE FLOOR
  - G.L.T. — GLAZED TILE

REVISIONS  
 01 AUGUST 1931

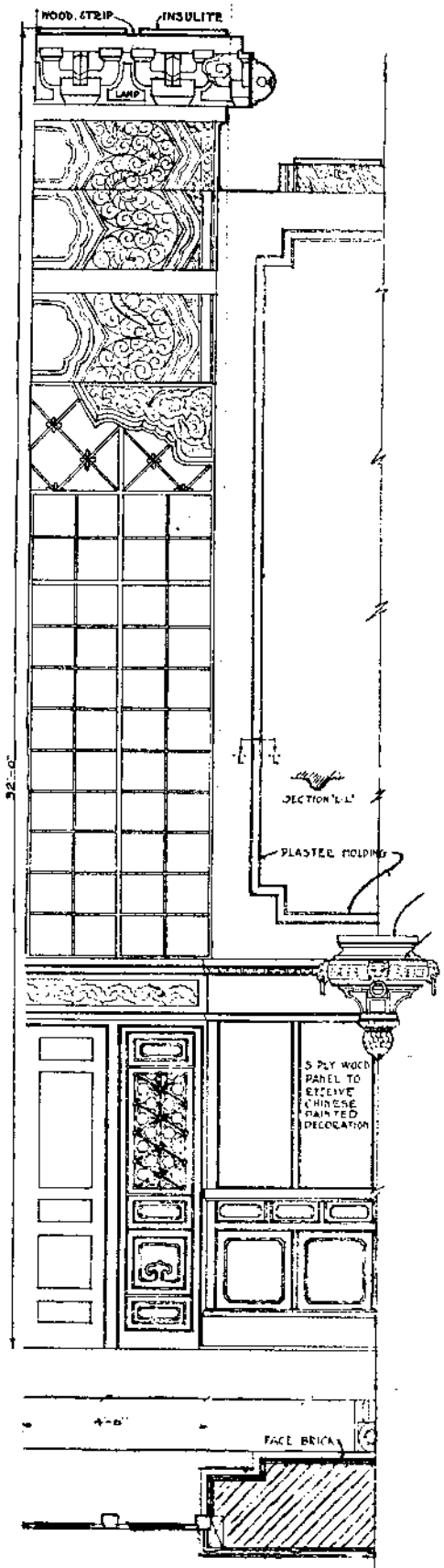
WAI CHIAO KU RECEPTION BUILDING		南京外交賓館圖樣
NANKING		
KWAN CHU & CO		1:50'-0"
ARCHITECTS & ENGINEERS		
// KWAN CHU T.P. YANG Q.L. YANG / K.W.M.		AUG 1931
SCALE	DATE	
DESIGNER	DRAWN	CHECKED
1:50'-0"	AUG 1931	1180



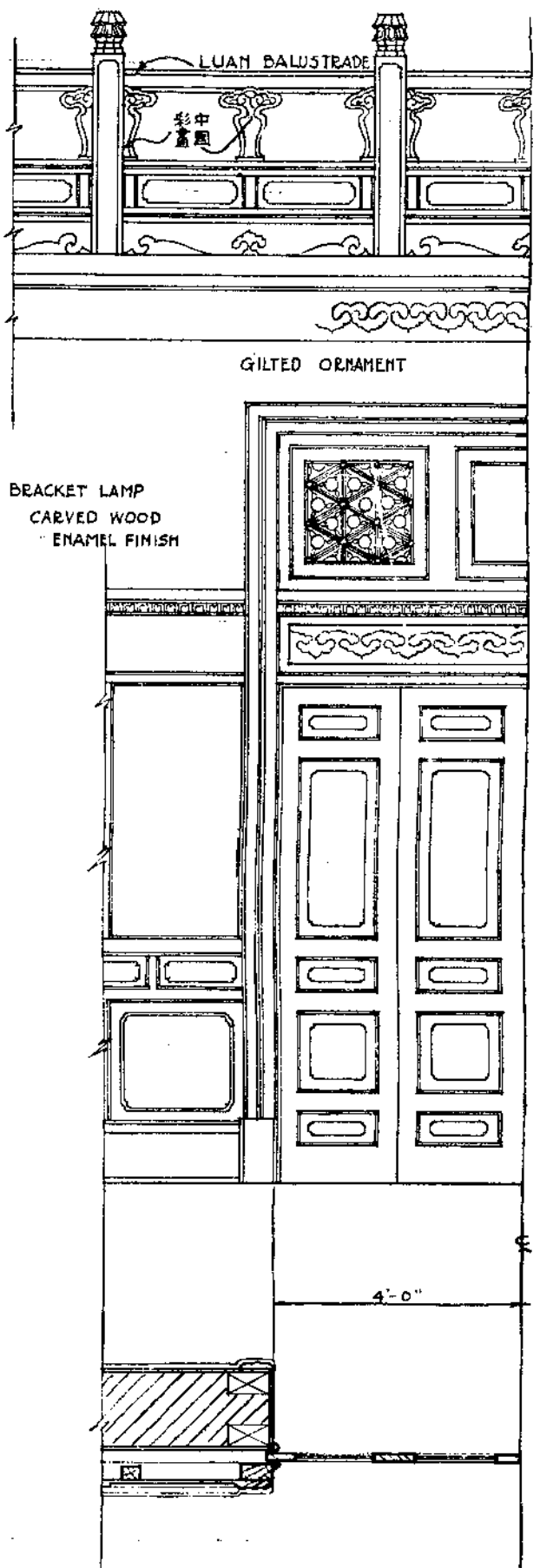




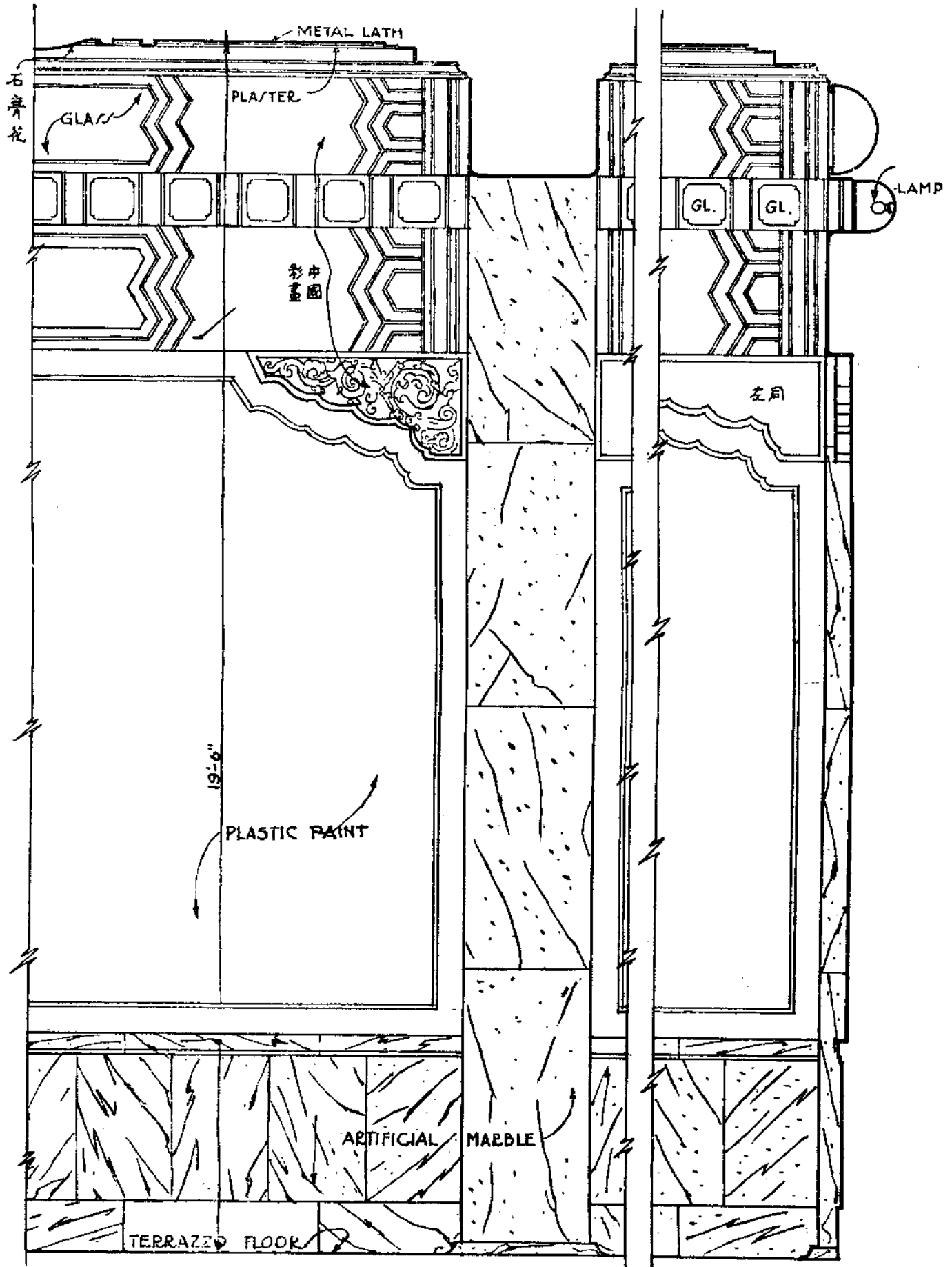




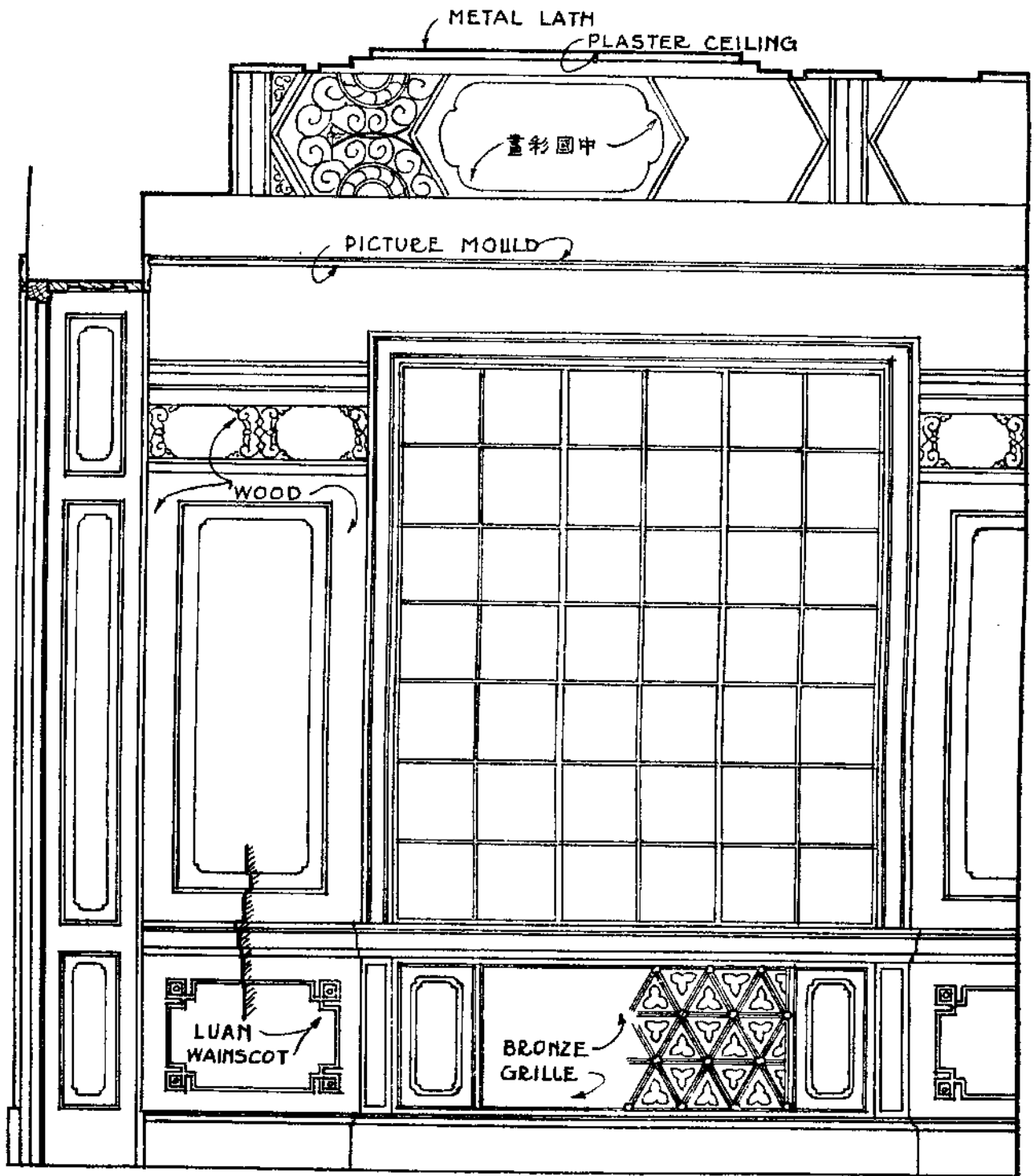
TYPICAL INTERIOR DETAIL/  
BANQUET HALL



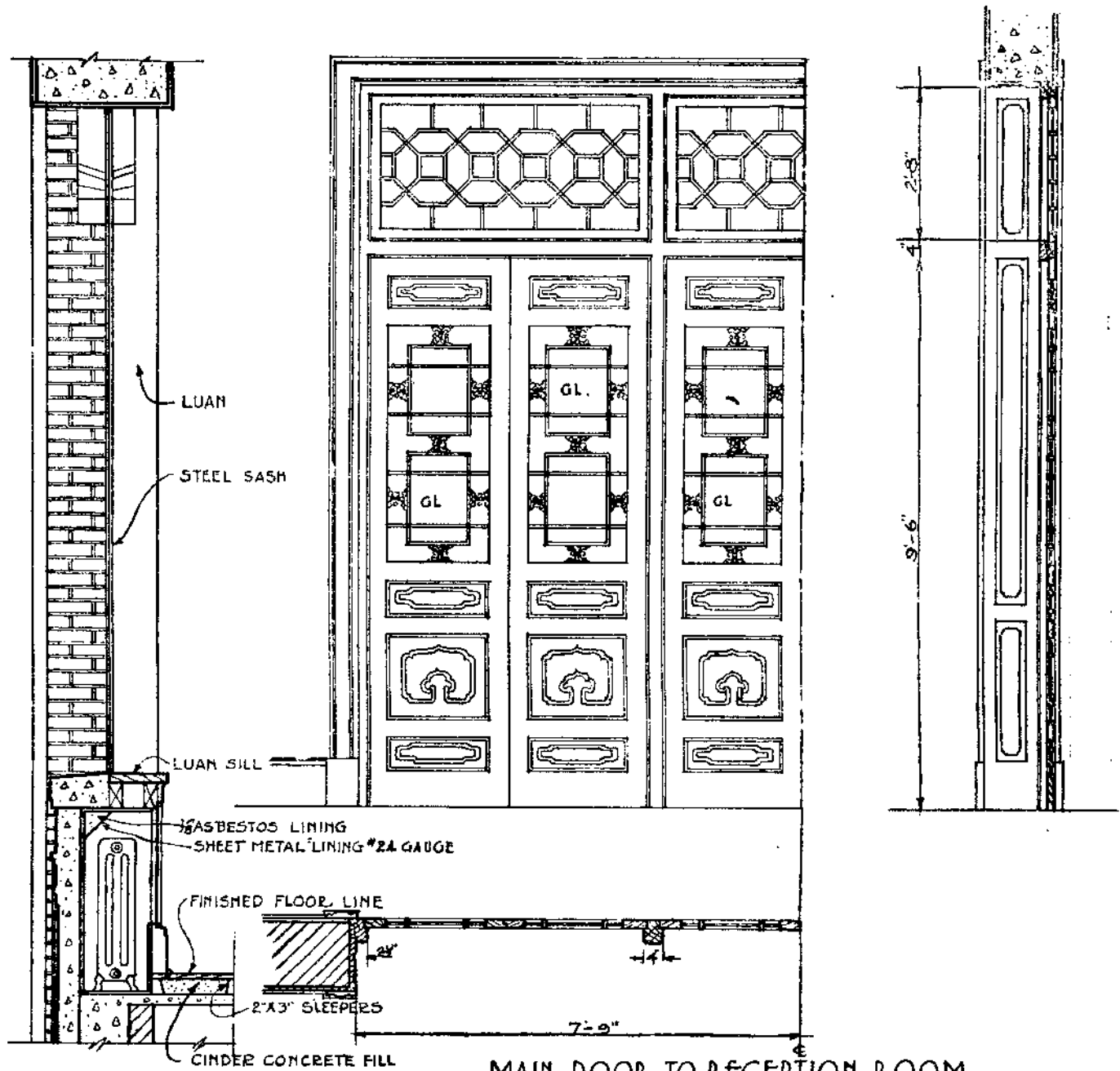
TYPICAL ENTRANCE DOOR AND  
ORCHESTRA BALCONY DETAIL/  
BANQUET HALL

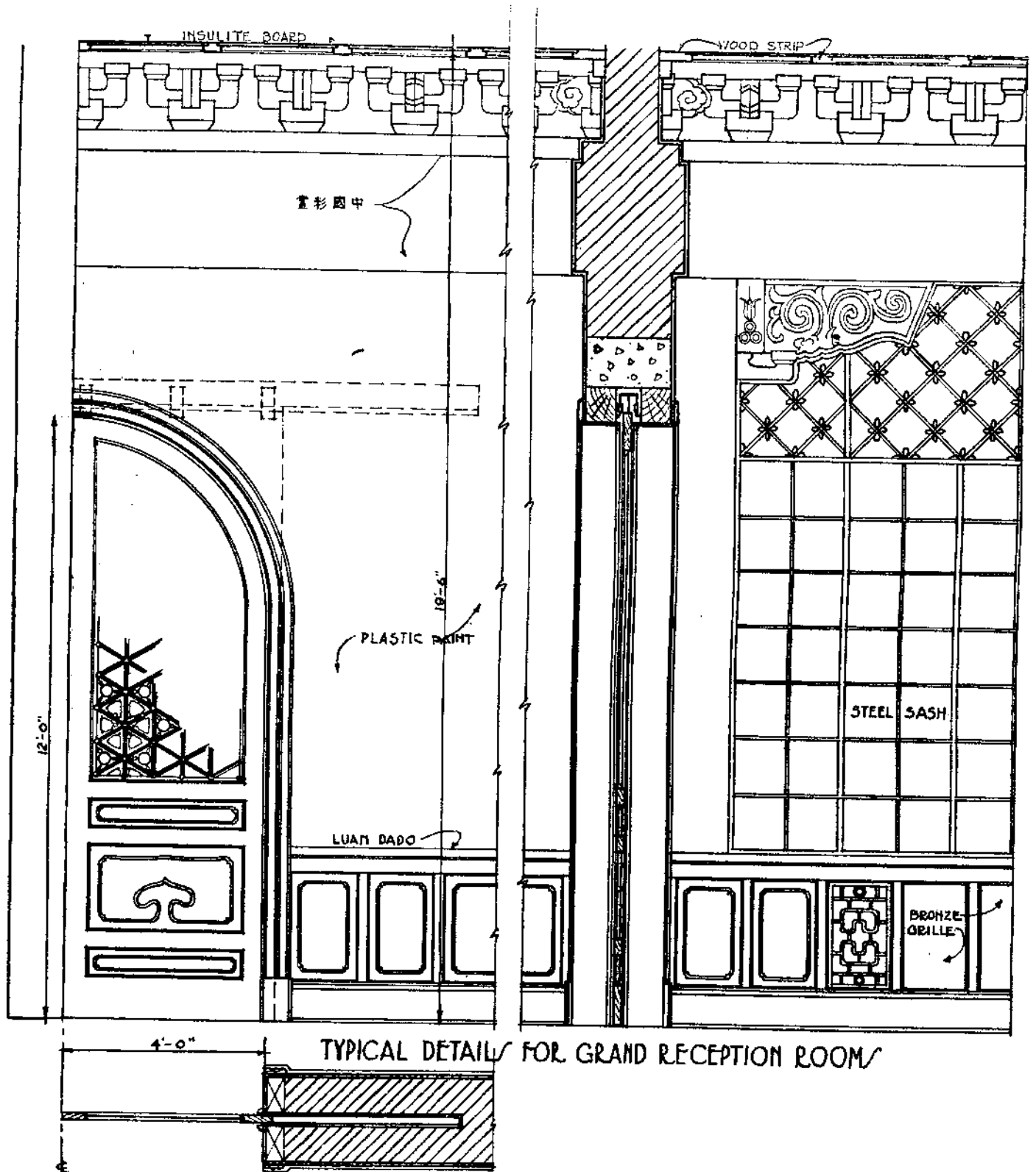


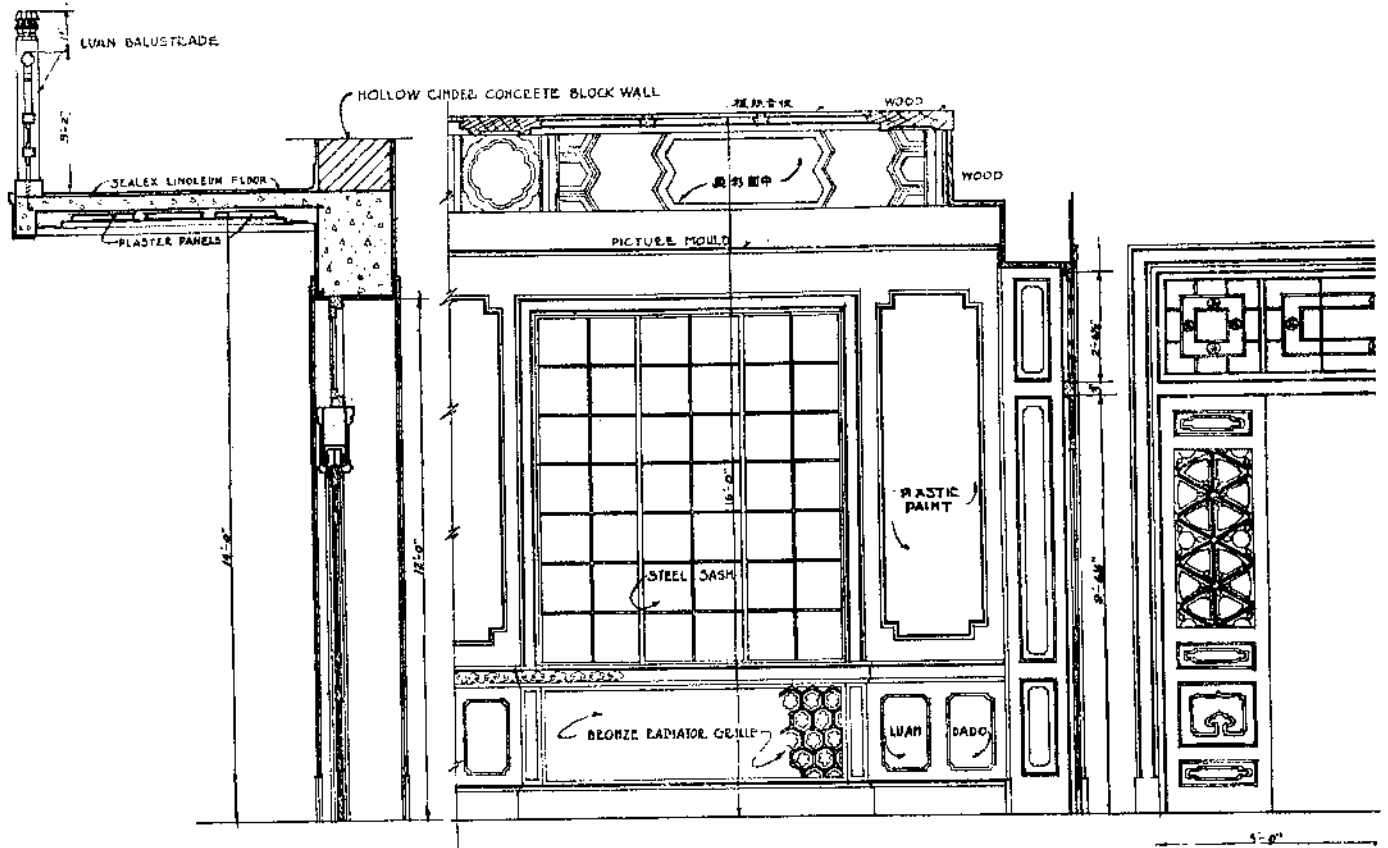
TYPICAL DETAILS GRAND HALL SECOND FLOOR



TYPICAL DETAILS FOR TEA ROOM

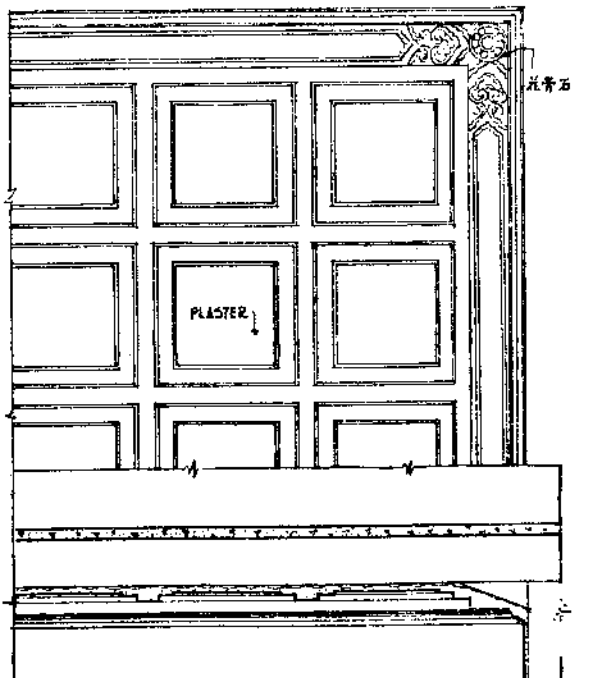




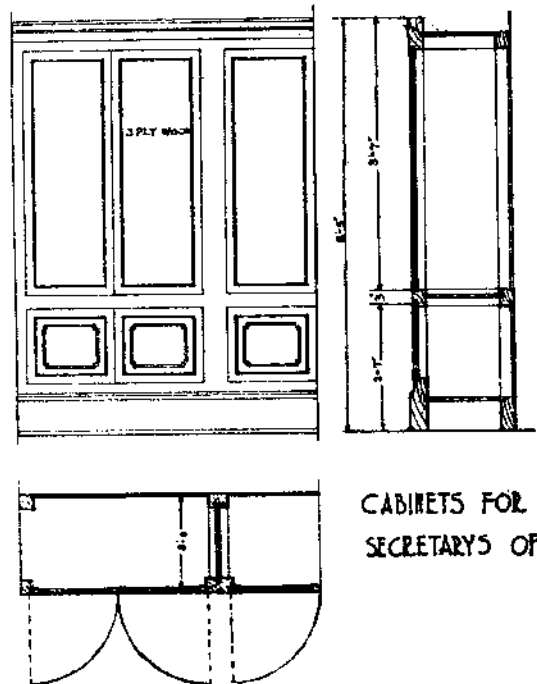


SECTION THROUGH ORCHESTRA  
BALCONY AND ENTRANCE DOOR  
BANQUET HALL

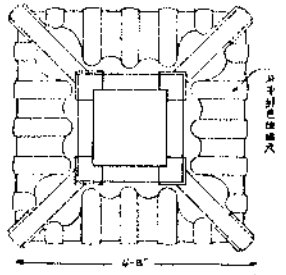
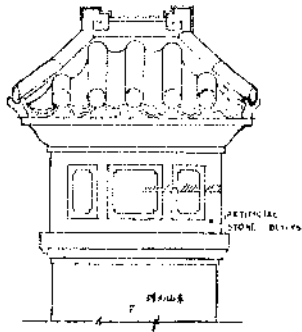
TYPICAL DETAILS FOR DINING HALL



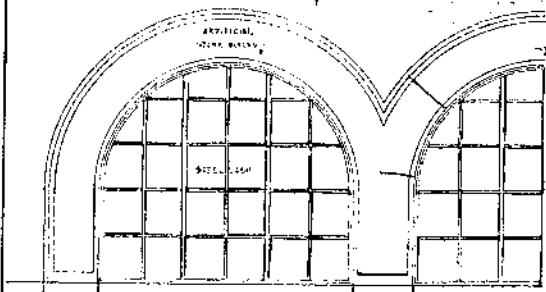
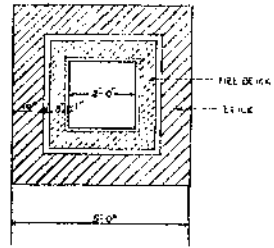
CEILING DETAILS OF MINISTERS RECEPTION RMS



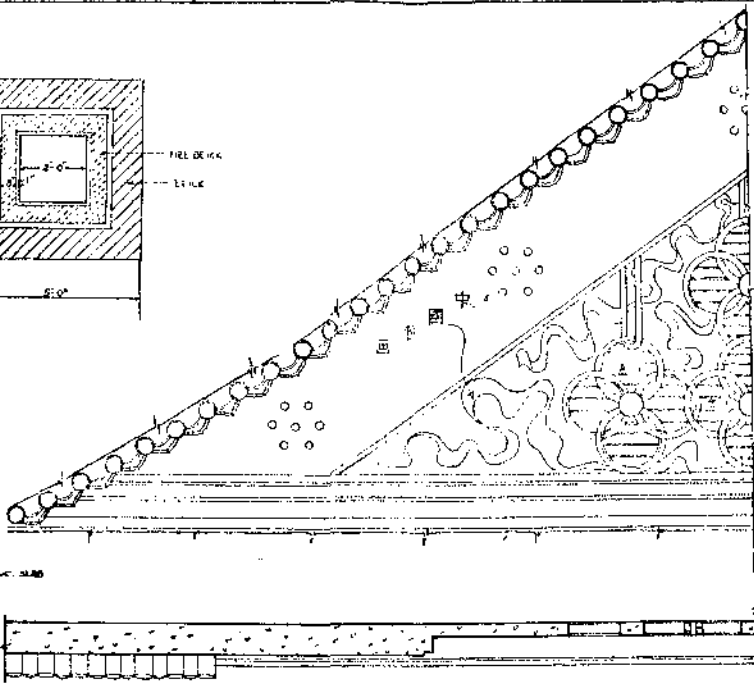
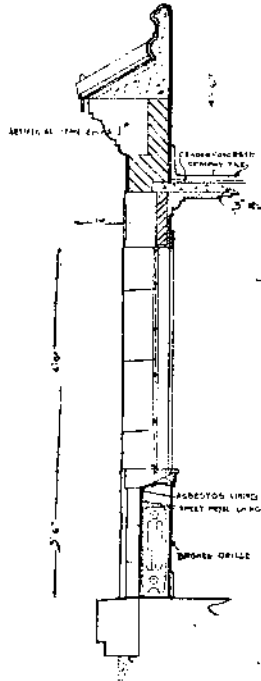
CABINETS FOR PRIVATE  
SECRETARYS OFFICES



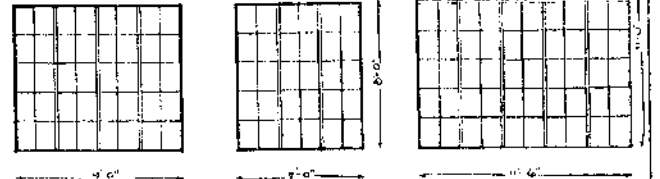
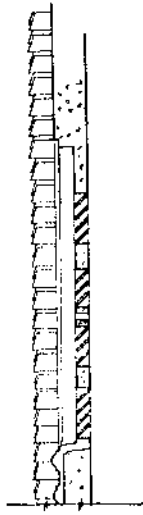
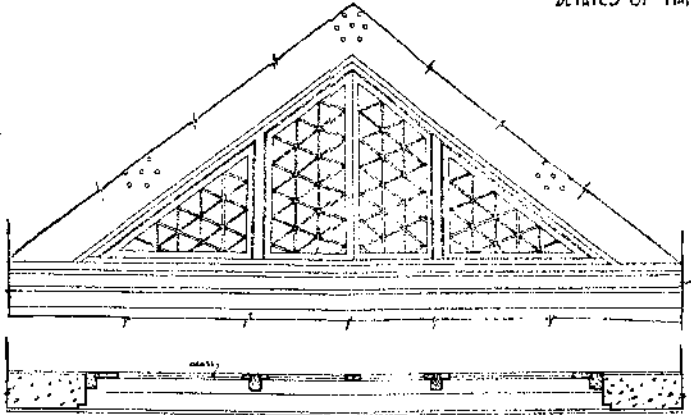
CHIMNEY DETAILS



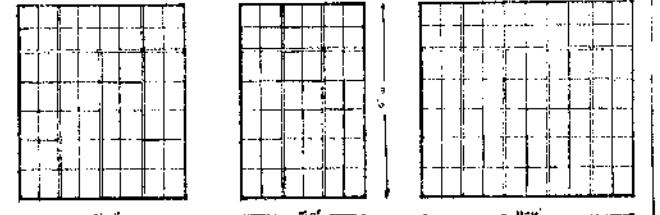
WINDOW DETAILS OF STAIR HALL



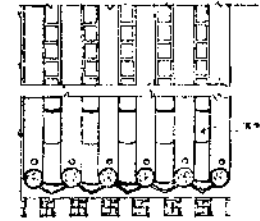
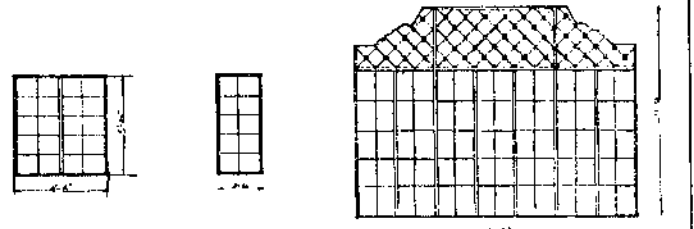
樣大山歐  
DETAILS OF MAIN GABLES



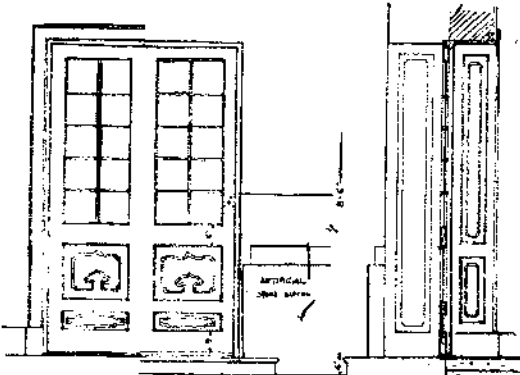
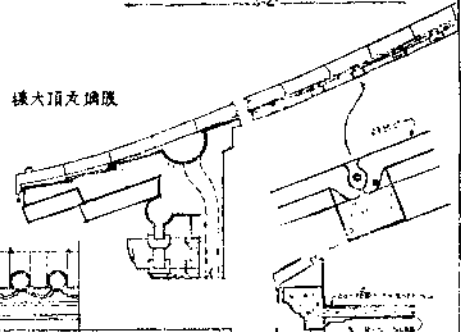
樣鋼窗樣式鋼  
4'-1'-0"



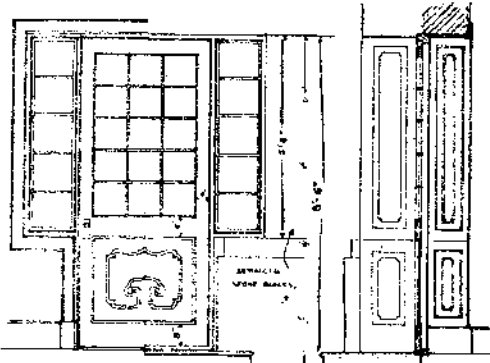
TYPICAL DETAIL OF STEEL WINDOWS



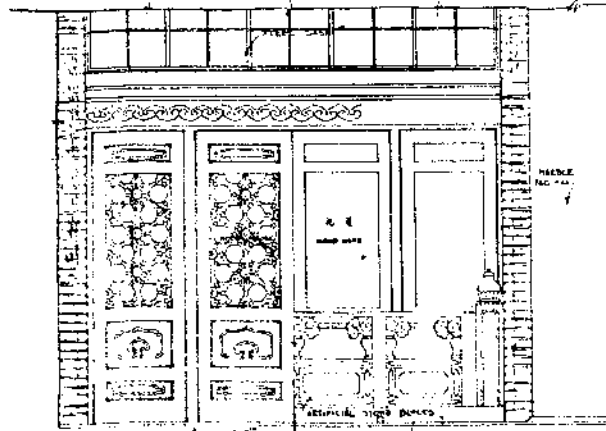
樣大頂及頂度



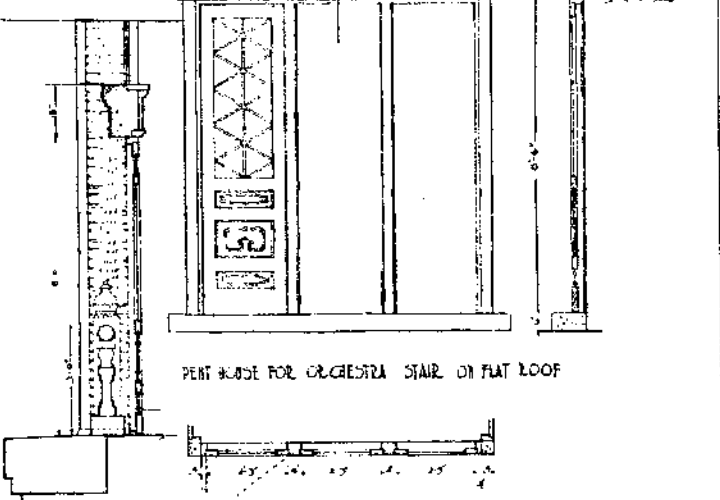
EXTERIOR DOOR OF BASEMENT



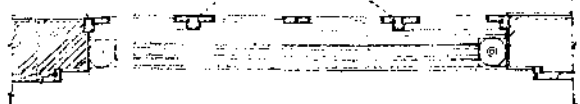
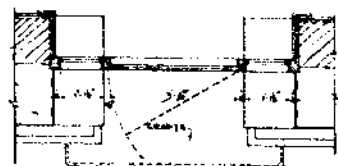
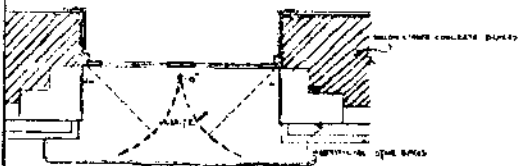
EXTERIOR DOOR OF BASEMENT



EXTERIOR DOORS & WINDOWS OF BANQUET HALL



樣大頂及頂度

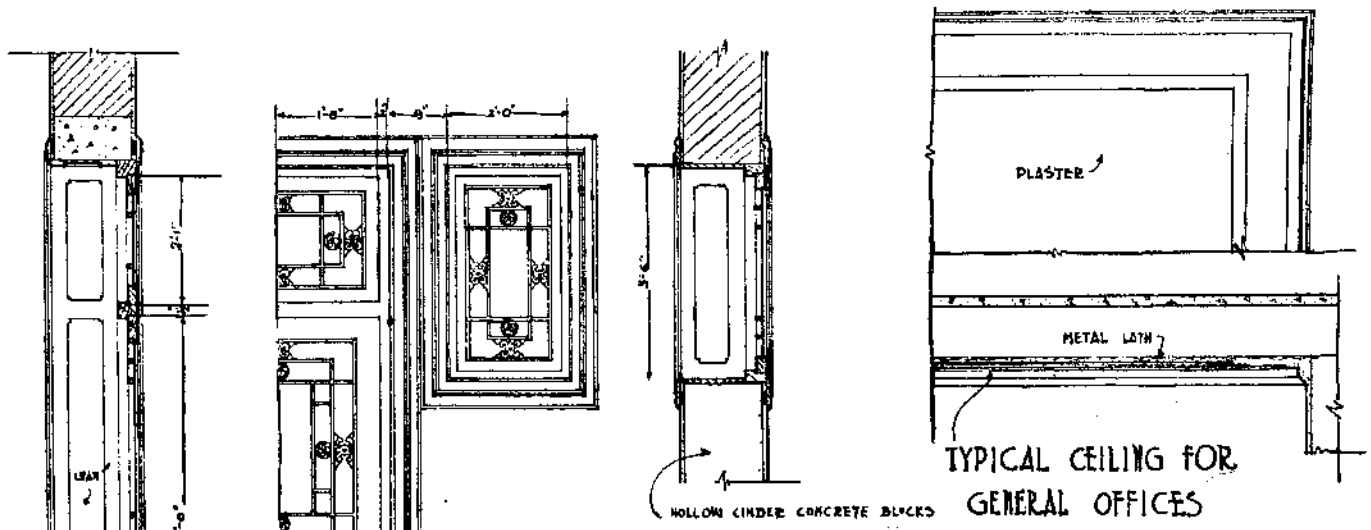


REVISIONS  
11 AUGUST 12 1931

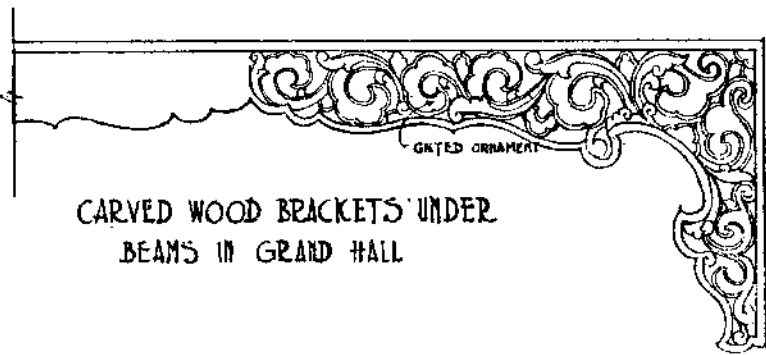
WAI CHAO FU RECEPTION BUILDING				南京外交會館	
NANKING					
KWAN CHU & CO.					
ARCHITECTS & ENGINEERS					
// ERNEST F. CHU T. P. YANG CH. YOUNG / K. KWAN					
YEAR	DATE	DRAWN	CHECKED	BY	NO.
1931	AUG 15				9



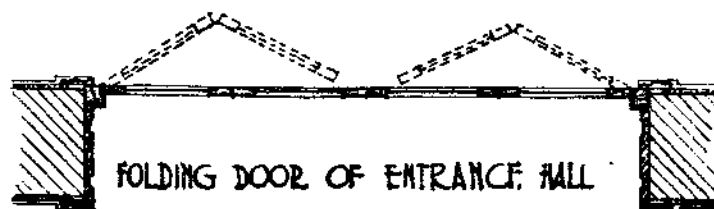
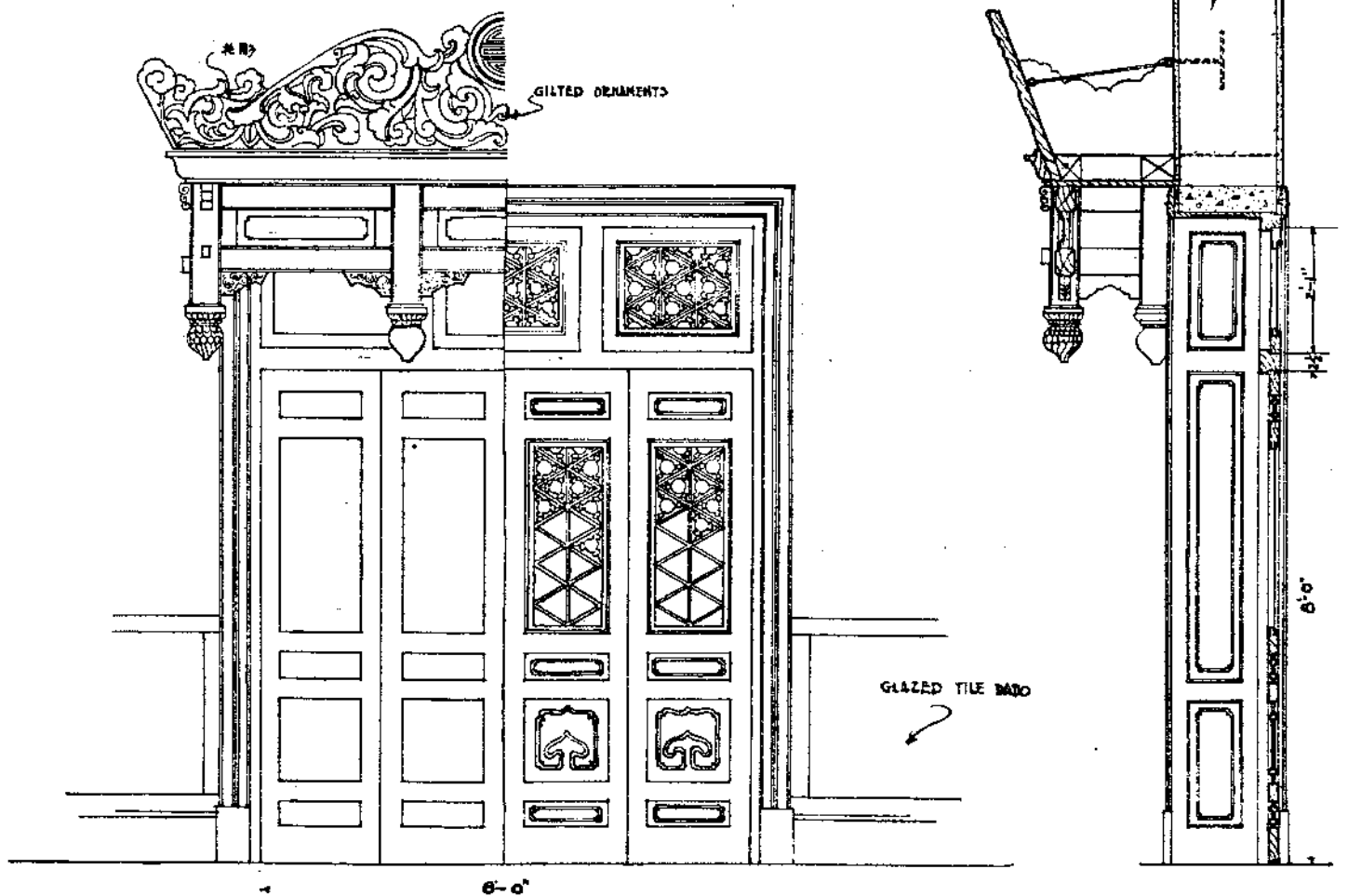




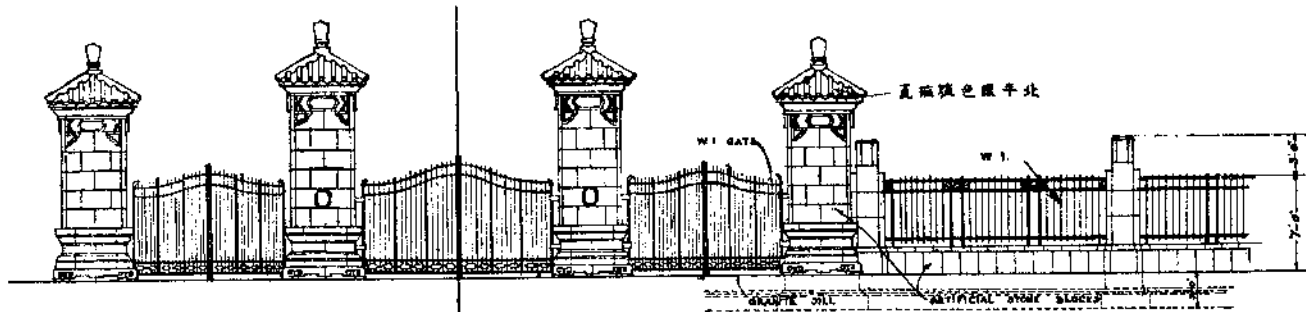
TYPICAL CEILING FOR  
GENERAL OFFICES



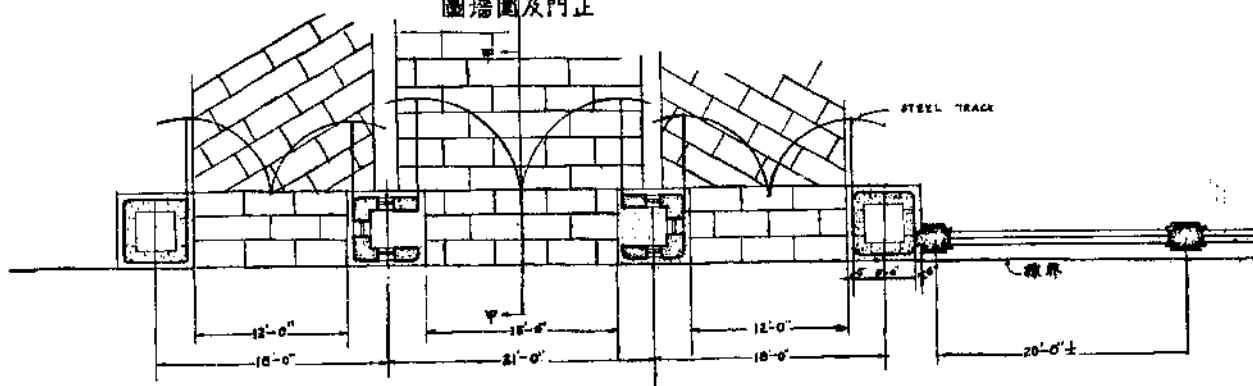
CARVED WOOD BRACKETS UNDER  
BEAMS IN GRAND HALL



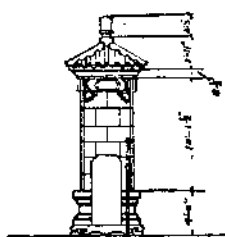
FOLDING DOOR OF ENTRANCE HALL



圍牆圖及門正

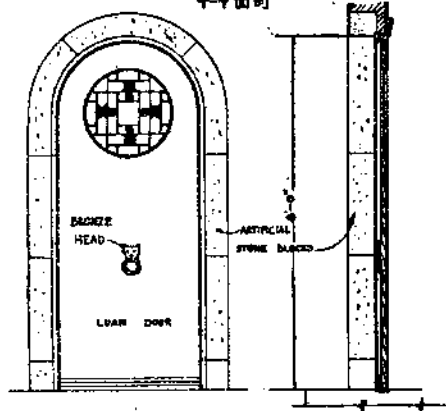
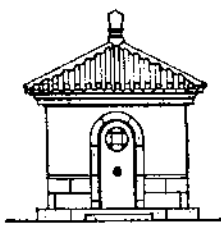
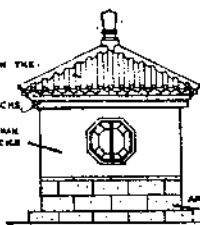


正門平面圖

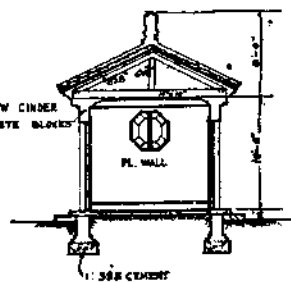
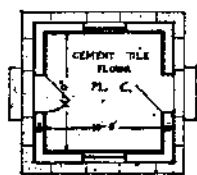


塔平面圖

SHADE GREEN TILE  
CEMENT BLOCKS  
TAN DARK  
FACE BRICKS



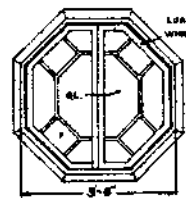
1" = 2'-0"



GATE HOUSE

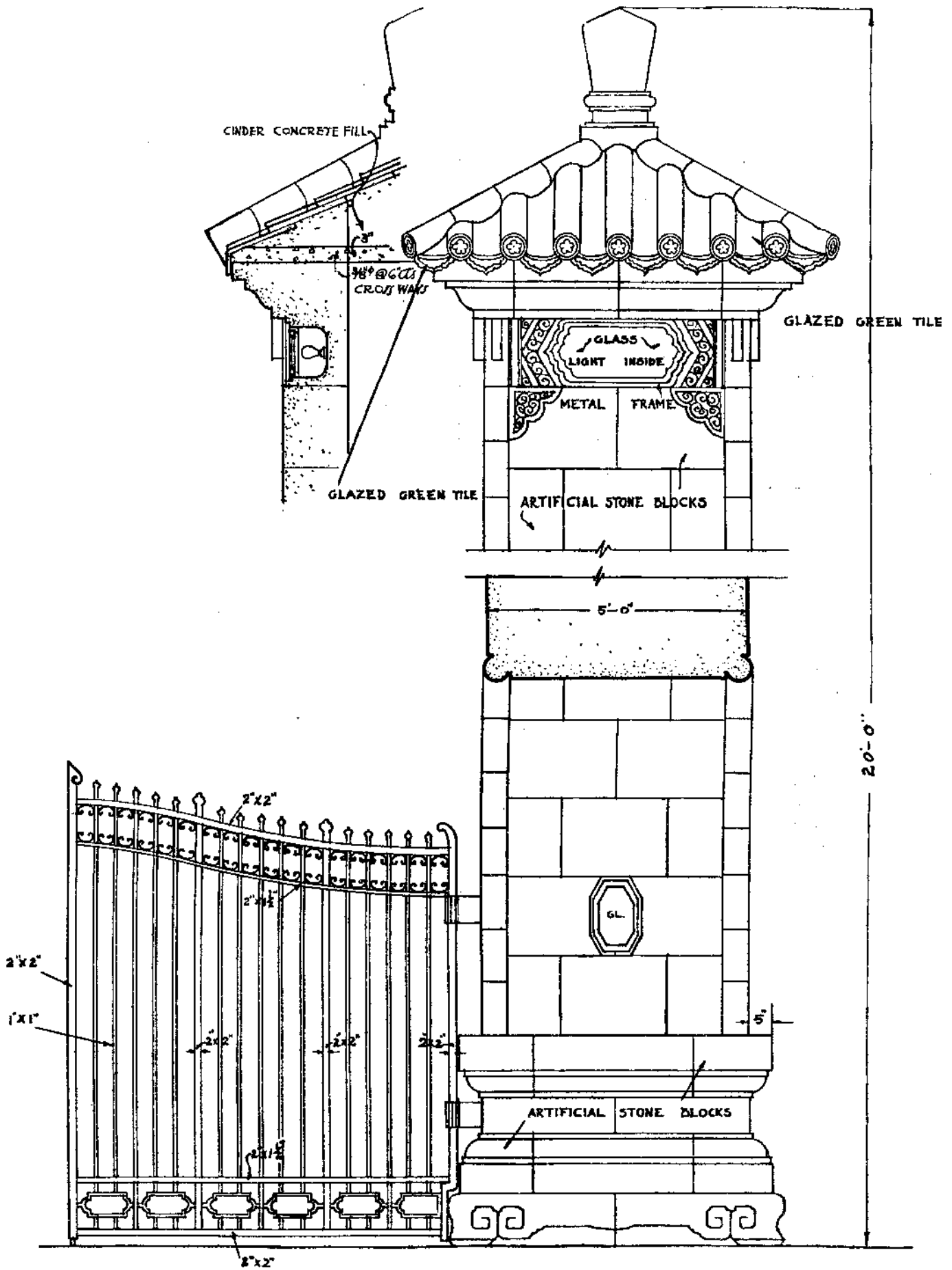
房門及更衛警

1" = 6'-0"



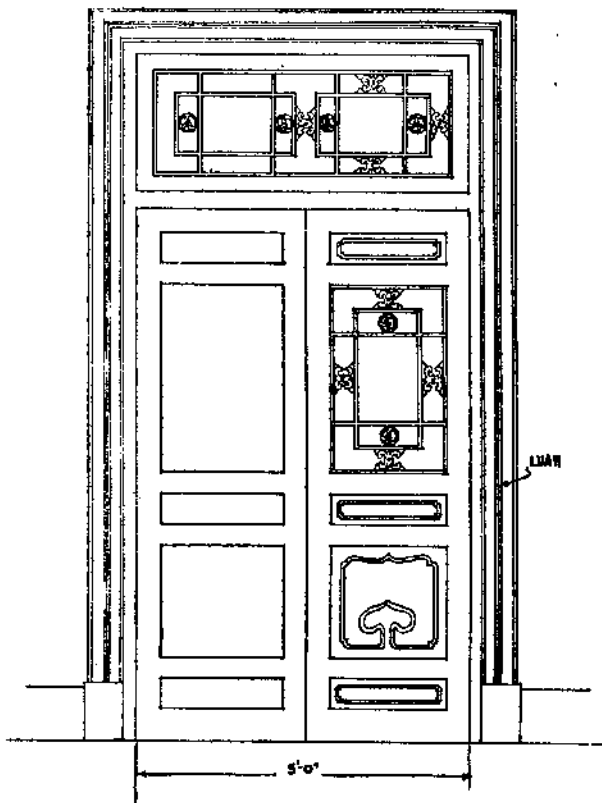
REVISIONS

(1) AUGUST 12 1931



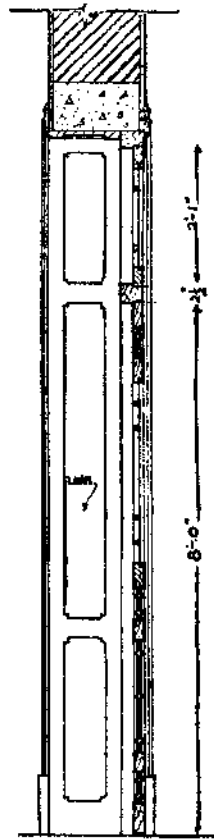
ENTRANCE W.I. GATE

1" = 2'-0"



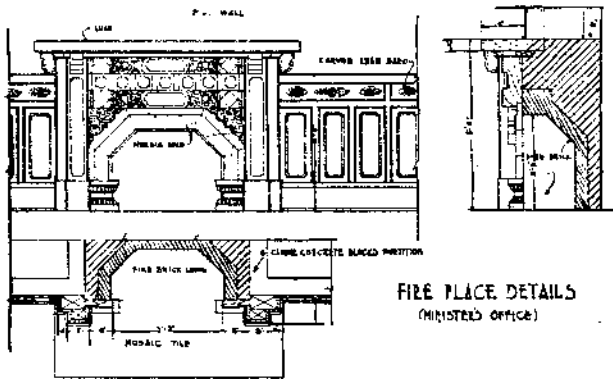
TYPICAL 5'-0" DOOR

五呎門詳圖

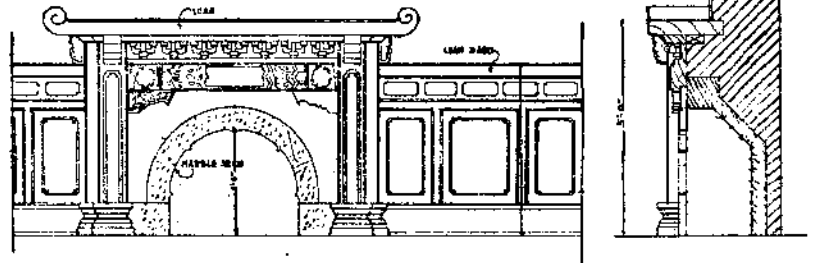


TYPICAL 3'-4" DOOR

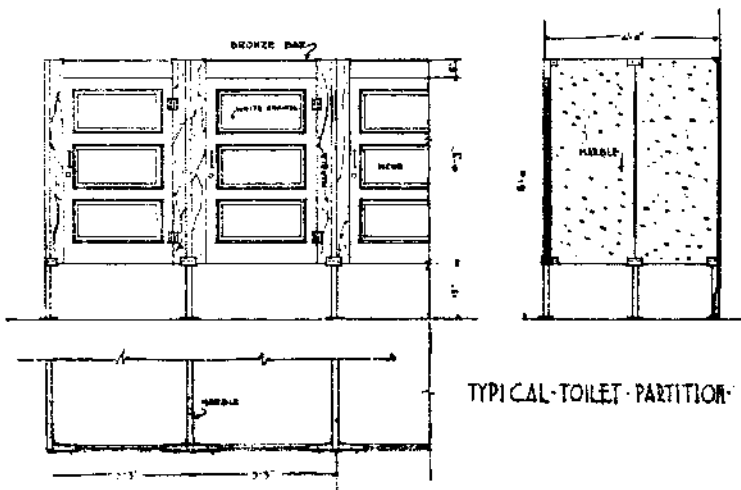
三呎四吋門詳圖



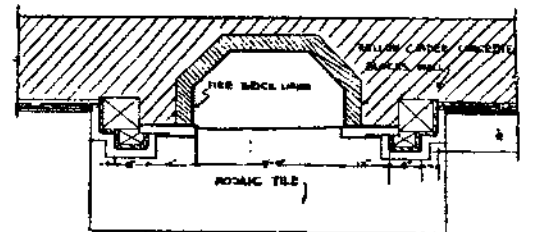
FIRE PLACE DETAILS  
(MINISTER'S OFFICE)



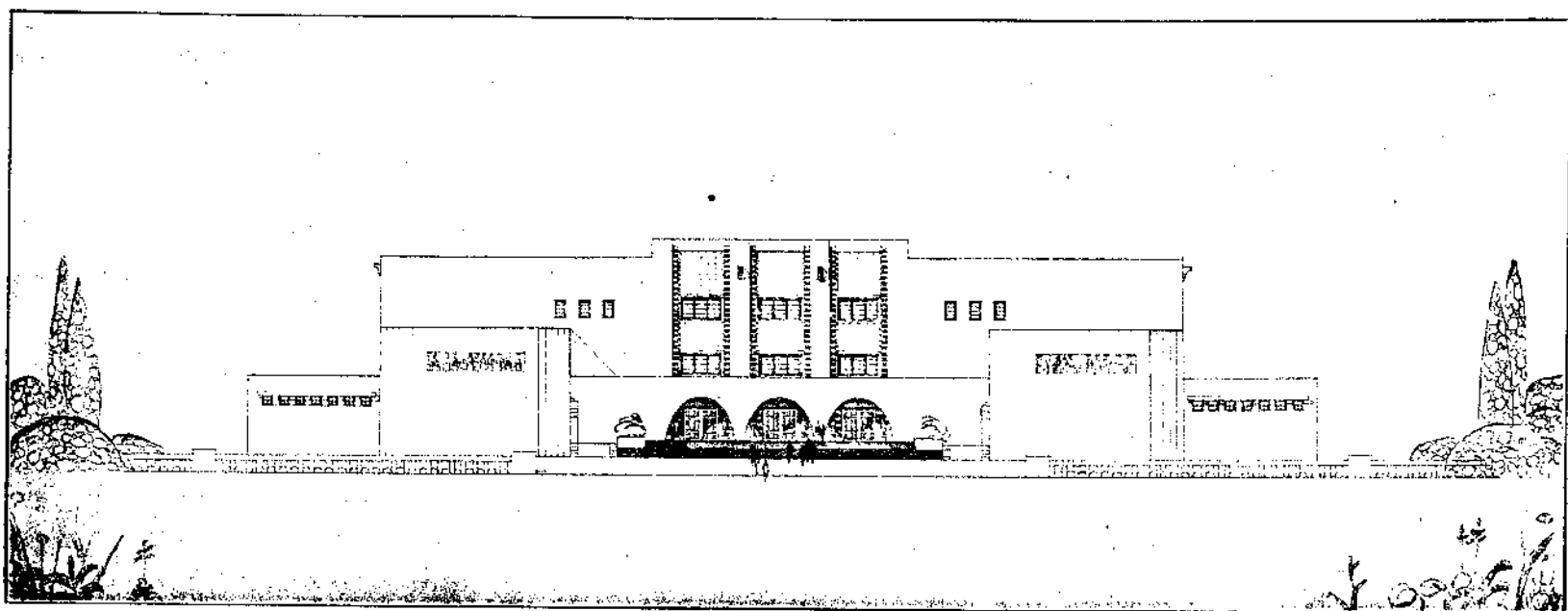
壁爐詳圖



TYPICAL-TOILET-PARTITION-DETAILS



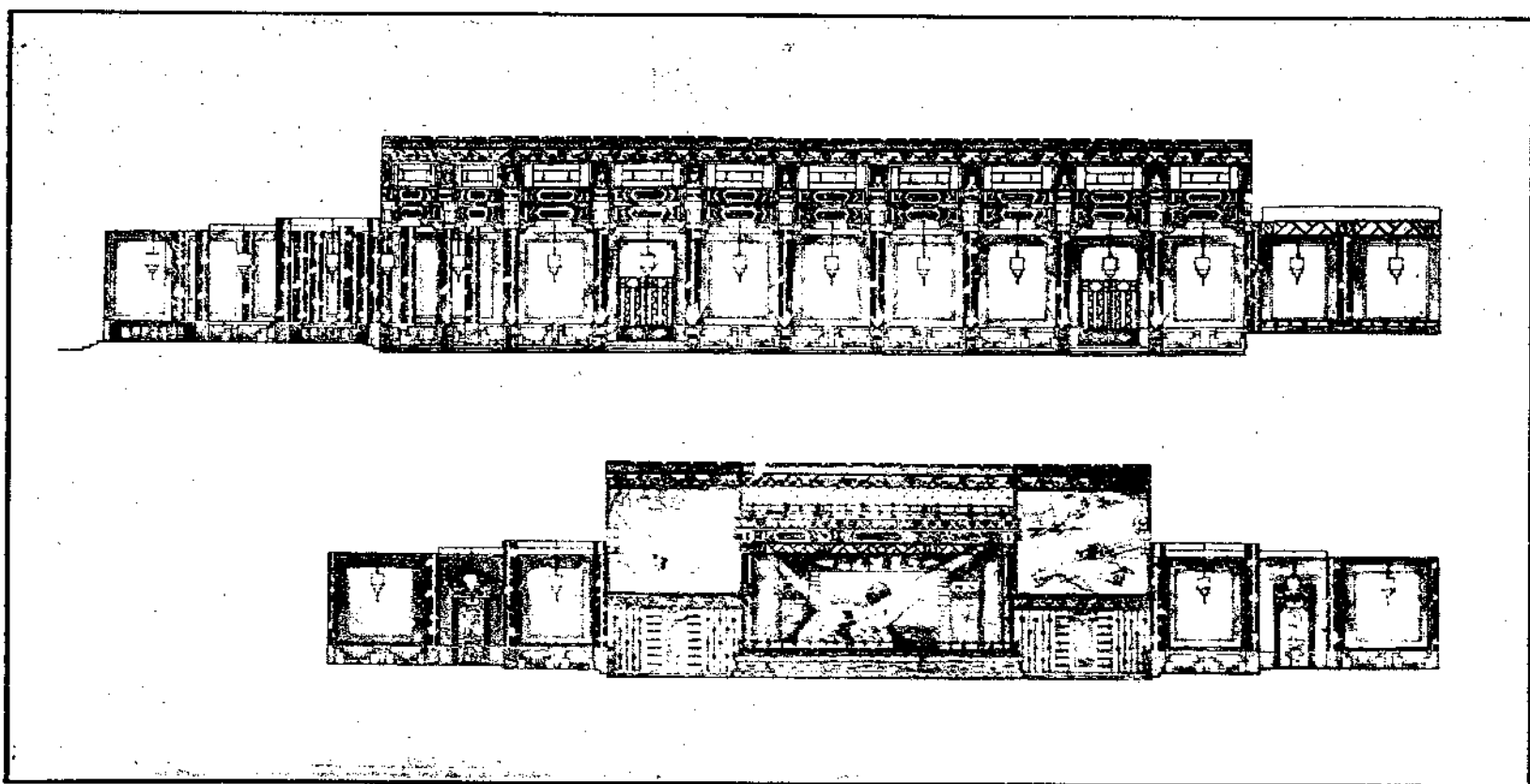
壁爐平面圖



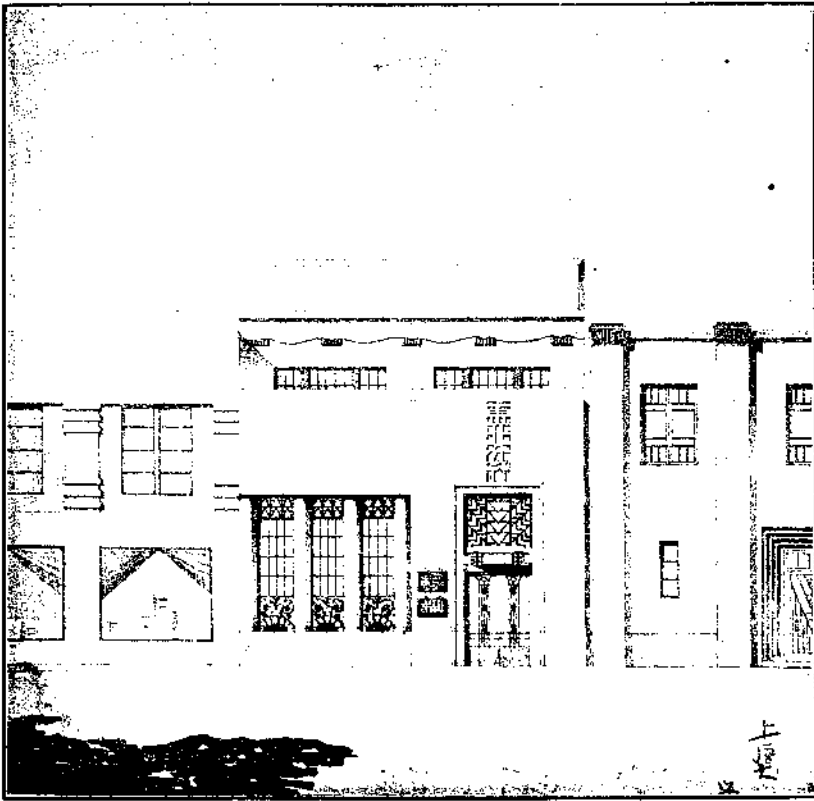
東北大學建築系劉致平繪美術學校

## 臨時劇院習題

某大都市擬於舉行勝大博覽會之際，建築規模宏大之臨時劇院一所，式樣務求華麗，使觀衆注意，以增加遊覽人之興趣。



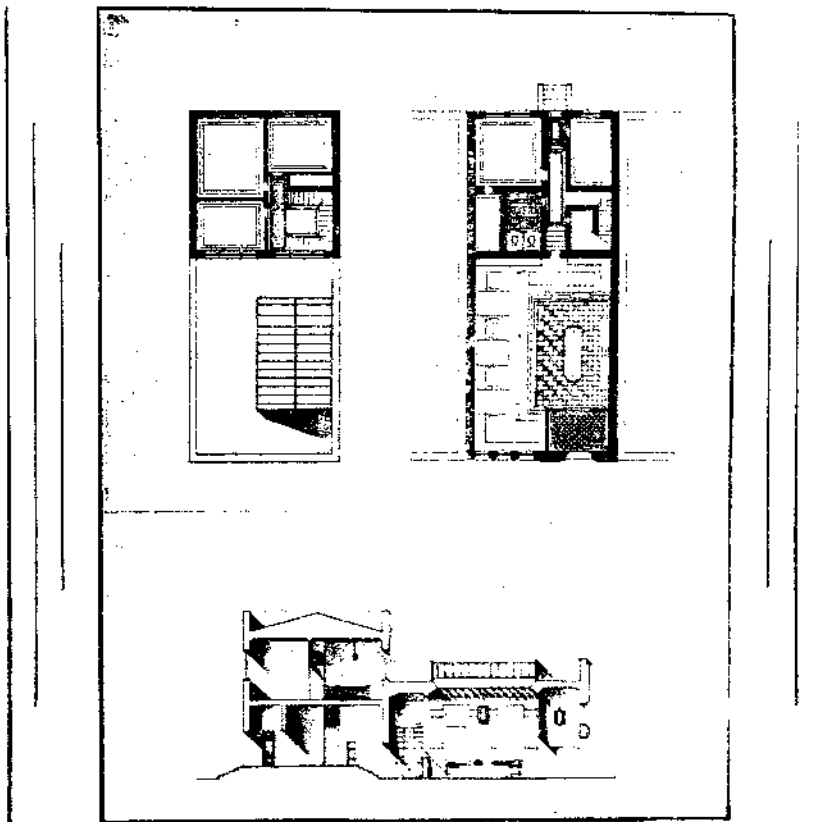
東北大學建築系劉致平繪臨時劇院縱橫剖面圖



東北大學建築系丁風翎繪小銀行正面圖

## 小銀行習題

某企業家擬於某城市之商業中心區域，設立小銀行一所，計需辦公室一大間，經理室一間，會計室一間，庫房一間，宿舍設於樓上，計二三間，其餘扶梯廁所等，均由設計者隨意處置。



東北大學建築系丁風翎繪小銀行平面圖

# 建築正軌

(續)

石麟炳

## 建築之權衡

在建築設計上，全體布局，是極感重要。無論那一類的建築，僅注意到一部份，而不顧全大體，是不會得圓滿效果；因為一部份建築，無論如何卓絕，美麗，合理，在全局映照起來，也許不相稱，這所謂失了權衡。按權衡之布置無一定法規，而以各建築師之意志為轉移。在一個小小的建築上，每個建築師也都有他自己的設計方式，顯然有不同的作用風，權衡上也常常互相歧異。譬如圖六十四及六十五，二者都是重疊式建築之一部，六十四為羅馬之瑪賽拉劇院 (Theatre of marcellus) 建於羅馬大帝時代。六十五為羅馬之凡尼斯宮 (Farnese palace) 建於意大利文藝復興時代。二者之權衡互相不同，並均稱名作。視其設計方式，兩柱之中距，均為16'—3"，在第一層同為環拱式，用二個半隱陶立克柱 (Doric columns) 相陪襯，上面加柱壓；到第二層仍為環拱式，用二個半隱式蓋尼克柱 (Ionic columns) 相陪襯，上面加柱壓。按此二種以裝飾看來，絕對不分軒輊；但個人都可以看出二者的不同，此所謂權衡上發生之差異耳。我們試從環拱上研究之，A之高為寬之 $2\frac{1}{2}$ 倍，B之高則為寬之二倍，C則不到二倍，至於D則僅 $1\frac{1}{2}$ 倍而已。

使權衡改變之方式有多種，梁柱大小之變遷，影響於權衡實鉅。二柱間之距離，常隨楣梁石之大小而轉移。在歷史上的建築師，建築高大之柱為易，得一長大之楣梁石為難，故有時欲作一莊嚴偉大之建築物，則完全由柱上着想。譬如羅馬之瑪司神壇 (Temple of Mars the Avenger) (圖六十六) 二柱間之距離僅為柱徑之 $1\frac{1}{2}$ 倍，柱之高為56呎10吋，直徑為5呎9吋，果將此種比例施之於半徑20"之柱上，而兩柱間之距離亦按 $1\frac{1}{2}$ 倍，則中間之空地不過27"耳，行人立感狹隘也。

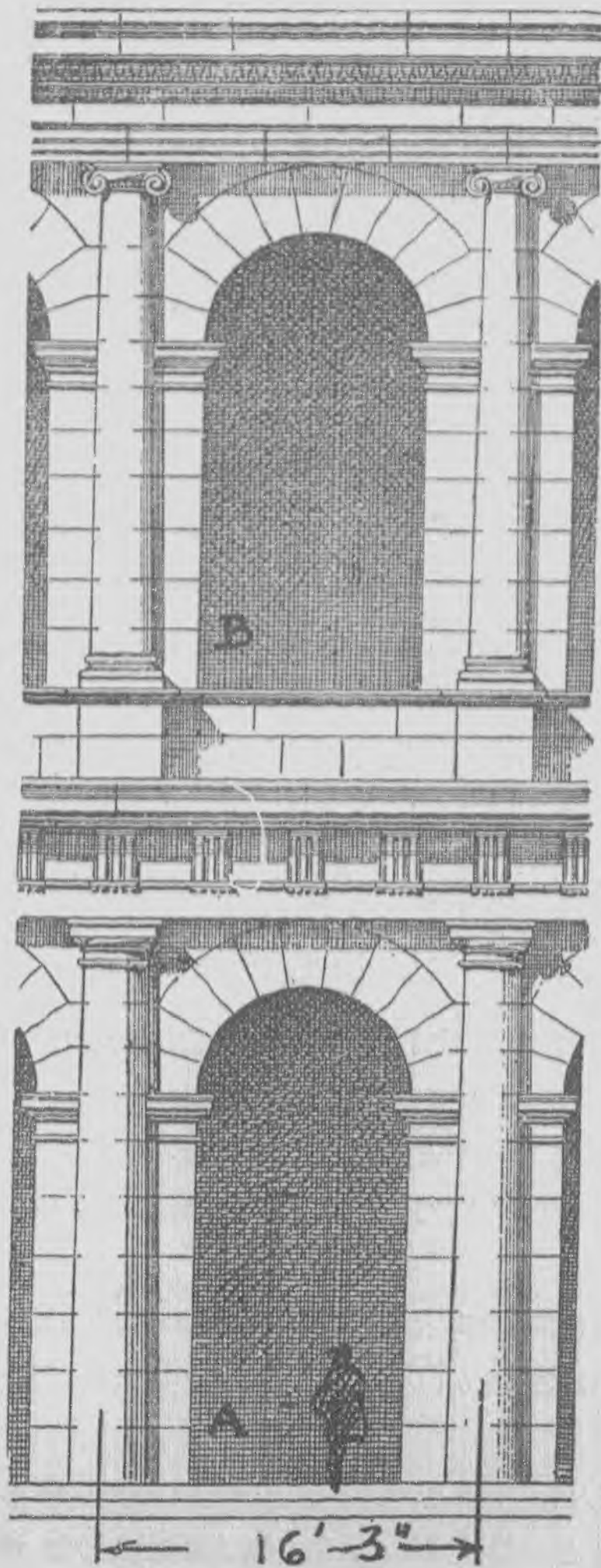
在同一情形之下，如蟠雪院 (Parthenon 圖六十七左) 柱高為37呎，直徑為6呎2吋，柱與柱間之過道約為8呎5吋，柱心至柱心之楣梁至少須13呎10吋；按此種比例施之於古力 (Cori) 之較小寺院 (圖六十七右) 則過道之寬不滿3呎，實在該寺之過道為5呎5吋耳。

更如羅馬之奧克台維亞走廊 (Portico of octavius 圖六十八) 為一古典式樣。正間及兩廊用兩種大小不同之柱裝成，兩廊之柱僅為中間柱高三之二，但柱與柱之中心距離則幾乎相同，致成兩廊之道寬而正間之道窄。以此與蟠雪院相較，過道之寬度為不及；以之與古力寺相較，則寬度過之，故按普通情勢論之，梁柱之結構，兩柱

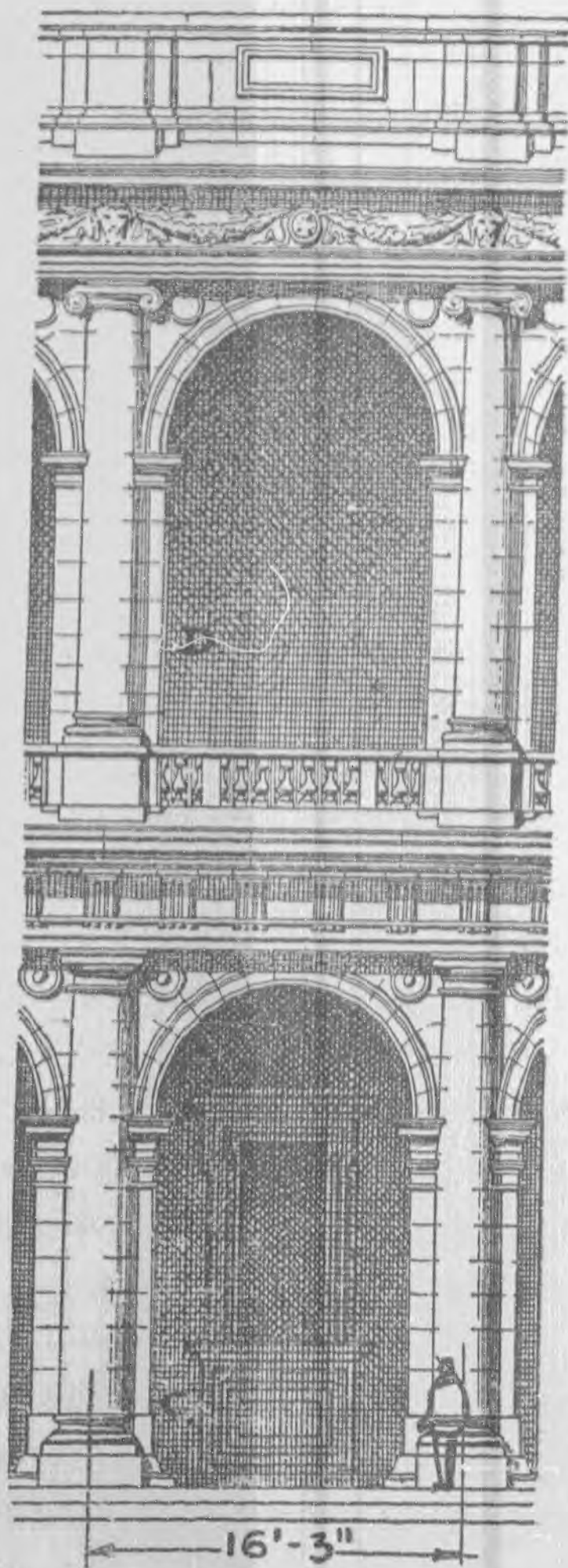


之實距愈大，則權衡上愈顯其微小。反之，實距愈小，則權衡上愈顯龐大也。

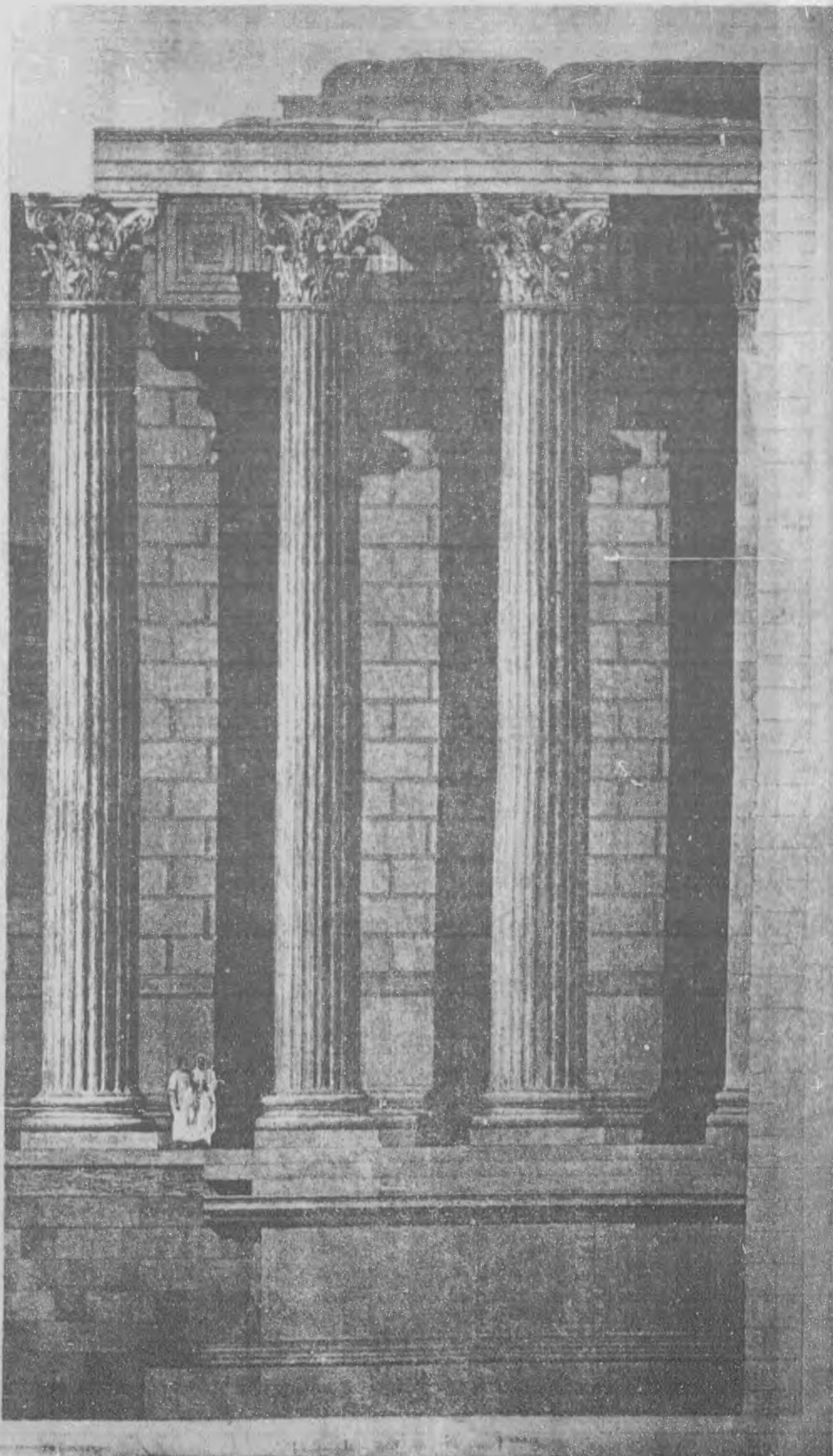
柱數目之多寡，亦可使權衡上發生變遷，普通設計方式，多用二柱四柱六柱八柱或十柱等。柱之數目愈增加，則柱間之距離愈狹隘，（圖六十九）蓋以柱之數目愈多則交通上可以任意出入；若僅用二柱式，則祇有一路



第六十四圖

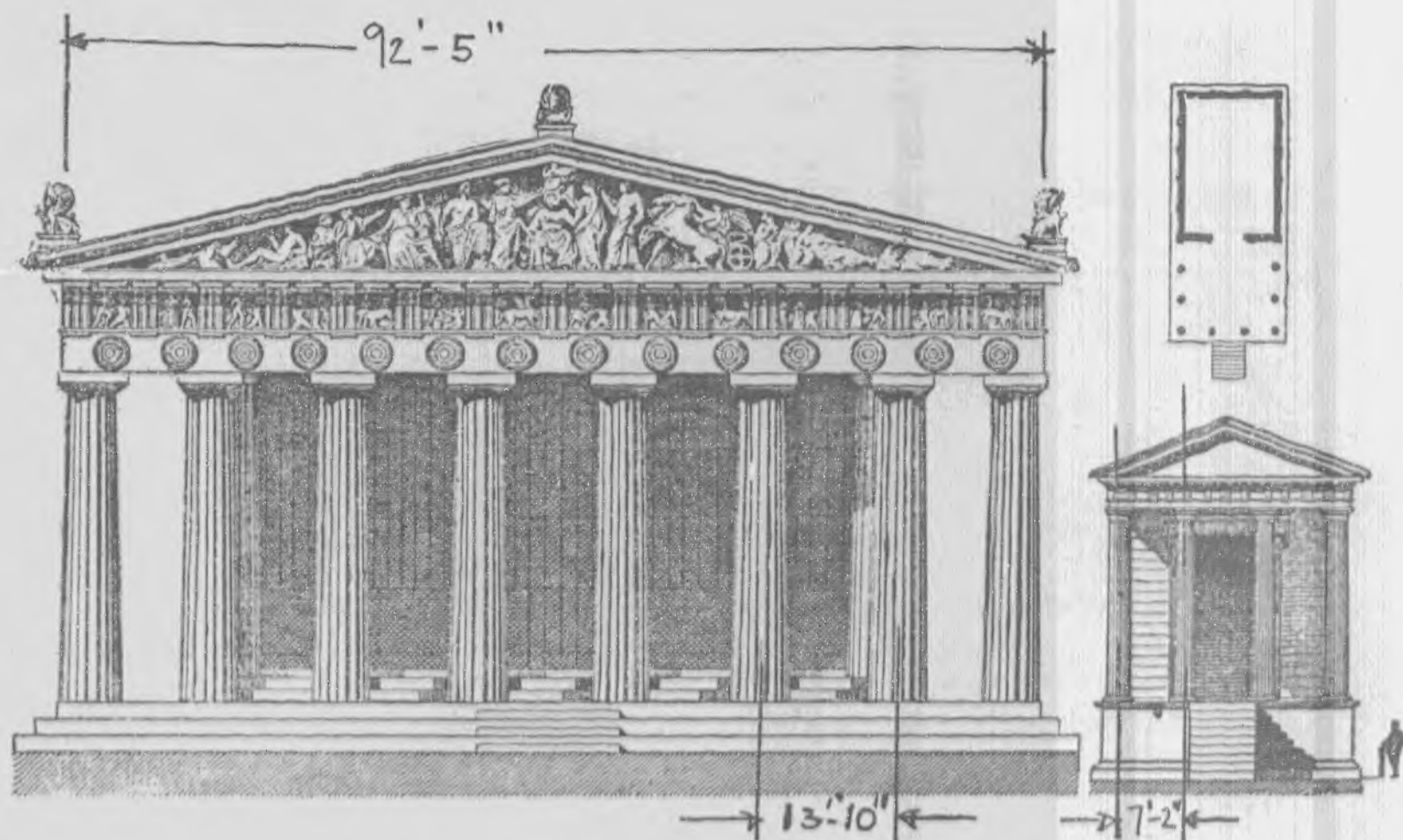


第六十五圖

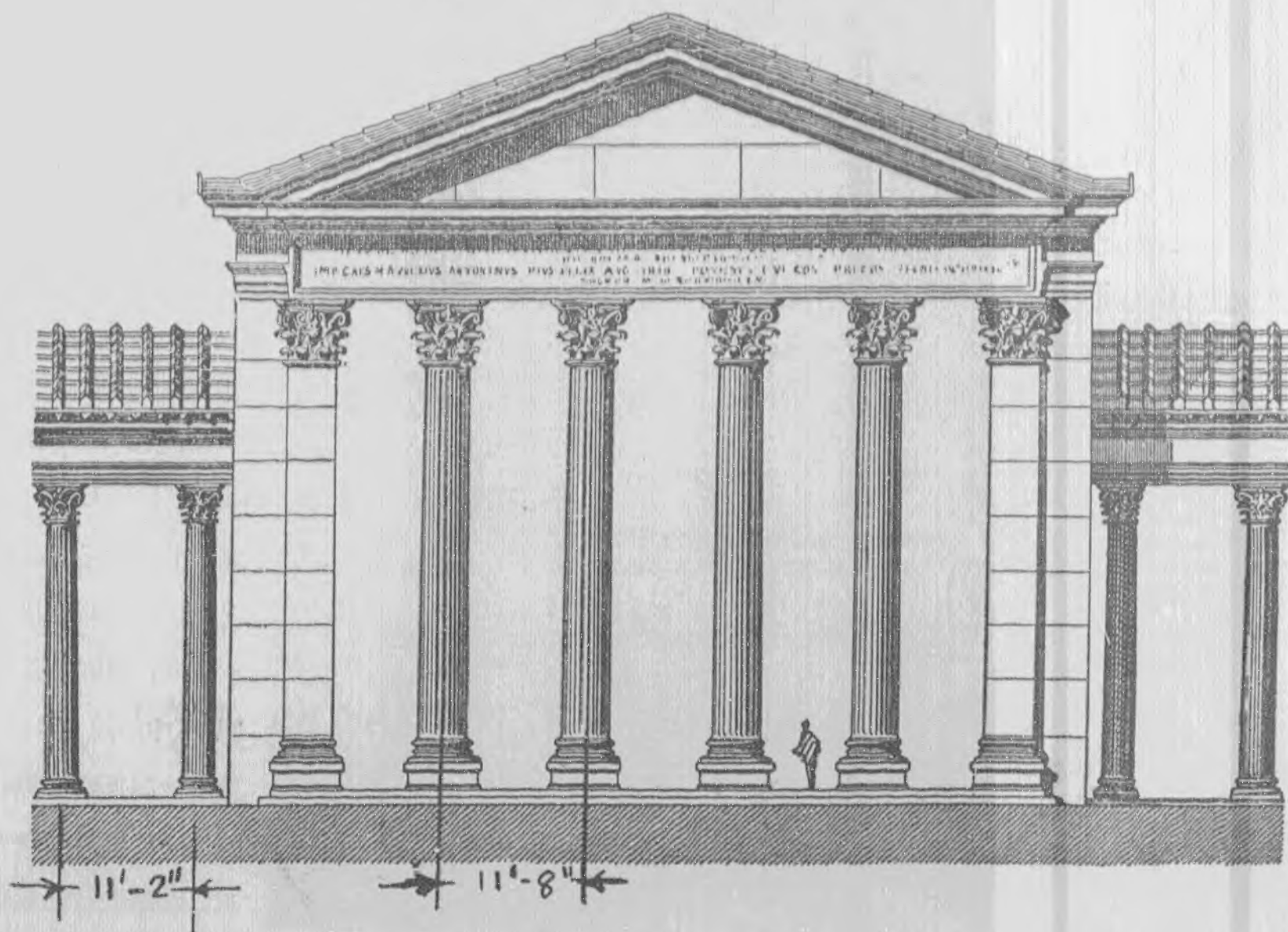


可通，中間距離不得不額外加寬，以免行人之出入擁擠耳。

雙柱並列式與單柱支撐式權衡上稍有不同，因雙柱之支點，亦在一單獨位置上，中距可以較單柱加寬。巴黎之魯佛宮柱廊(Colonnade of the palace of the Louvre 圖七十)即用雙柱並列式，柱間之距離，幾為柱徑之三倍。此柱廊總長共 565 呎，為五部築建法，互相對稱。中部長 19 呎，兩端部各長 81 呎 3 吋，兩端與中部相夾之部長 156 呎。分七間，每間約 22 呎。巴黎之另一剛果宮柱廊 (Colonnade of the palace de la Concorde 圖七十一) 總長為 302 呎，為三部築建法互相對稱，兩端各長 65 呎 9 吋中部長 158 呎，分十一間每間均 13 呎 8 吋。魯佛宮築建方式，為剛果宮端部與瑪德林教堂二者之混



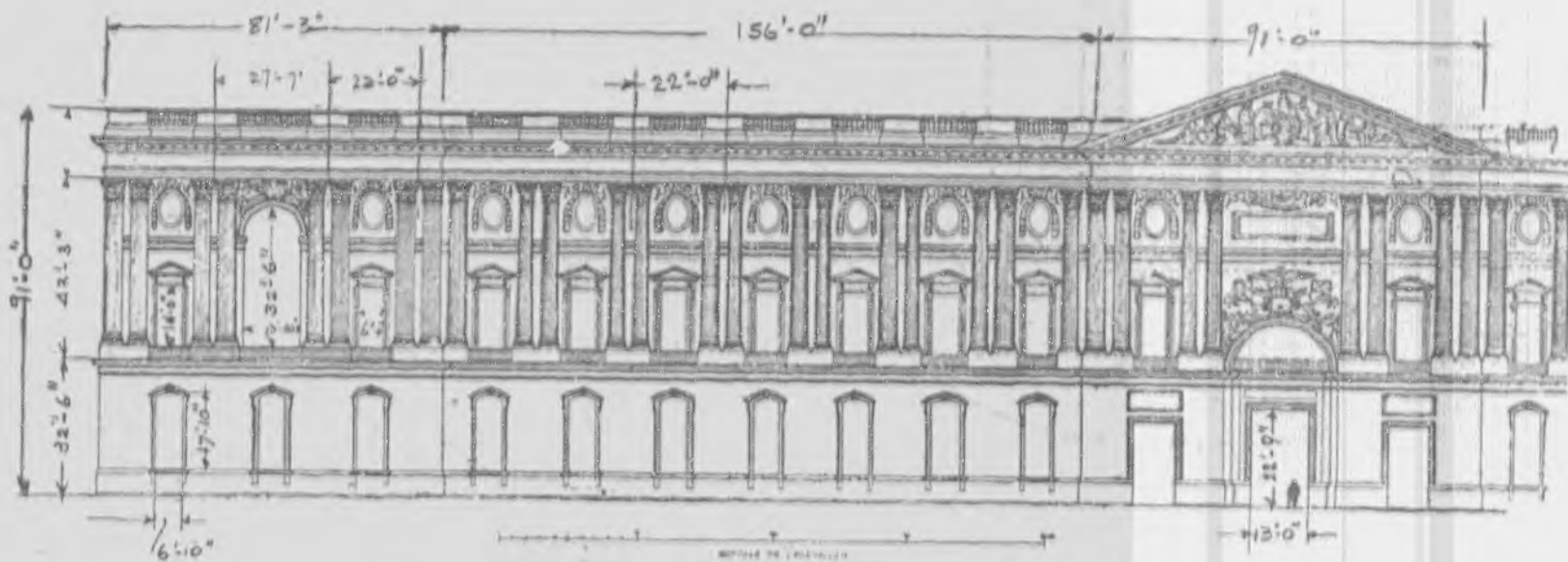
第 六 十 七 圖



第 六 十 八 圖



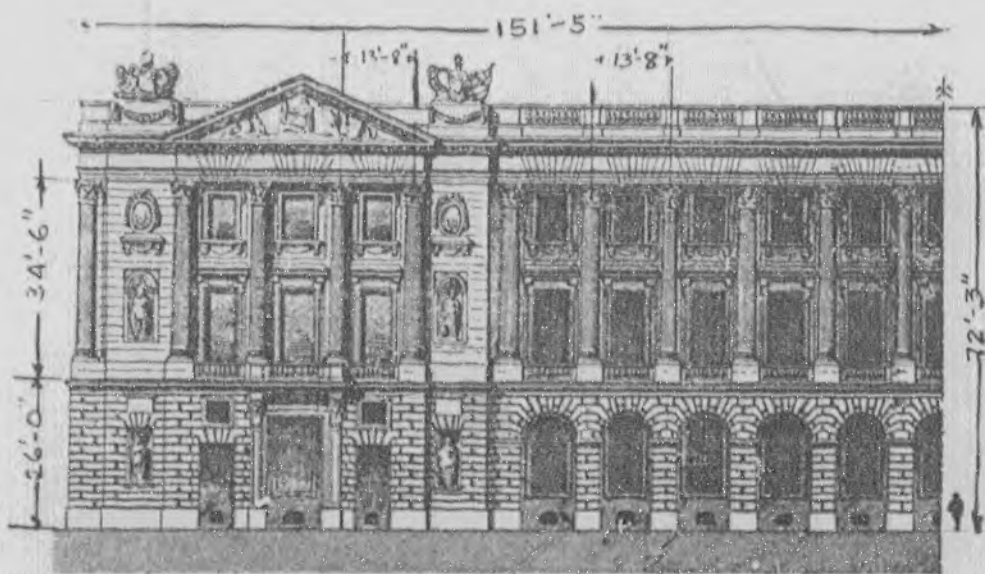
第 六 十 九 圖



第 七 十 圖

合結品，此二種楣梁，非單獨之石而以多數石砌成扁拱，此種辦法，跨度可盡量加大，較用單石楣梁為便，此亦權衡上之進展也。

茲為便利讀者對於權衡上有所依據起見將魯佛宮與剛果宮之各項長度，列表如下以供參考：——



第 七 十 一 圖

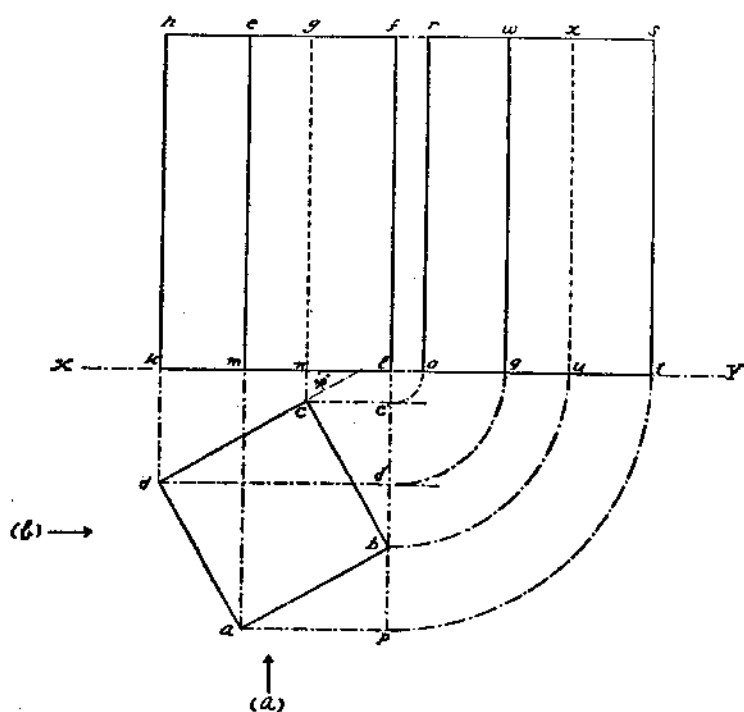
	魯佛宮	剛果宮
柱高	43'-3"	34'-6"
底層高	32'-6"	26'-0"
總高	91'-0"	72'-3"
底層窗高	17'-10"	21'-0"
底層窗寬	6'-10"	9'-9"
二層窗高	14'-0"	13'-0"
二層窗寬	6'-0"	5'-6"
大門高	22'-9"	19'-6"
大門寬	13'-0"	9'-9"
標準間寬	22'-0"	13'-8"

# 建築投影畫法

(續)

顧亞秋

## 第三節 投影面位置的轉變



第十四圖

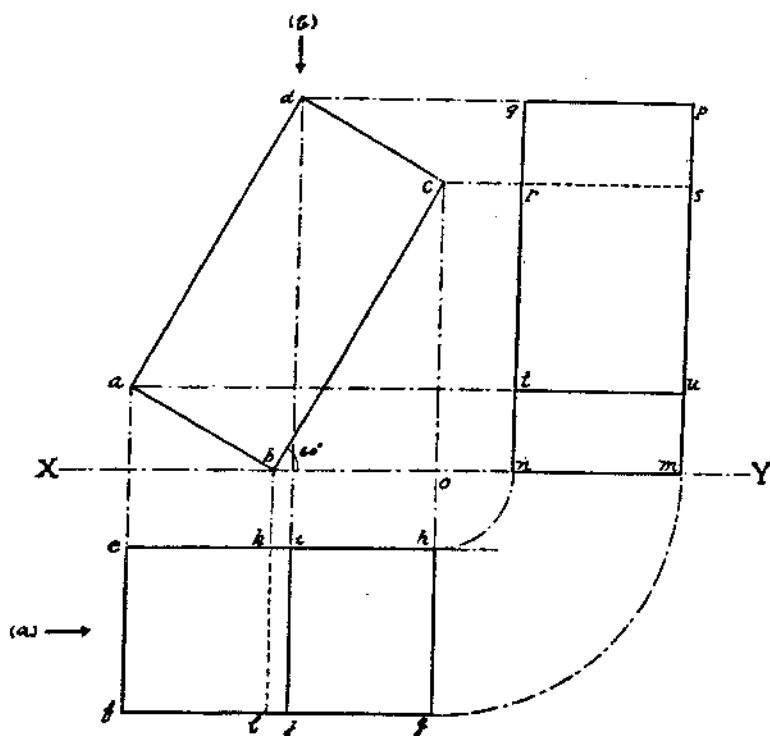
察, b 是不能看到的, 所以 xu 是虛線。

在這裏正面圖和側面圖是完全相同, 所以側面圖似乎不一定需要表示, 的確, 可是一個不整齊的立體就需兩個以上的立面圖, 才能表明物體的形狀。

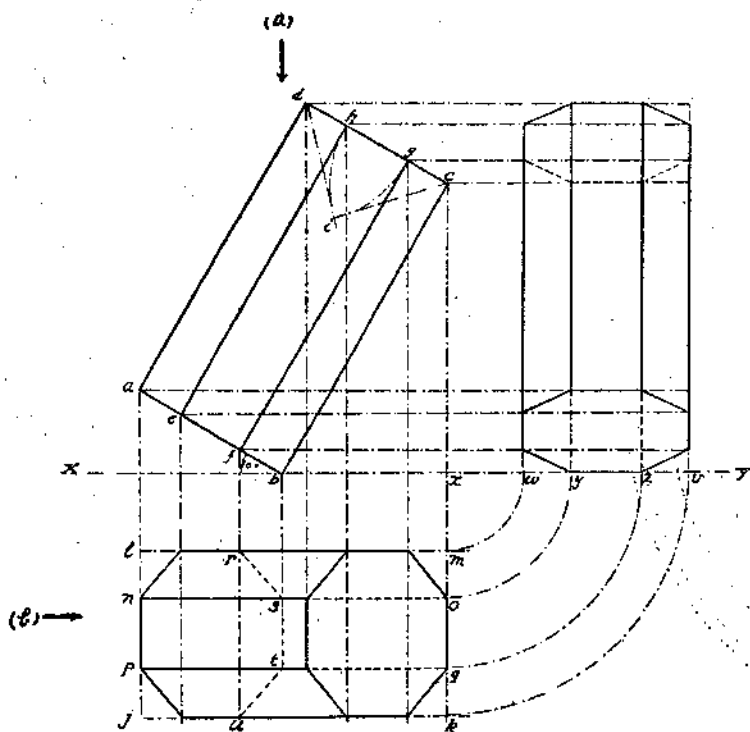
13. 第十五圖所示的方柱體和第十四圖的方柱體完全相同。不過它的正面圖有傾斜的現象(如圖)。方柱的一面 abcd 和垂直投影面平行。這問題的主要點, 就是要知道它的側形如何。

先作正面圖 abcb, da, cb 兩邊各和 XY 傾斜 $60^\circ$ , 再作平面圖上的 ef 長  $1\frac{1}{2}$ ", f 點準對 a 點之下, 更作 fg 和 eh 兩平行線, 截於 c 點的垂直線上的 h 和 g。在平面圖上的

12. 第十四圖是個立於水平投影面上的正方柱, 大小和第十二圖相同。它的一邊 cd 和垂直投影面成 $30^\circ$ 角, 這投影圖的立面圖有兩個——正面圖和側面圖, 作法和上述幾個圖形相差無幾。先作平面圖 a cd, 再從各頂點作 XY 的正交線, 而得正面圖; 圖內箭頭, 就是表示觀察立面圖的方向, 例如箭頭 (a) 所示的, 就是正面圖 hkfl。因為 c 不能看到的, 所以 ng 是虛線; 另外一個 rost 側面圖, 就是 (b) 箭頭所示的方向。這個畫法, 先將 c, d, b, a 四點, 作 XY 的平行線, 至 pl 或其他任意適當的垂直線, 於是用 l 做圓心作弧, 從 c' 到 o, d' 到 q, b 到 u, p 到 t。各作垂直線 ro, wq 等線。延長 hf 和 kl 作 rs, ot 兩線。就成方柱的側面圖 rost。從箭頭 (b) 觀

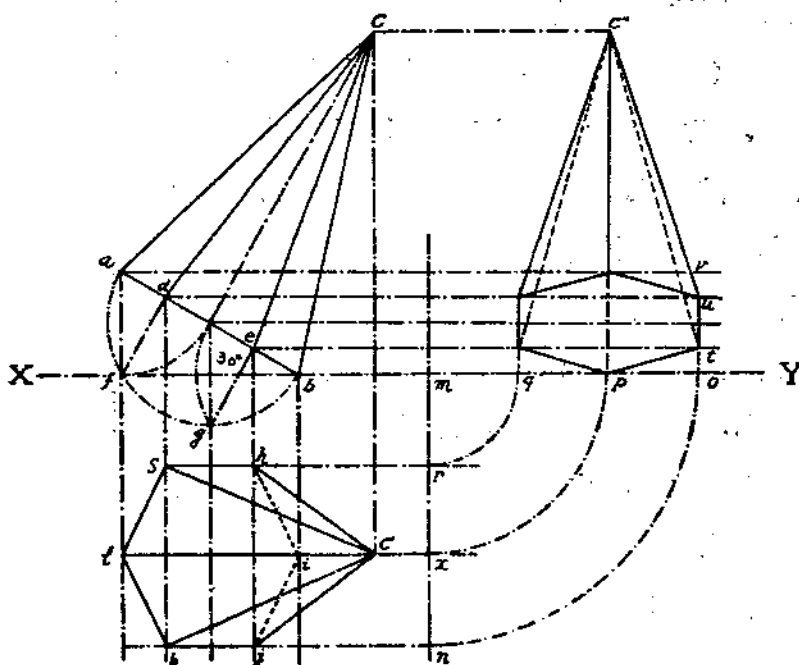


第十五圖



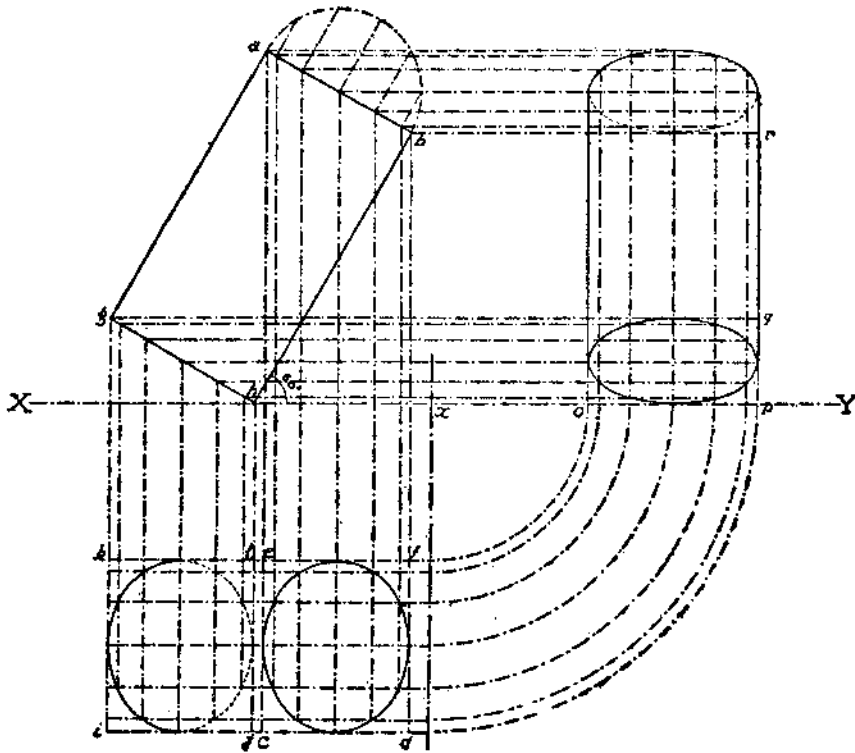
第十六圖

14. 第十六圖的性質和第十五圖相差無幾，不過方柱變為八角柱罷了。柱身的傾斜也是 $60^\circ$ ；柱的直徑也是 $1\frac{1}{2}''$ 。先作abcd也照上圖作法，至於fg和eh可照幾何畫的作法，先從e,h兩點作 $45^\circ$ 的對角線相交於i，用c和d做圓心，ci的長做半徑，截cd線於h和g，從h,g作he和gf兩平行線這是八角柱的正面圖。從a,e,f,b和d,h,g,c各點作XY的正交線，同抵於jk線上，截取jp等於ae, pn等於ef, nl等於fb。從j,p,n,l各點作XY的平行線lm, no, pq, jk各和a,e,f,b和d,h,g,c的垂直線相交，而成柱的頂面和底面。從箭頭(a)觀察平面圖，從f到b的部分是不能看見，所以rstu用虛線表示。用ck和bv的交點x做圓心，作mw, oy, qz等弧過w,y,z等點作XY的正交線，表示柱的側面圖。從箭頭(b)觀察，柱的闊度如w至y至z至v仍舊不減它的真長，惟它的高度已比真長縮短了，因為正面圖有傾斜現象。所以大概物體的面為了傾斜而使它的投影縮短真長的，叫做縮形(Foreshortened View)，例如第十五圖，ih短於de, pu短於da。因此八角柱的頂面和底面，在平面和側面圖上所示的，非正八角形。



第十七圖

15. 第十七圖是個六角錐，底圖和XY

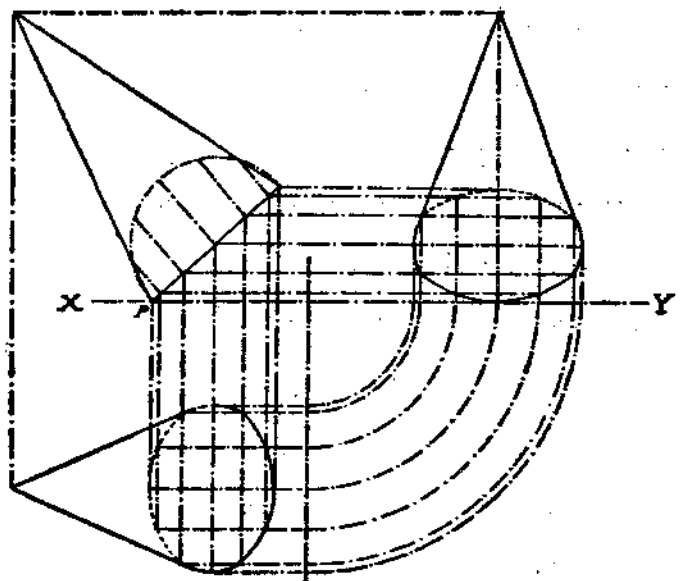


第十八圖

成 $30^\circ$ ，底面的一端 $b$ 立於水平投影面上。底面外切圓的直徑 $ab$ 闊 $2''$ ，錐的高為 $3\frac{1}{2}''$ 。要定 $dc, ec$ 的位置，先將 $ab$ 做直徑作半圓，再用 $a, b$ 做圓心， $\frac{1}{2}ab$ 做半徑，截半圓周於 $g$ 和 $t$ 。從 $g, f$ 作 $ab$ 的垂直線，得 $d, e$ 兩點，過 $a, d, e, b$ 四點，作 $XY$ 的正交線，即得 $hijkl$ 為錐體底面的平面圖。再從頂點 $c$ 作 $XY$ 的正交線，得 $c'$ 點，連接 $c'h, c'i$ 等線，即得平面圖。從俯視 $e$ 至 $b$ 的部分，不能看見，所以 $hij$ 用虛線表示。其餘用實線表示。圖內 $li$ 的長，是這六角形的外切圓直徑的縮影。然後作 $mn$ 垂直線和 $XY$ 相交於 $m$ ，用 $m$ 做圓心，作弧 $nq, xp, no$ 和 $XY$ 相交於 $q, p, o$ 三點。這三點的距離，取自平面圖是真長。 $o, t, u, v$ 的距離，取自正面圖，因為正面圖是傾斜的，所以較真長縮短。 $c''$ 取自 $c$ ，用丁字尺從 $c$ 點作 $XY$ 的平行線，連接 $c''u, c''t$ 等線，就成這六角錐的側圖面。

16. 第十八圖和第十六圖相仿，不過將八角柱改為圓柱。這圓柱體高 $3''$ ，直徑 $1\frac{1}{8}''$ ，傾斜 $60^\circ$ 。這問題的主要點，在於觀察柱的頂面，所以先從 $ab$ 作 $XY$ 的正交線 $ac$ 和 $bp, cd$ 的距離，就是圓柱直徑的縮影。從 $d$ 截取 $df$ 長 $1\frac{1}{8}''$ ，為圓柱直徑的真長。在 $dcfe$ 長方形內，作橢圓形。（按幾何畫作法）這橢圓形便是圓柱頂面的縮影。仿此，從 $g, h$ 作垂直線至 $i$ 和 $j$ ，在 $jikl$ 內作相同的橢圓形。側面圖 $op$ 表示柱的闊，投影線 $gq$ 和 $br$ 是限止圓柱體頂面和底面的闊度，因此下面的橢圓形表示底面。用實線表示，上面的橢圓形是表示頂面，虛線就是表示不能看見的部分。

17. 第十九圖是一個傾斜的圓錐體，底面的直徑長 $1\frac{1}{8}''$ ，錐高 $3''$ ，它的一角 $p$ 和 $XY$ 相 $\frac{1}{2}$ ，傾斜的角度是任意的。這圖的構造線，根據了第十七十八圖的作法，是不難解決的。



第十九圖

# 實用 簡要 城市計劃學

(續)

盧毓駿

## 第二節 都市測量

都市計劃之基本調查既畢，其第一步工作，即預備  $1/1000$  或  $1/2000$  之城市全圖。至於五千分之一，則吾國多數城市，尚無此種比例之正確測量圖，故須另行詳細測量有關規劃之地帶。

城市計劃師最好能隨測量師同出，以決定多角網及其頂點之佈置，水準點之地位，及應細測之地點；並須監視圖根點（即多角及頂點）之釘固，以為將來規定路中綫之依據。

要而言之，城市計劃者，能兼譜測量，則可以省許多無謂之測量工作。

## 第三節 航空測量

歐洲大戰之後，航空測量極形進步；時至今日，可謂完全成功而常為市政計劃師所樂採用。航空測量較普通測量優點甚多，舉其大者即迅速，經濟與正確。查航空測量之方法及所用之儀器皆極精密，其製圖所需時間，僅及普通測量之一小部份，至其經費，亦較普通測量可減省三分之二或四分之三。

中國城市，街道狹隘，且多迂曲，施測頗難迅速與精確。吾人試以所有城市舊圖與航測新圖相較，舊圖之精度去新圖遠甚，蓋舊圖於測量時，大多約而不詳，辦理市政者，常有計劃實施困難之感。

航攝傾斜照片於市政設計頗有價值。如設立特殊建築物及其他重要工程與公園等，其位置不難按圖確定，即非工程專家，亦可賴此項照片了然一切，其清晰程度實非普通工程圖案所能表現者也（參考圖一圖二圖三）

查航測城市圖精度之優劣，須視三角點之準確與否，及攝影機與製圖器械鏡頭之有無歪曲差而定。航測照片上，高程差在十公尺以上，可用立體製圖機，繪製優良之立體地圖，其精度如下：——

平均位置誤差  $\pm 0.1$  至  $\pm 0.2$  m/m（以圖之縮尺為標準）

平均高度誤差  $\pm 0.03$  至  $\pm 0.05$  m/m（以圖之縮尺為標準）

欲製達到此項精度之地圖，應將照片上縮尺，等於或大於所需之地圖縮尺，影片縮尺較地圖縮尺愈大，則其





第一圖 參謀本部航空測量隊特許轉印

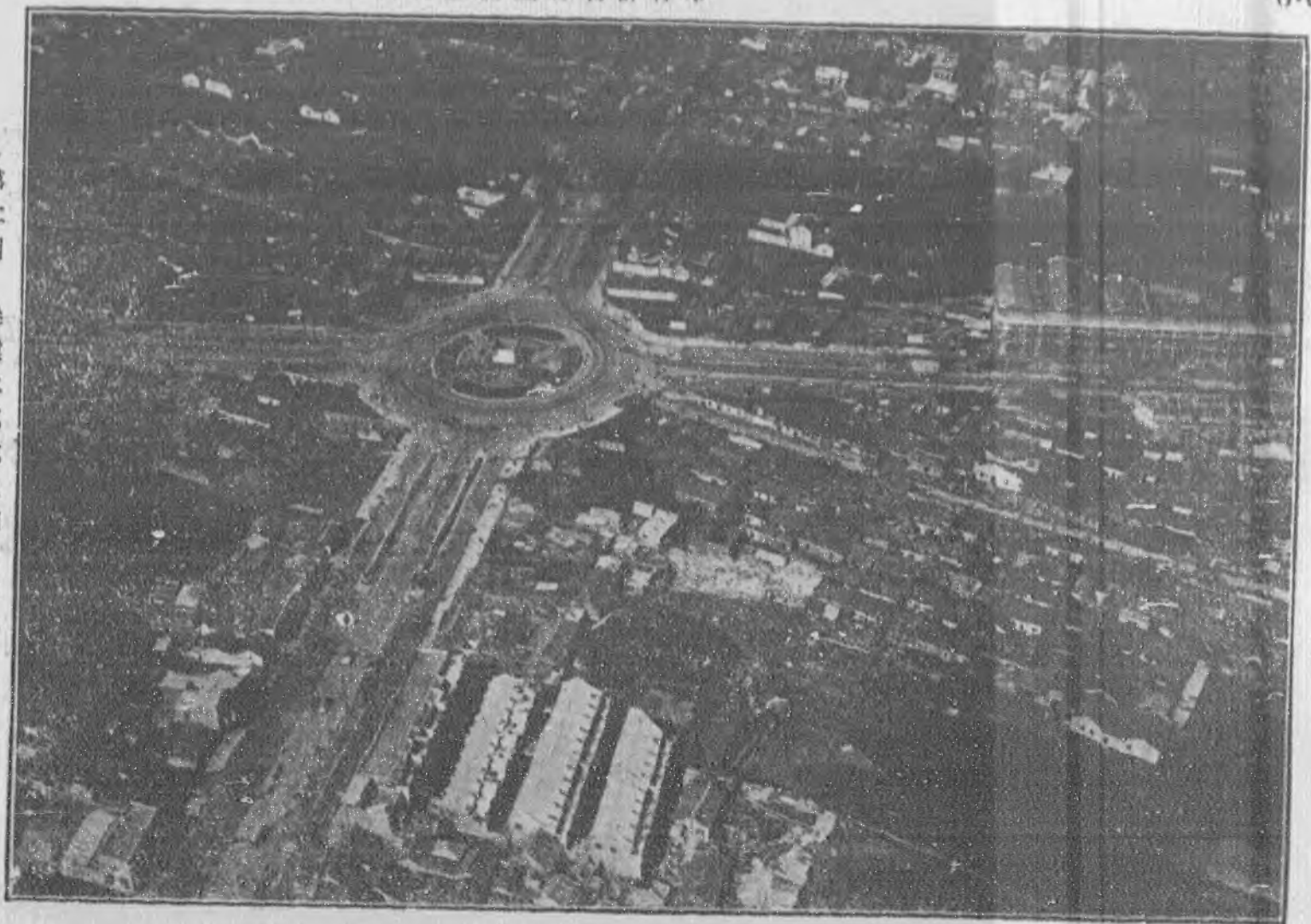
精度亦愈高。凡房屋渺小街道狹隘，如我國常有之情形，即可採用立體製圖方法，蓋既可確定庭園屋舍位置，又可表示高程狀態也。

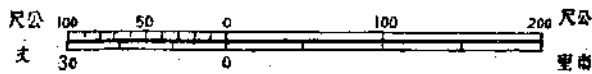
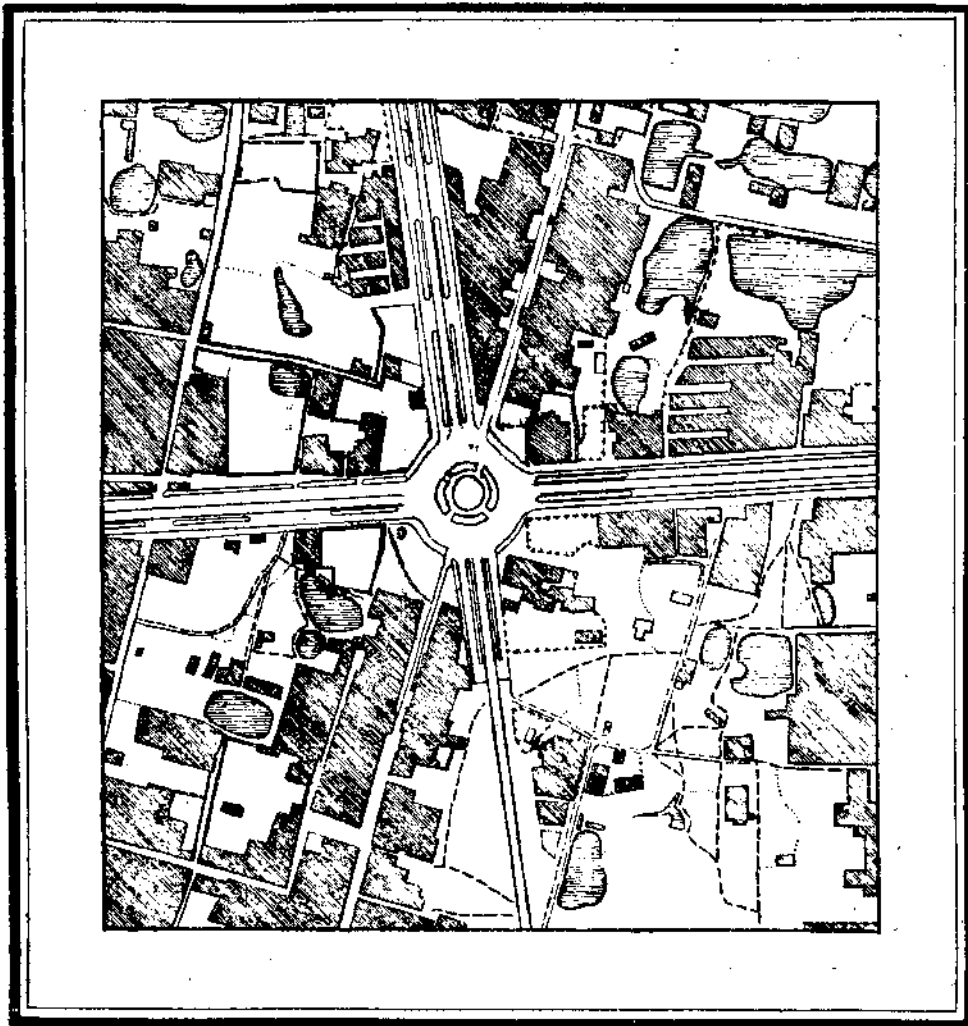
純由照片構成立面，因無高程點，故其精度稍遜，用立體方法所製之圖，其誤差限度，可以測點之平均位置誤差士  $0.3 \text{ m/m}$  按圖之縮尺計算之，同時須詳細顧及照像紙類之收縮程度。

法國規定之測點位置許可誤差限度如下：——

- 五千分一 誤差限度一公尺  
0.005 D
- 二千分一 誤差限度 0.5 公尺  
0.005 D
- 一千分一 誤差限度 0.2 公尺  
0.005 D

第二圖 參謀本部航空測量隊特許轉印





第三圖 南京新街口平面設計

七百至二千公尺之間，攝影器械須用專供測量之攝影機，其快門及鏡頭須構造精密，備垂簾式快門之攝影機，不適於用。影片之須製立體圖者，應有百分之六十之重疊。僅須製照片圖者，則重疊百分之三十已足應用。至用何種方法製圖，當於計劃時先行決定。

用航空測量法測製地圖，仍須以普通測量為之助，但範圍甚小，僅於地面上安設一小三角網，再施以導線測量，用前方或後方交會法補點。所測之控制點，以於影片上易於辨認者為主，如屋角圓角顯明之建築物橋樑等處是。點之選擇可視地方情形而定。街道之不易測量者，則用前方交會法按屋頂電桿等目標定之。

吾國多數城市地圖，尙附缺如，市政建設何從着手？故於短時間內欲求建設之實現，航空測量城市，實應予以充分提倡也。

D 為二點間之距離，上列之誤差限度，如能用優良儀器及謹慎工作，尙可減小之。

攝製照片圖之工作程序如下：——

假如底片於攝影時在水平位置，則被攝地面之各部分，理應正確投影於影片之上；但事實上底片決不能得水平位置，故攝就之影片，尙須另用特種構造之儀器，將因傾斜而生之誤差糾正。其法在實地用經緯儀，擇影片上易於辨認之處，測控制點四點，以改正其縮尺，然後將已糾正之影片，按此項控制點彙接成圖，再經描繪，即成普通之平均地圖。

飛機高度，須隨攝影機之焦距及所需影片縮尺而異，惟在城市中攝影，其高度大多在

附啓 此項資料為余友李君景濤所供給，李君在交通部主持航空測量有年，悉心研讀，成績甚佳，私衷欽佩，於此致謝。

# 洛陽都市建築之沿革

楊 哲 明

左傳云：『武王克商，遷九鼎於洛邑』，此爲洛陽奠都之始。自武王以後，歷代帝王之奠都洛陽者，亦不乏其人。據中國古今地名大辭典所載：『周之成周，戰國時更名洛陽。秦滅東周，置三川郡，封呂不韋爲文信侯，食河南洛陽十萬戶。漢高帝卽位，初都洛陽，置雒陽縣。尋西都長安。以縣爲河南郡治。世祖又都之。故城在今河南洛陽縣東北二十里。晉曰洛陽縣。石勒以洛陽爲南都。後魏太和間亦定都之。隋自故洛城西移十八里，置新都，仍曰洛陽縣。唐權治大理寺。徙治金墉城。又移治都內之毓惠坊，卽今治。明清皆爲河南河南府治。今爲河南河洛道治。隴秦豫海鐵路經之。（按卽隴海鐵路）其地北負邙山，南臨澗洛。古來有事中原者，皆以此爲樞紐。城垣舊極廣。隋唐時尚周六十九里三百二十步。今城僅八里有奇』（顧炎武肇域記）。從此可知洛陽在歷史曾數度爲帝都之所在，但惟其如此，而牠所罹的浩劫亦深，班固在東都賦中曾云：『往者王莽作逆，漢祚中缺』。天人所誅，六合相絕。于時之亂，生人幾亡，鬼神泯滅，壑無完柩，郭閭遺室。原野厭人之肉，川谷流人之血。秦項之災，猶不克半。書契以來，未之或紀』。當時洛陽爲兵家所必爭的重地，所以遭受了極慘重的犧牲。從班固的文字中，可知洛陽所罹災難之慘。酷光武中興以後，王莽誅滅，遂棄洛陽而遷都。而當時的一班臣民，仍有戀戀不忘洛陽之趨勢，可知洛陽在漢代已成爲中國極重要的都市，特將洛陽都市建築之沿革，作詳細之考察。

洛陽縣志卷之六，土地記上，曰：

東漢舊京，在今洛陽城東三十里。洛陽縣舊治，更北舊京城東三里，北倚鳳凰嶺，南對萬安雙峯。東抵黑石關七十里，西抵穀水亦七十里。西南抵伊闕五十里，東南抵緱關亦五十里，北距大河（指黃河）二十里。依邙山爲屏藩。洛陽居天地之中，此城更居洛川之中，在周爲成周舊址』。

同書又曰：

『大城東西七里，南北十餘里，洛河穿城中，南宮在河陰，北宮在河陽，相去七里。爲複道三：中道鸞御，旁兩道，列侍衛儀仗。漢高祖于複道上，見諸將在沙上偶語』。

根據上述的兩段文字，洛陽城在周漢兩代的大小互異，周城倚西北，漢城則展至東南。故漢城有南北兩宮，南宮在洛川之南，北宮在洛川之北，兩宮隔川相綴，於洛川上連絡兩宮間之交通利器，卽爲複道。可知複道兩

字之應用，在漢高祖時代已常見了。

同書又曰：

『南宮門曰南端門，崇賢門，九龍門，內嘉德殿，後長樂宮，前嘉德門。又有嘉德署，陽明殿，宣德殿，卻非殿。有卻非正殿，爲崇德殿，魏改建曰太極殿。又有丙署殿。西有金商門，廣德殿，亦曰廣室，玉堂，前後殿。又有揚安殿，照臨臺，雲臺，東觀，承風觀，冰室，青鎖門』。

『北宮正門，曰端門，亦曰鐵柱門，東曰東掖門，西曰西掖門。又有鴻都門，雲龍門，敬法門，四闕門。南曰朱雀闕，東曰倉龍闕，西曰白虎闕，北曰元武闕。正殿曰德陽殿，在崇元門內，殿後含章門，門內章德殿，溫德殿，華光殿，承祿署，在中藏府。翔平署，在後掖庭。永巷署在東掖庭。白虎觀之外，金馬門，增喜觀，東明觀，宣曲觀，觀外司馬門，百尺觀，鞠室，東北有盛饌閣，門侍中寺』。

『北門曰平朔門，宮門亦有上東門，闔闔門，更北有千秋門。魏有凌霄闕，昭陽殿，顯陽殿，崇華殿，更名九至殿，仁壽殿，清涼殿，觀德殿，芙蓉殿，九華殿，承光殿，式乾殿，元魏有疑閣堂，清徽堂，茅茨堂，光極堂，皇信堂（五堂元魏建，然茅茨魏已有之）。又有胡桃宮，青龍宮，長秋宮，池陽宮，東宮，宮門曰重華門。』

『南城三門，中曰平城門，魏晉曰平昌門；東曰開陽門，魏晉同；西曰津陽門。亦曰小苑門，魏晉曰宣陽門。』

『平陽門內，通紫禁御道，南北兩宮門外，四會道中，東西有大尉司徒兩坊，坊間列二銅駝，謂之銅駝街。』

『平陽門外，直南七里，有漢南郊，近二里所有明堂，在御道東；靈臺在御道西。辟雍在明堂北三百步，水周於外。又北有宣德亭，極南有委粟山（曹魏，元魏丘均在此）圓直南伊水之陽（元魏改營圓丘於此）。開陽門內，御道北，通廣莫門東，有景林寺。寺北，御道西有左衛府，府南，司徒府，再南國子學，學前宗正寺，寺南，即太廟。廟前，護軍府。府南爲衣冠里』。

『開陽門外，三里，御道東，有元魏報德寺，再東有漢國子學堂，堂前，石經二十五碑，元魏孝文帝題爲勤學里。里西南，漢靈臺舊址，雖頽廢，猶高五丈。東延賢里，里有正覺寺，承光寺，又有龍華寺，追聖寺。並在報德寺之東，又有雙女寺，開臨洛水寺，東爲魏武所立辟雍。元魏正光間，又造明堂於魏辟雍西南，南更有漢東畢圭苑，苑中有魚梁臺』。

『津陽門內，御道北通大夏門宮前，御道西有永寧寺，東右衛府，府東大尉府西永康里，南界昭元曹署，北鄰御史臺，南匠作曹，曹南九級府，府南太社，社南有凌陰里，即晉藏冰處也』。

『津陽門外，御道東，有景明寺，又有大統寺，在景明寺西，利民里中。又南四里，至洛水，作浮橋，所謂冰橋也。南北兩岸，各各有華表，高二十丈。永橋南，漢曰葉街，諸番邸第，元魏立四夷館。道東四館：曰金陵，燕然，扶桑，崦嵫。道西四里：曰歸正，歸德，嘉義，慕化。凡歸順者及貢使至，皆隨其方（位）處之。洛水南，又立四通市，以居胡商販客。永橋南道東，又有白象獅子二坊。再南有漢畢圭苑。』

『東城三門，中曰東中門，魏晉曰東陽門。北曰上東門，魏晉曰建春門。南曰望京門，魏晉曰清明門。元魏曰青陽門。』

『東中門內，御道，直通蒼龍闕門道。南有昭儀寺，寺內方池，趙逸云：此地石崇舊宅，宅內池上有綠珠樓。池西更有願會寺』。

『東中門外，御道北，有莊嚴寺，在東安里中，北臨租場，再東二里餘，暉文里，有秦太上寺，傍有劉禪，孫皓故宅。道南，敬義里內，有正始寺，張華宅在焉。去城二十里南，鴻池陂，穀水東注於中，周圍有歷代諸王名公邸第，又有鴻德苑』。

『上東門內，有司農寺，在御道南，道北爲晉太倉舊址，有古霍泉，北卽河南尹署。於晉時爲步廣里，泉西接華林園，園東，平望觀，魏改爲聽訟觀』。

『上東門外，有元魏明縣尼寺，東爲晉滿倉，孝文會爲租場，天下貢賦所蓄。龍華寺內，有土臺，高三丈，上作二精舍。趙逸云：此臺，是晉時旗亭也。上有二層樓，懸鼓繫之，以罷市。又有建陽里，爲晉時白社地，里東有綏民里，內有洛陽縣治，門臨陽渠，東有石橋，穀水自西穿城，又北透城，至建春門外，會於陽渠，渠上故有石橋，橋四柱，元魏孝昌三年，大雨衝頽，止剩道北二柱。石橋西南，有晉馬市，所謂東市。市在岡上。再東，崇義里內有京兆杜子休宅，地形顯敞，門臨御道。趙逸云：此晉時太康寺，王濬平吳後所造，子休捨宅爲寺。崇義里東又有七里橋，以石爲之，乃杜預之荆出頓之所也。橋東一里餘，有郭門，開三道，時人號爲三門，京師送別，多於此地』。

『望京門外，御道北，孝敬里，有平等寺』。

『望京門東，三里餘，有景寧里，里有景寧寺，北有孝義里，里西有蘇秦塚，塚旁更有寶明寺』。

『北城二門，東曰穀門，魏晉曰廣莫門，西曰大夏門，魏晉同』。

『穀門內，御道東，卽廣步里，河南尹署，太倉舊地，道西芳林園，後改華林園，園門南，對北宮後門曰千秋門，園東引霍泉，西通穀水，注園內大海中，中卽漢時天淵池，魏築九華臺，章臺觀，各高十餘丈。元魏孝文於臺上作清涼殿』。

『穀門外一里，御道東有臺圓寺，寺在永平里，寺東北卽秦漢間上商里，殷頑民所居，高祖賜名聞義里』。  
大夏門內，御道東，卽華林園。園西北陔際城，魏明帝使公卿負土所起上山，名景陽山，南對千秋門，西有金市。市東有總章觀，高十丈餘，置翔鳳其上，亦臨大夏門，御道之西，卽漢西園，園有萬金堂，更有裸遊館，千間園，門內有八校尉署』。

大夏門外，有萬壽亭，亭東宣武場，每歲農隙，甲士習戰，千乘萬騎，皆會於此。場西卽賈充故宅，東北有光風園，園首楮。又邙山駱駝嶺，去城四里，嶺前卽古方澤地，歷代率不相遠。

西城四門：南中曰雍門，魏晉元魏曰西陽門；南曰廣陽曰，魏同，晉元魏曰西明門。北中曰上西門。魏晉曰閼闔門，再北魏曰承明門。

雍門內御道，直通司清門銅駝街。御道北有建中寺，長秋寺，俱在延年里，又晉時金市地也。

雍門外一里，御道南有宣忠寺，又西道北乃漢明帝所立白馬寺，寺爲中原釋教發源處。寺東南有九級寶塔，唐時所建，塔西一里餘，道南舊有洛陽大市，周圍八里。南有皇女臺，元魏景明年立靈仙寺於其上。市東有通商達貨二里，市南有調音樂律二里，西有退酤治觴二里，北有慈孝奉終二里，別有準財金市二里，凡此十餘里，皆工商所處。自退酤以西，張方橋東南臨洛水，北達邙山，其間東西二里，南北十五里，並名爲壽邸里，皇宗所居民間呼爲王子房，順帝西苑在其西。

廣陽門外，西南即瀧龍園，園內有瀧龍殿，又有瀧龍池，再南連津陽門，界有高陽寺，後改崇虛寺爲魏高陽王雍故宅。

上西門內，御道北有瑤光寺，寺北即魏明帝時所築凌雲臺，御道東，通大夏門街，御道西有景樂寺，與永寧寺相當。

上西門外，御道南有融覺寺，寺西一里許，有大覺寺。又西三里，渠北有平樂苑，亦曰平樂觀。西北有上林苑。又西七里爲晉所建長分橋，以穀水注城下，分流入洛而名。惠帝，河間王顥使張方將兵犯關，駐兵於此，又名張方橋。朝貴送別，多於此處，即漢之夕陽亭也。又西七里餘有千金堰，亦爲穀水入京城築也。進京穀水渠，在上西門南里許，遶城穀水渠，又自西三里外而東北行，經大夏門，穀門，而東至城東又折而東南入陽渠。

承明門內，御道北即西園，東連禁掖，出北門，依大城行半里許，即金墉城，有元魏所建光極門，城內有光極殿，城東有芳蔬園。

大城（外廓）周圍七十三里，一百五十步。西距王城，東越瀧水，南跨洛川，北迤邐坂。

宮城高四十七尺，東西五里，二百步。南北七里。城南，東西各兩重（指二重廊）北三重。

南臨洛水，開大道曰端門街，闊一百步。自端門至建國門，南北九里，中爲御道。宮南正門，即名端門重樓，上重名太微觀，臨大街，街南過天津橋，去端門八里，道西政化里內，有河南縣署，直南二十里，正當龍門。

出端門，有唐天后所鑄天樞（北斗之第一星），高五百尺。

南百步有黃道渠，渠闊二十步，上有黃道橋，三道過築二百步，有唐洛城宮，至洛水有天津浮橋。跨水長一百三十步。橋南北有重樓四所，各高百餘丈。過洛二百步，又疏洛水，爲重津渠，闊四十步，上有浮橋樓船，出入苑中，隨時開舍。

重津南百步，有大堤，堤南有民坊，各周四里，開四門，臨街並爲重樓，飾以丹粉。洛南有九十六坊，洛北有三十坊。大街小陌，縱橫相對。

自重津南行，盡各坊，有建國門，即羅城南正門也。門外有四方館，以待朝貢之使。

門南二里有甘泉渠，疏洛入伊，渠上有通仙橋五道，時人亦謂之五橋，南北有華表，長四丈，各高百餘尺。

（長橋之長可知）

門西二里，有白虎門。再西二里至苑城，傍城行三里，有天經宮，南二里有仙都宮，並置先帝廟堂。

門東五里有長夏門，南二里至丹水，渠南五里至伊水，東北流十餘里入洛。

端門西一里，有右掖門，門西有麗景門，北曰宣耀門，唐天后置獄於此。

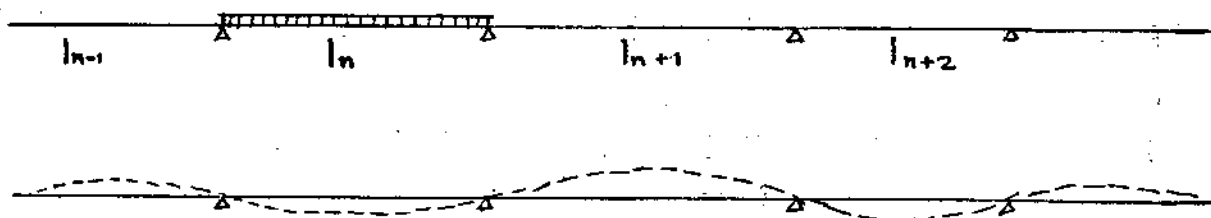
根據上述的各節引證，洛陽城之建築規模，已可於字裏行間得其梗概。長安洛陽，爲古來之兩大帝都。試觀洛陽城中宮殿築建之宏敞，街道建築之整齊，市里坊等建築之配置等等，規模之大，可想而知。無怪其爲後漢，西晉，北魏隋唐二代之東都也。至於洛陽都市之盛況，則有班固所著之東都賦可以覆按。（二十三年十月）

# 最大正負彎矩之決定

王 進

接連梁上所受靜載重為固定的，故該項靜載重對於接連梁各個跨度上所生之正負彎矩皆一定不變，但活載重則不然蓋接連梁各梁並非久荷活載重者，有時一梁荷活載重而他梁皆無之，或一梁無載重而他梁皆有之，或數梁有之，數梁無之，或隔梁有之，或兩毗連梁同時有之，種類之都猶如代數中之變互法 (PERMUTATION) 因載重之不同，故對於各梁所生之正負彎矩亦以之不一，但梁之設計應以安全為首換言之，梁之各斷面應能勝任各種外加载重而後可否則拆裂立見矣，是以設計每梁之斷面時，應於各種載重情形對於各梁所生之彎矩中擇其最大者而定之，此所以欲求最大彎矩之主旨也，但活載重之變互既如是其多究竟在何情形下某斷面之正彎矩為最大。在何種情形下，某斷面之負彎矩為最大，倘欲將各種載重所生之彎矩一一演出，而比較之則雖非事實所不許，豈乃設計上所可應用晚今學者，對於此點有特殊之發明，最著者如定點法 (FIXED POINT METHOD) 費氏係數 (Faber's Coefficient) 等皆法至簡便裨益省時不少，今試概述之如下：——

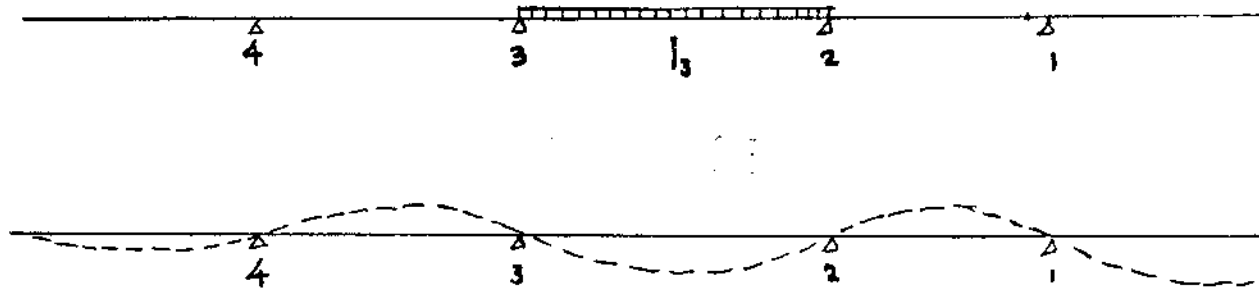
## (A) 最大正彎矩



上圖為某一接連梁之一部，其中  $l_n$  跨度上負均佈載每呎  $w$  磅，其他跨度則皆無之，則該均佈載重對於各梁所生撓度 (DEFLECTION) 如上圖曲綫所示即  $l_n$  跨度中部所生者為正彎矩左右  $l_{n-1}$  及  $l_{n+1}$  兩跨度中部所生之彎矩為負彎矩，換言之即自左端數起逢單之跨度上者，皆為正彎矩逢雙者，皆為負彎矩各跨度上所生正彎矩之強度以負荷載重之跨度 (此處即  $l_n$ ) 為最大，然後向左右兩邊逐漸減少，離負重跨度愈遠，則彎矩之強度則亦愈小，一如聲浪之震幅以發聲處為最密，逐漸向外稀減而終至寂滅，今設於另於單數跨度上負同樣之均佈載重，則該跨度及其他單數跨度上仍生正彎矩而雙數跨度上仍生負彎矩，換言之即每單數跨度上加一載重，則各個單數跨度上正彎矩，亦因之各為加大一次，反之若於任一雙數跨度上加一載重則雙數跨度上皆生正彎矩，而單數跨度上反生負彎矩，故每雙數跨度上加一載重，即單數跨度上正彎矩各為減少一次，綜此言之，則欲求每一雙

數梁上之最大正彎矩，則該接梁中各雙數跨度均須負荷載重而，欲求每一單數跨度之最大正彎矩，則該接連梁中各單數跨度上均須負荷載重，此乃求最大正彎矩之要訣宜切記之。

(B)最大負彎矩。



上圖彎矩圖所示負載重之跨度  $l_3$  其兩端支持處皆生負彎矩向外之二支持 2, 5, 處皆生正彎矩而再向外之二支持 1, 6, 兩處則又交替而生負彎矩換言之即載重跨度  $l_3$  左邊各單梁支持處皆生負彎矩各雙數處皆生正彎矩而左邊各支持之彎矩則反之即右邊各單數支持處皆生正彎矩各雙數支持處皆生負彎矩如下圖所示今設於  $l_3$  兩邊之任之雙數跨度  $l_4$  上加載重則  $l_4$  兩端支持處皆生負彎矩其左邊所有雙數支持處皆生負彎矩單梁支持處皆生正彎矩而右邊之彎矩則反之綜上所言支持 4 處之彎矩前後皆為負而其他各支持處皆正負相消同樣將各跨度先後加載重而以所生之彎矩列出

	1	2	3	4	5	6	7	8	9									
	$\Delta$	$l_1$	$\Delta$	$l_2$	$\Delta$	$l_3$	$\Delta$	$l_4$	$\Delta$	$l_5$	$\Delta$	$l_6$	$\Delta$	$l_7$	$\Delta$	$l_8$	$\Delta$	$l_9$
1. $l_1$ 荷載重	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
2. $l_2$ 荷載重	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
3. $l_3$ 荷載重	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+
4. $l_4$ 荷載重	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
5. $l_5$ 荷載重	-	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+
6. $l_6$ 荷載重	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
7. $l_7$ 荷載重	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
8. $l_8$ 荷載重	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-

由上圖觀之可以歸納出下列數點：——

- (1) 欲支持 2 處生負彎矩則  $\begin{cases} l_1, l_2, l_4, l_6, l_8 \dots \dots \text{荷載重} \\ l_3, l_5, l_7 \dots \dots \text{不荷載重} \end{cases}$

蓋  $l_4, l_6, l_8 \dots \dots$  荷載重時對於支持 2 皆生負彎矩

而  $l_3, l_5, l_7 \dots \dots$  荷載重時對於支持 2 皆生正彎矩

- (2) 欲支持 3 處生負彎矩則  $\begin{cases} l_2, l_3, l_5, l_7 \dots \dots \text{荷載重} \\ l_1, l_4, l_6 \dots \dots \text{不荷載重} \end{cases}$

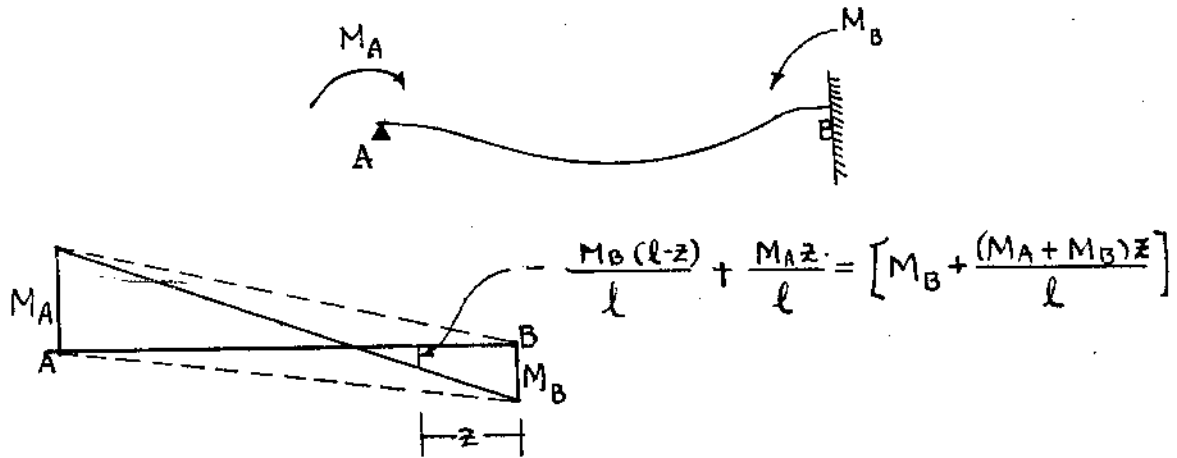
故欲支持  $n$  處生最大負彎矩則除  $n$  支持兩邊之二跨度  $l_{n-1}$  及  $l_n$  必須荷載重外其餘  $l_{n-3}, l_{n-5} \dots \dots$  及  $l_{n+2}, l_{n+4} \dots \dots$  皆須荷載重而  $l_{n-1}, l_{n-2}, l_{n-4} \dots \dots$  及  $l_{n+1}, l_{n+3} \dots \dots$  皆不荷載重



# 彎矩與撓角之關係

王 進

(一) B端固着 (END B FIXED)



$$EI \frac{d^2y}{dz^2} = \int_B^A \left[ -\frac{M_B(l-z)}{l} + \frac{M_A z}{l} \right] dz$$

$$EI \frac{dy}{dz} = -M_B z + \frac{(M_A + M_B)z^2}{2l} + [C^1 = 0]$$

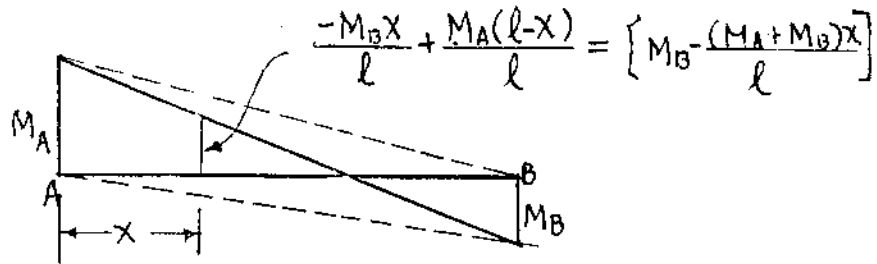
$$EI y = -\frac{M_B z^2}{2} + \frac{(M_A + M_B)z^3}{6l} + [C^2 = 0]$$

$$EI \theta_B = -\frac{M_B l^2}{2} + \frac{M_A l^2}{6} + \frac{M_B l^2}{6}$$

$$= \frac{M_A l^2}{6} - \frac{M_B l^2}{3}$$

$$\theta_B = \frac{l}{EI} \left( \frac{M_A}{6} - \frac{M_B}{3} \right) = 0$$

$$\therefore M_B = \frac{M_A}{2}$$



$$EI \frac{d^2y}{dx^2} = \int_A^B \left[ M_B - \frac{(M_A + M_B)x}{l} \right] dx$$

$$EI \frac{dy}{dx} = M_B x - \frac{(M_A + M_B)x^2}{2l} + C_1$$

When  $x=l$   $\frac{dy}{dx} = 0 \therefore C_1 = \frac{(M_A + M_B)l}{2} - M_B l$

$$\therefore EI \frac{dy}{dx} = M_B x - \frac{(M_A + M_B)x^2}{2l} + \frac{(M_A + M_B)l}{2} - M_B l$$

$$EI y = \frac{M_B x^2}{2} - \frac{(M_A + M_B)x^3}{6l} + \frac{(M_A + M_B)lx}{2} - M_B l x + [C_2 = 0]$$

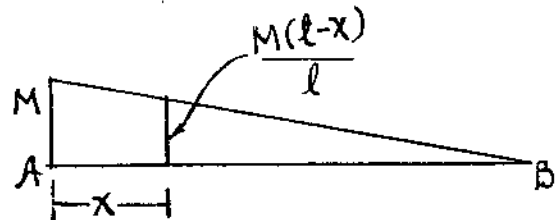
When  $X=1$ ,  $EI \theta_A = \frac{M_B l}{2} - \frac{M_A l}{6} - \frac{M_B l^2}{6} + \frac{M_A l^2}{2} + \frac{M_B l^2}{2} - M_B l^2$

$$= -\frac{M_B l^2}{6} + \frac{M_A l^2}{3}$$

$$\therefore \theta_A = \frac{1}{EI} \left( \frac{M_A}{3} - \frac{M_B}{6} \right) = \frac{1}{EI} \left( \frac{M_A}{3} - \frac{M_B}{12} \right) = \frac{1M_A}{4EI}$$

When  $M_A=1$ ,  $\theta_A = \frac{1}{4EI}$

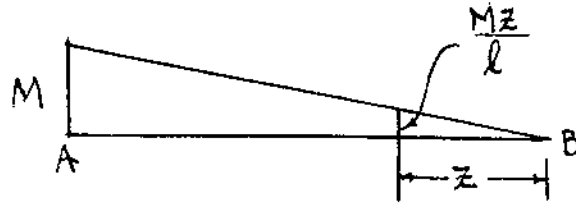
(二) B端單支



$$EI \frac{d^2y}{dx^2} = \int_A^B \frac{M(1-x)}{l} dx \dots\dots(1)$$

$$EI \frac{dy}{dx} = Mx - \frac{Mx^2}{2l} + C^1 \dots\dots(2)$$

$$EI y = \frac{Mx^2}{2} - \frac{Mx^3}{6l} + C^1 x [+C^2 = 0] \dots\dots(3)$$



$$EI \frac{d^2y}{dz^2} = \int_B^A \frac{Mz}{l} dz \dots\dots (A)$$

$$EI \frac{dy}{dz} = \frac{Mz^2}{2l} + C_1 \dots\dots (B)$$

$$EIy = \frac{Mz^3}{6l} + C_1z + C_2 = 0 \dots\dots (C)$$

當  $z=l-x$ , (C) = (3)

$$\text{代入 (C)} \quad EIy = \frac{M(1-x)^3}{6l} + C_1(1-x)$$

$$= \frac{Ml^2}{6} - \frac{Mlx}{2} + \frac{Mx^2}{2} - \frac{Mx^3}{6l} + C_1(1-x) \dots\dots (D)$$

$$\text{以 (C) = (3)} \quad \frac{Mx^2}{2} - \frac{Mx^3}{6l} + C_1x = \frac{Ml^2}{6} - \frac{Mlx}{2} + \frac{Mx^2}{2} - \frac{Mx^3}{6l} + C_1(1-x)$$

$$C_1 = \frac{Ml^2}{6x} - \frac{Ml}{2} + \frac{C_1(1-x)}{x}$$

$$\text{代入 (2)} \quad EI \frac{dy}{dx} = Mx - \frac{Mx^2}{2l} + \frac{Ml^2}{6x} - \frac{Ml}{2} + \frac{C_1(1-x)}{x} \dots\dots (4)$$

當以  $z=l-x$  代入 (B) (B) = - (4)

$$EI \frac{dy}{dx} = \frac{Ml}{2} - Mx + \frac{Mx^2}{2l} + C_1 \dots\dots (E)$$

以 (E) = (4)

$$\frac{Ml}{2} - Mx + \frac{Mx^2}{2l} + C_1 = - Mx + \frac{Mx^2}{2l} - \frac{Ml^2}{6x} - \frac{Ml}{2} - \frac{C_1(1-x)}{x}$$

$$C_1 + \frac{C_1 l}{x} - C_1 = - \frac{Ml^2}{6x}$$

$$C_1 = - \frac{Ml}{6}$$

$$\therefore EI \frac{dy}{dz} = \frac{Mz^2}{2l} = \frac{Ml}{6} \dots\dots (F)$$

(F) 式中 當  $z=0$

$$\frac{dy}{dz} \theta_B = \therefore EI\theta_B = -\frac{Ml}{6}$$

$$\text{即 } \theta_B = -\frac{Ml}{6EI}$$

當  $z=l$   $\frac{dy}{dz} = \theta_A$

$$\therefore EI\theta_A = \frac{Ml}{2} - \frac{Ml}{6}$$

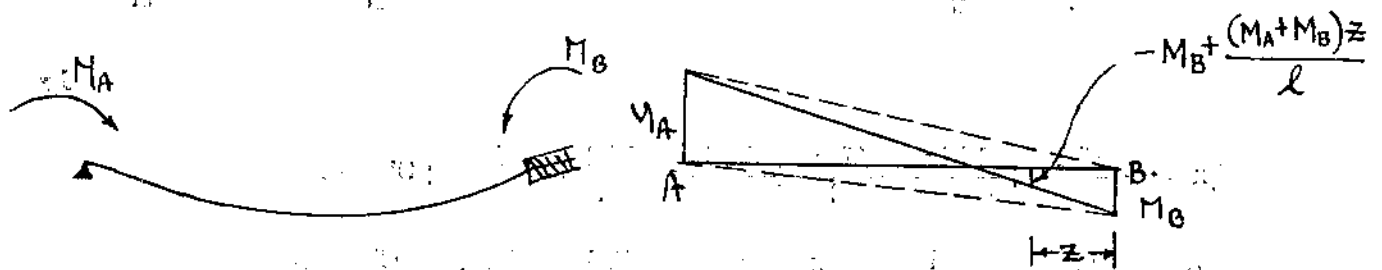
$$\text{即 } \theta_A = \frac{Ml}{3EI}$$

當  $M=1$

$$\text{則 } \theta_A = \frac{1}{3EI}$$

$$\theta_B = \frac{1}{6EI}$$

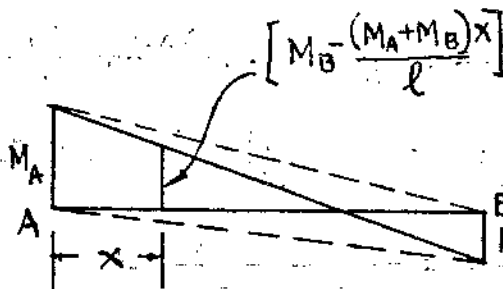
(三) B端半固着 (Restrained)



$$EI \frac{d^2y}{dz^2} = \int_B^A \left[ -MB + \frac{(MA+MB)z}{l} \right] dz \dots (1)$$

$$EI \frac{dy}{dz} = -MBz + \frac{(MA+MB)z^2}{2l} + C_1 \dots (2)$$

$$EIy = -\frac{MBz^2}{2} + \frac{(MA+MB)z^3}{6l} + C_1z \quad [+C_1=0] \dots (3)$$



$$EI \frac{d^2y}{dx^2} = \int_A^B \left[ M_B - \frac{(M_A + M_B)x}{l} \right] dx \dots\dots (A)$$

$$EI \frac{dy}{dx} = M_{Bx} - \frac{(M_A + M_B)x^2}{2l} + C_1 \dots\dots (B)$$

$$EIy = \frac{M_{Bx}^2}{2} - \frac{(M_A + M_B)x^3}{6l} + C_1x + [C_2 = 0] \dots\dots (C)$$

當  $z = l - x$  (C) = (3)

$$\begin{aligned} \text{代入(3)} \quad EIy &= -\frac{M_{Bl}^2}{2} + M_{Blx} - \frac{M_{Bx}^2}{2} + \frac{M_{Bl}^2}{6} - \frac{M_{Blx}}{2} + \frac{M_{Bx}^2}{2} - \frac{M_{Blx}^3}{6l} \\ &+ \frac{M_{Al}^2}{6} - \frac{M_{Alx}}{2} + \frac{M_{Ax}^2}{2} - \frac{M_{Ax}^3}{6l} + C_1(1-x) \\ &= -\frac{M_{Bl}^2}{3} + \frac{M_{Blx}}{2} - \frac{M_{Bx}^3}{6l} + \frac{M_{Al}^2}{6} - \frac{M_{Alx}}{2} + \frac{M_{Ax}}{2} - \frac{M_{Ax}^3}{6l} + C_1(1-x) \dots\dots (4) \end{aligned}$$

以 (C) = (4)

$$C_1(1-x) = -\frac{M_{Bl}^2}{3} + \frac{M_{Blx}}{2} - \frac{M_{Bx}^3}{6l} + \frac{M_{Al}^2}{6} - \frac{M_{Alx}}{2} + \frac{M_{Ax}^2}{2} - \frac{M_{Ax}^3}{6l} - \frac{M_{Bx}^3}{2} - \frac{M_{Ax}^3}{6l} - \frac{M_{Bx}^3}{6l} + C_1x$$

$$C_1x = -\frac{M_{Bl}^2}{3} + \frac{M_{Blx}}{2} - \frac{M_{Bx}^2}{2} + \frac{M_{Al}^2}{6} - \frac{M_{Alx}}{2} + \frac{M_{Ax}^2}{2} + C_1(1-x)$$

$$C_1 = -\frac{M_{Bl}^2}{3x} + \frac{M_{Bl}}{2} - \frac{M_{Bx}}{2} + \frac{M_{Al}^2}{6x} - \frac{M_{Al}}{2} + \frac{M_{Ax}}{2} + \frac{C_1(1-x)}{x}$$

$$\begin{aligned} \text{以 } C_1 \text{ 值代入(B)} \quad EI \frac{dy}{dx} &= M_{Bx} - \frac{M_{Ax}^2}{2l} - \frac{M_{Bx}^2}{2l} - \frac{M_{Bl}^2}{3x} + \frac{M_{Bl}}{2} - \frac{M_{Bx}}{2} + \frac{M_{Al}^2}{6x} - \frac{M_{Al}}{2} + \frac{M_{Ax}}{2} + \frac{C_1(1-x)}{x} \\ &= \frac{M_{Bx}}{2} - \frac{M_{Ax}^2}{2l} - \frac{M_{Bx}^2}{2l} - \frac{M_{Bl}^2}{3x} + \frac{M_{Bl}}{2} + \frac{M_{Al}^2}{6x} - \frac{M_{Al}}{2} + \frac{M_{Ax}}{2} + \frac{C_1(1-x)}{x} \end{aligned}$$

以  $z = l - x$  代入 (2)

$$EI \frac{dy}{dx} = -M_{Bl} + M_{Bx} + \frac{M_{Al}}{2} - M_{Ax} + \frac{M_{Ax}^2}{2l} + \frac{M_{Bl}}{2} - M_{Bx} + \frac{M_{Bx}^2}{2l} + C_1 \dots\dots (5)$$

$$\begin{aligned} \text{以 (5) = (D)} \quad &\frac{M_{Bx}}{2} - \frac{M_{Ax}^2}{2l} - \frac{M_{Bx}^2}{2l} - \frac{M_{Bl}^2}{3x} + \frac{M_{Bl}}{2} + \frac{M_{Bl}^2}{6x} - \frac{M_{Al}}{2} + \frac{M_{Ax}}{2} + \frac{C_1}{x} - C_1 \\ &= +\frac{M_{Bl}}{2} - \frac{M_{Al}}{2} + M_{Ax} - \frac{M_{Ax}^2}{2l} - \frac{M_{Bx}^2}{2l} - C_1 \end{aligned}$$

$$C^1 \frac{1}{x} = M_{AX} - \frac{M_{BX}}{2} + \frac{M_{Bl}^2}{3x} - \frac{M_{Al}^2}{6x} - \frac{M_{AX}}{2}$$

$$= \frac{M_{AX}}{2} - \frac{M_{BX}}{2} + \frac{M_{Bl}^2}{3x} - \frac{M_{Al}^2}{6x}$$

$$C^1 = \frac{M_{AX}^2}{2l} - \frac{M_{BX}^2}{2l} + \frac{M_{Bl}}{3} - \frac{M_{Al}}{6}$$

代入 (5)  $EI \frac{dy}{dx} = -\frac{M_{Bl}}{2} + \frac{M_{Al}}{3} - M_{AX} + \frac{M_{AX}^2}{2l} + \frac{M_{BX}^2}{2l}$

$$+ \frac{M_{AX}^2}{2l} - \frac{M_{BX}^2}{2l} + \frac{M_{Bl}}{3} - \frac{M_{Al}}{6}$$

$$= -\frac{M_{Bl}}{6} + \frac{M_{Al}}{3} - M_{AX} + \frac{M_{AX}^2}{l}$$

當  $X=l$ ,  $EI\theta_B = -\frac{M_{Bl}}{6} + \frac{M_{Al}}{3} - M_{Al} + M_{Al}$

$$= -\frac{M_{Bl}}{6} + \frac{M_{Al}}{3}$$

$$\theta_B = \frac{1}{EI} \left( \frac{M_A}{3} - \frac{M_B}{6} \right) = \frac{1}{6EI} (2M_A - M_B)$$

When  $x=0$ ,  $EI\theta_A = -\frac{M_{Bl}}{6} + \frac{M_{Al}}{3}$

$$\theta_A = -\frac{1}{EI} \left( \frac{M_A}{3} - \frac{M_B}{6} \right) = -\frac{1}{6EI} (M_B - M_A)$$

$$\therefore \theta_A = -\theta_B$$

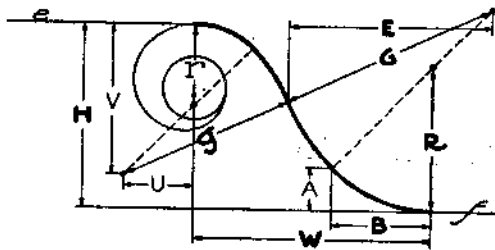
# 建築幾何

(續)

石麟炳譯

十七圖 a 爲一四圓心之 S 形曲線，此種曲線，可與二實線或假想平行線成切線（如 e 與 f）此種曲線在建築上亦常應用，但其各種值之求法則非盡以數學方法所堪勝任，其最簡單而實用之方法如下述之：——

設此種曲線用繪圖法製就，可先擬定 H 與 W 之值，次量 R, B, G, E, 與 g 之長，然後按公式(1)(2)(3)(4)可求得 AUVr 之值。此種實例在十三圖之 (J) 圖中已指示矣。按此數值，在圖樣結構上有連帶關係，在第三表色表示十分詳明。



圖十七 a.  
(與二平行線 e, f 相切)

W 與 H 爲已知數

R, B, G, E, 與 g 爲量得數

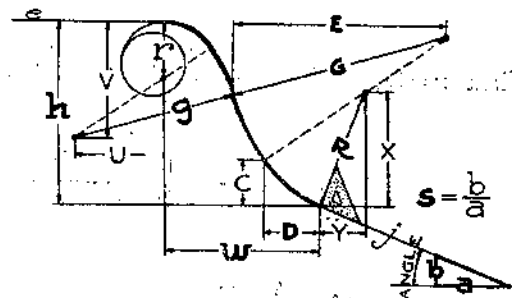
按普通公式：——

$$(1) A = R - \sqrt{R^2 - B^2}$$

$$(2) U = \left(\frac{g}{G} + 1\right) E - \left(\frac{G}{R} - 1\right) B - W$$

$$(3) V = H + \left(\frac{g}{G} - 1\right) \sqrt{G^2 - E^2} + \left(\frac{G}{R} - 1\right) A - G$$

$$(4) r = \frac{g^2 - V^2 - U^2}{2(g - V)}$$



圖十七 b,  
(與二不平行線 e, j 相切)

W, h 與 S 爲已知數

R, D, G, E 與 g 爲量得數

按普通公式：——

$$(1) X = \frac{R}{\sqrt{1 + S^2}} = R (\text{Cosine of angle})$$

$$(2) Y = SX = R (\text{Sine of angle})$$

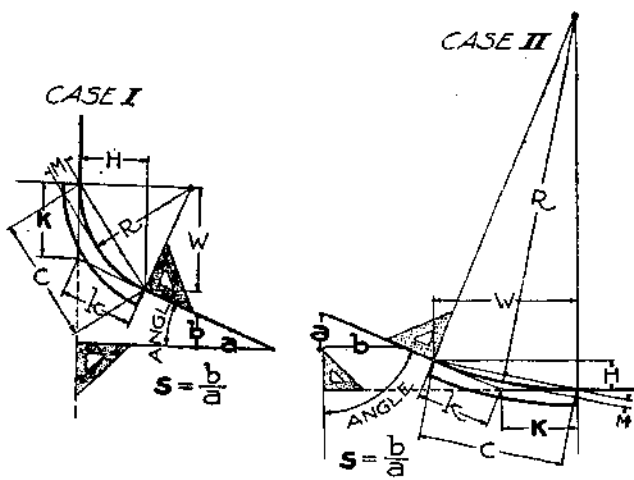
$$(3) C = X - \sqrt{R^2 - (D + Y)^2}$$

$$(4) U = \left(\frac{g}{G} + 1\right) E - \left(\frac{G}{R} - 1\right) (D + Y) - (W + Y)$$

$$(5) V = h + B + \left(\frac{g}{G} + 1\right) \sqrt{G^2 - E^2} + \left(\frac{G}{R} - 1\right)$$

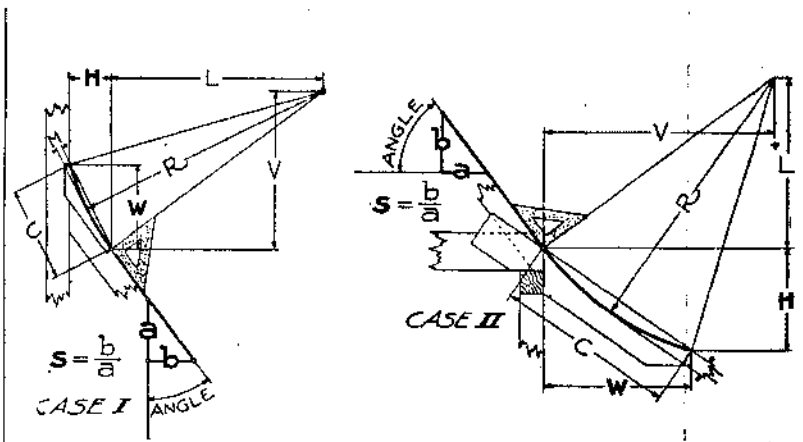
$$(6) r = \frac{g^2 - V^2 - U^2}{2(g - V)} \quad (C + R - X) - (G + X)$$

十七圖 b 亦為四圓心之 S 形曲線，但不與二平行線相切，而相切於二不並行之線（如 e 與 f）此種曲線在第十六 b 圖中已發見不過僅為二圓心耳。應用三角法求得  $S = \frac{d}{a}$  然後量得半徑 R 之值，則行用方程式(1)至(6)可求得 XYGGV 與 r 之值。



圖十八 a.

- (1)  $H = \frac{K}{\sqrt{1+S^2}}$
- (2)  $W = SH + K$
- (3)  $R = \frac{H^2+W^2}{aH}$
- (4)  $k = K$
- (5)  $C = \sqrt{H^2+W^2}$
- (6)  $M = R - \sqrt{R^2 - \left(\frac{c}{2}\right)^2}$



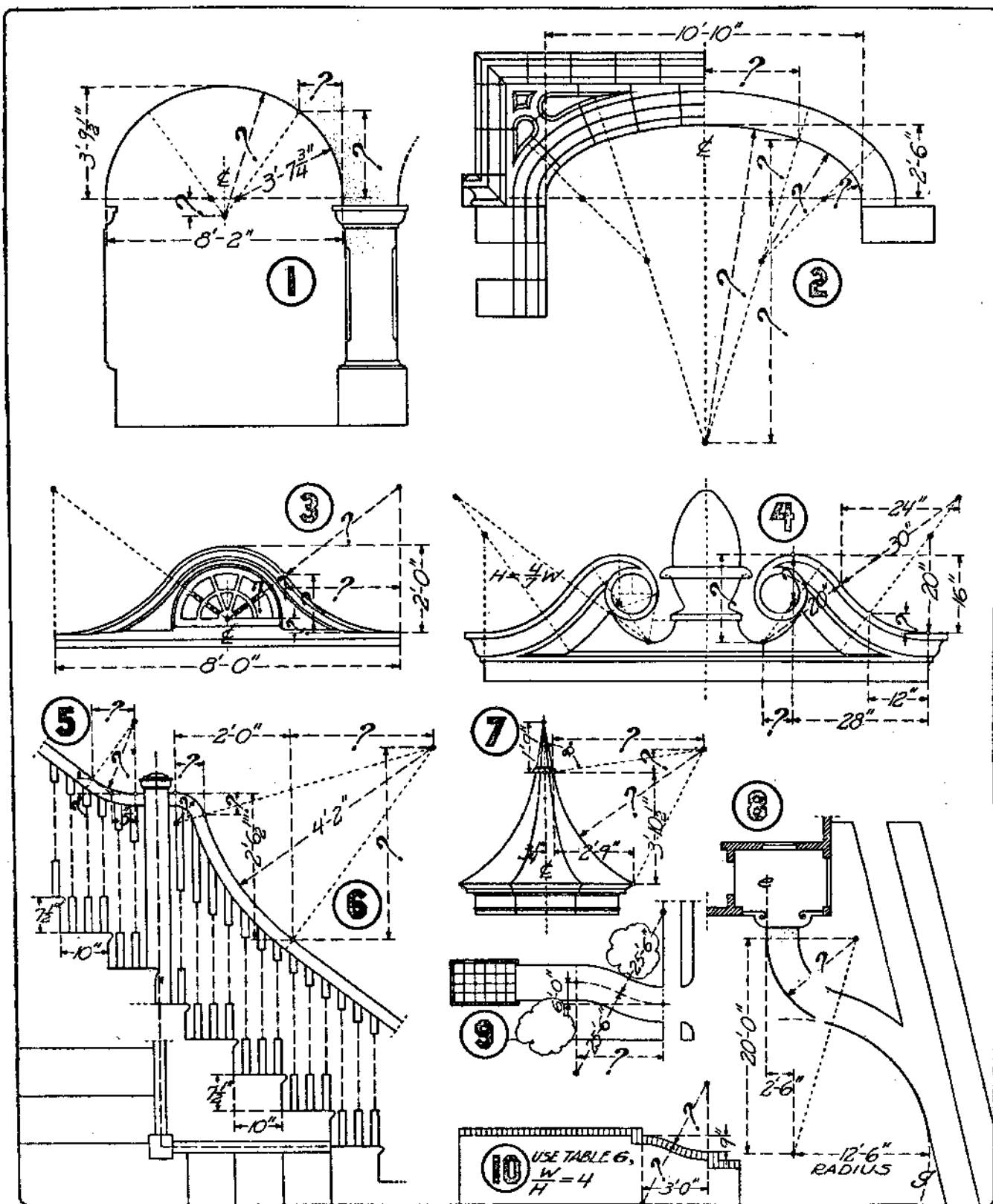
圖十八 b.

- (1)  $R = \frac{(H^2+W^2)\sqrt{1+S^2}}{2(SW-H)}$
- (2)  $L = \sqrt{\frac{(WR)^2}{H^2+W^2} - \left(\frac{W}{2}\right)^2} - \frac{H}{2}$
- (3)  $V = \sqrt{R^2-L^2}$
- (4)  $C = \sqrt{H^2+W^2}$
- (5)  $M = R - \sqrt{R^2 - \left(\frac{C}{2}\right)^2}$

在研究第十八圖之前須先知十八圖中之 a b 二圖，先知數互相歧異，按圖 a 先知數為距離 K，而 b 則為 W 與 H，圖 a 切線作成之角度亦與圖 b 完全不同，均可於圖內表示明白，其中之公式，可迅速解決各項未知值，先求之項目當推半徑 R，以次可求得其他各項之值。

按十九圖與在本刊第七期所刊之第九圖相類，為建築裝飾上常用之圖形，此類圖形之解答，將於下章討論之。





第十九圖 答案詳下章

第一章第九圖答案 (圖樣詳本刊二卷七期62頁)

第一題 求洋臺之寬度:—

按圖,外圓弧之半徑為  $(40' + 13'') = 51'$ , P點至基線 (Spring line) 之距離為  $(141' - 12'' - 84'') = 45'$ ;

則 P 點至中心之橫距當為  $\sqrt{53^2 - 45^2} = 28''$ 。自原長  $6'-0''$  減去此距離，得  $3'-8''$  即所求洋臺之寬度也。

第二題 求行程線之半徑：——

按圖，行程線之周距為  $200''$ ，引第一圖第十三公式  $R = \frac{113 \times C}{710} = \frac{113 \times 200}{710} = 31.83''$

我們為扶梯之舒適及安全起見，從扶梯欄竿至行程線之距離最少需要  $18''$ ，最多亦不過  $20''$ 。設為  $19.83''$ ，則欄竿之半徑確為  $12''$ 。

第三題 求行程線之半徑

按圖行程線之長度為  $91''$ ，因行程線所成之角度為  $73.5$  度，引第一圖第十九公式  $R = \frac{4068 \times L}{71 \times a}$   
 $= \frac{4068 \times 91}{71 \times 73.5} = 70.93''$

設欄竿至行程線之距離為  $19.93''$ ，則欄竿之半徑為  $51''$  即  $4'-3''$

設行程線至外欄竿之距離為  $20.07''$ ，則外欄竿之半徑為  $(70.93'' + 20.07'') = 7'-7''$

以此可知二欄竿之中心距為  $3'-4''$

如設計一旋轉扶梯，階步上下均相同，則兩面欄竿之中心距慎勿大於兩倍  $20''$ ，過此即形危險也。

第四題 求二心圓拱之半徑及 H 之長度：——

按圖，二心拱之半徑度為  $36''$ ，基線至弧頂之高為  $48''$ ，引第八圖 C 第一公式， $R = \frac{W^2 + H^2}{2W} = \frac{36^2 + 48^2}{2 \times 36} = 50''$   
 即  $4'-2''$  即所求圓拱之半徑

引第二圖第四公式  $H = R - \sqrt{R^2 - W^2} = 50'' - \sqrt{2500'' - 196''} = 50'' - 48'' = 2''$

第五圖 求底弧及頂弧之半徑並頂弧每段之長

按圖，底弧跨度之長為  $50'-0''$ ，弧高為  $5'-0''$ ，故 S 與 H 之比為 10，查第一表得半徑為高度之 13 倍，故可得半徑  $13 \times 5 = 65'$

頂弧跨度之長亦為  $50'-0''$  但高度為  $11'-0''$

引第八圖 (A) 第一公式  $R = \frac{W^2 + H^2}{2H}$

按 W 為半徑度 =  $25'$ ，H 為高 =  $11'$ ，

故  $R = \frac{25^2 + 11^2}{2 \times 11} = \frac{746}{22} = 30 \frac{10}{11}'$  即  $33'-10 \frac{29}{32}''$

引第一圖第七公式  $\text{Sine } a = \frac{d}{R}$

命 d 為半跨度之長

$\therefore \text{Sine } a = \frac{25 \times 746}{22} = \frac{550}{746} = .7372$

按三角對數表，知角度 =  $47^\circ 30'$  即  $47.5^\circ$

引第一圖第十八公式  $L = \frac{71 \times R \times a}{4068} = 337.4''$

即頂弧一半之長

按圖頂弧共分十相同部份

$\therefore$  每部之長為  $337.4$  之五分之一 即  $5'-7 \frac{15}{32}''$

# 國產木材之實用計算表及說明

趙國華

## 導言

吾國南方如閩浙皖贛湘川滇黔各省深山中盛產松杉。惜以連年飽受兵燹苛捐，並受洋松之侵略，以致產消量日益衰微。近年來木業領袖，羣起策略挽回，當局亦有明令強制採用之舉；此種辦法，僅堪治標。而目下急需者，乃為治本辦法。如厘稅之豁免，尺碼之劃一，材質之攷究，廢材之利用，應用之方法等等，俱有研究之必要。厘稅之豁免，可使成本降低，易於推銷。尺碼之劃一，可使購用者得依同一之方法同一之標準，可以比較其價格，則營業有一定之標準，無虛偽之事端發生矣。材質之攷究，可使用者得明瞭其性質，則在何種情形之下，使用何種木料，即可瞭如指掌。廢材之利用，如梢，根，枝，葉，木屑，木皮等，苟能善為利用，物既能各盡其用，而成本亦得因之降低。應用方法之考究，可使銷路日益暢達。以上種種，皆為增加本國木材產銷之根本辦法。不然雖有功令之頒布，實無補於實際。深望業木諸君，及工程界同志，加以注意。此種未開闢之境界正多，深望能早日組織此種研究團體，從事於根本治法。不然常此以往，本國木業之失敗益不知伊於胡底也。

本篇所述僅屬木材應用方法之一部。但作者深信即此一小部分之工作，已可將國產木材重行踏入建築土木界之可能。蓋本國工程師，並非完全受洋化而將國貨棄之不顧。實緣對於此種無組織無標準之木材，探求勞時費事，在業務迫忙之需要家，在此等情形之下，只得採用洋松以求便利。常見外商對於商品目錄及說明書，宣傳品之印刷。雖一釘之微，亦不因化數千百元之費用。其目的即使應用者，在此種書籍內易於探求其所需之資料，結果非採用其出品不可。吾國對於此種宣傳方法，除無生產無補實際如化粧品，消耗品等，有大吹大擂之宣傳外，獨於利國利民之事業，皆嚴守陳法，不願稍予變遷。一若稍染洋化，有失體面。此種觀念在二十世紀之商場上已無存在之可能性。本人有感于此，本提倡國貨之宗旨，對於本國木材先作初步之研究，先將一部分之研究結果發表公佈。一方面希望本國之建築土木工程師，本良心上的主張。此間既有比較便利的工具作為設計施工之助手，請勿再事任情採用外貨。一方面希望對於此種廣大無垠之處女地，正為吾僑工程人負找覓研究資料之好場所。即就木材應用方法一部份而言，已有不少值得研究而急待解決之問題。例如木材鑄製法之研究，木材用作鐵道枕木學理上實驗之研究，木材用於西式建築物之研究，木材用於建築橋梁

之研究。 樽節木料方法之研究。 增加木樁支持力方法之研究等等，皆待熱心者下定苦功，詳為推闡，能使少流一分錢到外國，即少傷一分國家元氣。 同時希冀木業領袖與建築界互相連絡，互相遷就，木業前途其庶幾乎。

本篇先從目下本國木商通行之習慣作出發點，並將建築土木工程人員日常在計劃上發生密切關係之事項加以適當之連絡。 如第一表中列有量木習慣用灘尺計值之圍圓，與化成公制之直徑，斷面積，斷面率 (Section Modulus) 旋徑 (Radius of gyration) 二次幕 (Second Moment) 及計算木材價格用之兩碼等同列一表。 既知其一即可推求其他。 不但工程人員可以利用此表，即業木商人亦有甚多用處。 第二表所列為丈二筒 (段頭) 丈五筒，丈八筒三種木材，假定應用作柱，樁及梁等三種，在某種情形之下，需用若干尺寸之木料，在表中一索即得。 此外對於估價上施工上與之有密切關係之打樁支持力表，人工表，筒木重量表一併附入以利應用。 有此數表，對於普通所遇之工程設計上，大致可以應付。 惟此種表格所列尺碼及長度，有為木業中不常用者，亦願着手改正，使之標準化。

本篇所附之表格及說明，歡迎轉載，並希望逐一核對校正及補充以期完璧。

又關於購木時之種種習慣及估算之詳細方法與橋梁建築之應用等等，可由參考作者所編之「木橋」一書。 將由全國道路協會出版發行。

第一表 龍泉尺碼及斷面性質對照表

碼子	圍圓 (灘尺)	圍圓 (公尺)	直徑 (公分)	斷面積 (公分) <sup>2</sup>	斷面率 (公分) <sup>3</sup>	旋徑 (公分)	二次幕 (公分) <sup>4</sup>	兩碼 (兩)	碼子
小 分	1.00	0.340	10.8	116	123.9	2.60	670.3	0.030	小 分
	1.05	0.357	11.4	129.0	141.7	2.83	804.8	0.035	
	1.10	0.374	11.9	141.2	165.4	2.98	984.4	0.040	
	1.15	0.391	12.4	152.8	187.2	3.10	1,164.4	0.045	
	1.20	0.408	13.0	164.0	215.7	3.25	1,400.0	0.050	
中 分	1.25	0.425	13.5	182.0	241.5	3.38	1,632.5	0.055	中 分
	1.30	0.442	14.1	198.9	275.2	3.53	1,984.7	0.06	
	1.35	0.459	14.6	216.4	305.5	3.65	2,230.2	0.065	
大 分	1.40	0.476	15.1	234.1	338.0	3.78	2,558.7	0.07	大 分
	1.45	0.493	15.7	252.6	380.0	3.93	2,949.2	0.08	
	1.50	0.510	16.2	271.1	417.4	4.05	3,384.7	0.09	
錢	1.55	0.527	16.8	290.6	455.5	4.20	3,900.9	0.105	錢
	1.60	0.544	17.3	310.1	508.3	4.33	4,396.8	0.120	
	1.65	0.561	17.8	330.8	553.7	4.45	4,939.0	0.13	
	1.70	0.578	18.4	352.9	611.7	4.60	5,621.6	0.14	
	1.75	0.595	18.9	375.6	662.8	4.73	6,270.1	0.165	
	1.80	0.612	19.5	398.6	728.0	4.88	7,033.4	0.180	

中 錢	1.85	0.629	20.0	314.2	785.4	5.00	7,854.0	0.205	中 錢
	1.90	0.646	20.5	330.1	845.8	5.13	8,687.3	0.230	
	1.95	0.663	21.1	349.7	922.3	5.28	9,721.0	0.255	
	2.00	0.680	21.6	366.4	989.5	5.40	10,696.4	0.280	
	2.05	0.697	22.2	387.1	1,074.1	5.55	11,901.0	0.305	
	2.10	0.714	22.7	401.7	1,148.6	5.68	13,036.6	0.330	
	2.15	0.731	23.2	422.7	1,226.0	5.80	14,246.0	0.355	
	2.20	0.748	23.8	444.8	1,323.5	5.95	15,736.0	0.380	
大 錢	2.25	0.765	24.3	463.8	1,408.9	6.08	17,132.0	0.405	大 錢
	2.30	0.782	24.9	486.9	1,515.7	6.23	18,849.0	0.430	
	2.35	0.799	25.4	506.7	1,609.9	6.35	20,432.8	0.455	
	2.40	0.816	25.9	526.8	1,703.8	6.48	22,124.2	0.480	
	2.45	0.833	26.5	551.5	1,827.1	6.63	24,101.0	0.505	
	2.50	0.850	27.0	572.6	1,923.5	6.75	25,986.3	0.530	
	2.55	0.867	27.6	598.2	2,064.2	6.90	23,444.7	0.580	
	2.60	0.884	28.1	620.2	2,178.4	7.03	30,606.5	0.630	
	2.65	0.901	28.6	642.4	2,296.3	7.15	32,890.0	0.680	
	2.70	0.918	29.2	669.7	2,444.4	7.30	35,683.8	0.780	
	2.75	0.935	29.7	692.8	2,572.3	7.43	3,8225.1	0.780	
	2.80	0.952	30.3	721.0	2,731.2	7.58	41,323.0	0.830	
	2.85	0.969	30.8	745.0	2,868.6	7.70	44,176.4	0.880	
	2.90	0.986	31.3	769.4	3,010.6	7.83	47,175.7	0.930	
2.95	1.003	31.9	799.2	3,186.9	7.98	50,798.8	0.980		
兩	3.00	1.020	32.4	824.5	3,339.3	8.10	54,129.9	1.030	兩
	3.05	1.037	33.0	855.2	3,523.3	8.25	58,186.2	1.130	
	3.10	1.054	33.5	881.4	3,691.1	8.38	61,825.9	1.230	
	3.15	1.071	34.5	907.9	3,858.7	8.50	65,675.1	1.330	
	3.20	1.038	34.6	940.2	4,068.8	8.65	70,314.7	1.430	
	3.25	1.105	35.1	967.6	4,245.7	8.78	74,554.5	1.530	
	3.30	1.122	35.7	1,001.0	4,467.2	8.93	79,650.2	1.630	
	3.35	1.139	36.2	1,029.0	4,657.5	9.05	84,300.7	1.730	
	3.40	1.156	36.7	1,058.0	4,853.0	9.18	89,149.6	1.830	
	3.45	1.173	37.3	1,093.0	5,095.0	9.33	94,971.0	1.930	
	3.50	1.190	37.8	1,122.0	5,302.7	9.45	100,274.0	2.030	
	3.55	1.207	38.4	1,180.0	5,559.2	9.60	106,625.4	2.230	
	3.60	1.224	38.9	1,188.0	5,779.3	9.73	112,412.9	2.480	
	3.65	1.241	39.4	1,219.0	6,005.0	9.85	118,417.5	2.630	
	3.70	1.258	40.0	1,257.0	6,283.5	10.00	125,607.1	2.830	
	3.75	1.275	40.5	1,288.0	6,522.1	10.13	132,137.7	3.030	
3.80	1.291	41.1	1,326.0	6,816.3	10.28	139,938.3	3.430		

碼	3.85	1.309	41.6	1,359.0	7,068.1	10.40	147,016.5	3.830	碼
	3.90	1.326	42.1	1,392.0	7,326.0	10.53	154,358.4	4.230	
	3.95	1.343	42.7	1,432.0	7,643.7	10.68	163,116.3	4.630	
	3.4)	1.360	43.2	1,466.0	7,915.5	10.80	171,054.0	5.030	
碼子	圍圓 (灘尺)	圍圓 (公尺)	直徑 (公分)	斷面積 (公分) <sup>2</sup>	斷面率 (公分) <sup>3</sup>	旋徑 (公分)	二次羈 (公分) <sup>4</sup>	兩碼 (兩)	碼子

[說明]本表第一列爲我國木業量木之木碼。第二列爲木材雞牛鼻孔(即根部所穿之孔)上首量起六灘尺起圍之圓周長度。以灘尺計。每一灘尺折合0.34公尺,合市尺爲1.02。第三列爲化成公制圍圓長。度第四列爲直徑。第五列爲斷面積。第六列爲斷面率(Section modulus)。第七列爲旋徑。(Radius of gyration)。第八列爲二次羈(Second moment 或 Moment of inertia)。第九列爲兩碼,用以算定木價之單位。例如木價每兩行市30貫(即元)大錢碼子2.70尺圍之木材每根需洋 $0.73 \times 30 = 21.9$ 元。

## 第 二 表

木柱之許可支壓力木樁之許可支持力及木梁之許可負載重對照表

碼子	圍圓	丈二筒木(全長4,08公尺)			丈五筒木(全長5,10公尺)			丈八筒木(全長6,12公尺)		
		柱之許可支壓力	樁之許可支持力	梁之許可負載重	柱之許可支壓力	樁之許可支持力	梁之許可負載重	柱之許可支持力	樁之許可支持力	梁之許可負載重
大分	1.00		1.27							
	1.05		1.34							
	1.10		1.41							
	1.15		1.48							
	1.20		1.55							
中分	1.25		1.62							
	1.30		1.69							
	1.35		1.77							
大分	1.40	4.24	1.84			2.32				
	1.45	4.85	1.91			2.41				
	1.50	5.39	1.99			2.50				
小錢	1.55	6.05	2.05	0.219	5.23	2.59			3.13	
	1.60	6.64	2.13	0.231	5.80	2.68			3.24	
	1.65	7.25	2.20	0.261	6.36	2.78			3.35	
	1.70	8.04	2.28	0.289	7.10	2.86			3.46	
	1.75	8.68	2.35	0.313	7.75	2.96			3.56	
	1.80	9.52	2.43	0.344	8.57	3.05			3.66	

中	1.85	10.20		0.372	9.23	3.14	0.221	7.32	3.78	
	1.90	10.95		0.401	9.95	3.24	0.238	7.95	3.89	
	1.95	11.90		0.438	10.85	3.33	0.261	8.82	4.01	
	2.00	12.78		0.471	11.65	3.43	0.280	9.52	4.12	
	2.05	13.61		0.512	12.52	3.53	0.305	10.45	4.23	
	2.10	14.47		0.548	13.35	3.61	0.327	11.20	4.34	
	2.15	15.35		0.585	14.20	3.71	0.350	11.95	4.45	
	2.20	16.45		0.632	15.20	3.80	0.378	12.98	4.57	
大	2.25			0.672	16.10		0.402	13.79	4.68	0.264
	2.30			0.724	17.25		0.433	14.85	4.80	0.285
	2.35			0.769	18.20		0.461	15.80	4.92	0.303
	2.40			0.816	19.15		0.489	16.68	5.03	0.322
	2.45			0.872	20.35		0.524	17.80	5.14	0.345
	5.20			0.921	21.40		0.552	18.85	5.26	0.384
	2.55			0.990	22.60		0.594	20.00	5.38	0.391
	2.60			1.044	23.70		0.627	21.00	5.50	0.412
	2.65			1.103	24.80		0.662	22.00	5.61	0.437
	2.70			1.173	26.20		0.704	23.35	5.73	0.465
	2.75			1.235	27.40		0.741	24.40	5.84	0.490
	2.80			1.310	28.65		0.789	25.80	5.97	0.521
	2.85				30.00		0.830	27.00	6.10	0.548
	2.90				31.10		0.872	28.00	6.21	0.576
	2.95				32.00		0.922	29.60	6.33	0.610
兩	3.00						0.968			0.640
	3.05						1.023			0.677
	3.10						1.072			0.709
	3.15						1.120			0.742
	3.20						1.180			0.781
	3.25						1.234			0.817
	3.30									0.860
	3.35									0.899
	3.40									0.938
	3.45									0.985
	3.50									1.026
	3.55									1.076
	3.60									1.119
碼	3.65									1.164
	3.70									1.215

[說明]柱之許可支壓力,係由次列公式算出。  $P = fA(1 - 0.02 \frac{l}{d})$ 。

上式中之  $P$  爲柱之許可支壓力(公噸),  $f$  爲木材之許可應力 $0.06t/m^2$

$A$  爲木材之平均斷面積( $cm^2$ ),  $l$  爲柱之長度(=408,510,612,cm)

$d$  爲柱之平均直徑(cm)。

樁之許可支持力,係由次列公式算出。  $W = \pi d (Sl' + u \frac{d}{4})$ 。

上式中之  $W$  爲樁之許可支持力(公噸),  $l'$  爲樁之有效長度(=1-0.60m)。

$s$  爲樁與土間之許可摩擦力(=1t/m<sup>2</sup>)

$u$  爲地基之許可支托力(=10t/m<sup>2</sup>)。

本表所列之木樁許可支持力,係指潤濕粘土層或純沙層之地基而言。如爲較燥之粘土層或純砂層,可加算百分之二十。粘土地層含有沙性質,增百分四十。深厚之黃土層,可加算百分八十至一百。如地基詳情認爲不能確切時,可用試樁法測定末次沉陷深度,再由第三表求出其許可支持力。

梁之許可負載重,係由次列公式算出。  $W = 6.4 \frac{S}{l_1^2} - \frac{A}{20,000}$

上式中之  $W$  爲木材之許可負載重(t/m)。

$S$  爲木材之平均斷面率( $cm^2$ )。  $A$  爲木材之平均斷面積( $cm^2$ )

$l_1$  爲木材之有效長,即梁之支點間距離。

計 丈二筒之 $l_1=3.60m$ , 丈五筒之 $l_1=4.60m$ , 丈八筒之 $l_1=5.60m$ 。

例 桂長1.08m上負載重9.5公噸時。查表得小錢碼子1.80灘尺圍之丈二筒木適可應用。

例 樁受載重5.2公噸時。查表得大錢碼子2.5灘尺圍之丈八筒,其許可支持力爲5.26公噸,足敷應用。

例 木梁上每每尺負重455公斤,跨度爲4.6公尺時。查表得大錢碼子2.25灘尺圍之丈五筒,其許可負載重每公尺爲461公尺(即0.461公噸),足敷應用。

斷面圓形之木梁,恆將上部截去一片,以備擱置橋板或樓板之用。又有將下部截去一片,以便加釘天花板或望板之用,更有將上下左右四週各截一片,作爲包梁之用,(即將木板釘在外面,粗視之成一矩形梁)此等方法甚爲經濟,而簡便,尤宜施於本國所產之木材。此種截片寬度,不得大於其半徑之長,在直徑二分之一至三分之一之間。凡木梁在斷面之上部截去一片寬爲直徑三分之一者,將第二表所列之許可載重減去百分之二。截片寬爲直徑二分之一者,減去百分之七上下二側各截一片寬爲直徑三分之一者,減百分之。各寬直徑二分之一者,減百分之三。四側各截一片寬爲直徑三分之一者 減百分之八。



第三表 木基樁安全支持力表

落差高 (公尺)	沉陷深 (公厘)	鐘 重 (公斤)							
		150	200	250	300	350	400	450	500
1.00	8	2.344	3.125	3.906	4.688	5.469	6.250	7.032	7.812
	10	1.875	2.500	3.125	3.750	4.375	5.000	5.626	6.250
	12	1.563	2.083	2.604	3.125	3.646	4.166	4.688	5.208
	14	1.329	1.786	2.232	2.679	3.125	3.572	4.018	4.464
	16	1.172	1.563	1.953	2.344	2.734	3.126	3.516	3.906
1.50	8	3.516	4.688	5.859	7.031	8.203	9.376	11.250	11.718
	10	2.813	3.750	4.688	5.625	6.563	7.500	9.376	9.376
	12	2.344	3.125	3.906	4.688	5.469	6.250	8.034	7.812
	14	2.009	2.679	3.348	4.018	4.688	5.358	7.032	6.696
	16	1.758	2.344	2.930	3.516	4.102	4.688	5.274	5.860
2.00	8	4.688	6.250	7.813	9.375	10.938	12.500	14.062	15.626
	10	3.750	5.000	6.250	7.500	8.750	10.000	11.250	12.500
	12	3.125	4.167	5.208	6.250	7.292	8.334	9.376	10.416
	14	2.779	3.571	4.464	5.357	6.250	7.142	8.036	8.928
	16	2.344	3.125	3.906	4.688	5.469	6.250	7.032	7.812
2.50	8	5.859	7.813	9.766	11.719	13.672	15.626	17.578	18.532
	10	4.688	6.250	7.813	9.375	10.938	12.500	14.062	15.626
	12	3.906	5.208	6.510	7.813	9.115	10.416	11.718	13.020
	14	3.318	4.464	5.580	6.691	7.813	8.928	10.044	11.160
	16	2.930	3.906	4.883	5.851	6.836	7.812	8.790	9.766
3.00	8	7.013	9.375	11.719	14.063	16.406	18.750	21.094	23.438
	10	5.625	7.500	9.875	11.250	13.125	15.000	16.876	19.750
	12	4.688	6.250	7.813	9.375	10.938	12.500	14.062	15.626
	14	4.018	5.357	6.696	8.036	9.875	10.714	12.054	13.392
	16	3.516	4.688	5.859	7.031	8.203	9.374	10.546	11.718

[說明] 本表用 Sander 氏公式算出

$$P = \frac{wh}{8s}$$

上式中 P 為樁之安全支持力(公噸), w 為鐘重(公斤), h 為落差(公尺),

s 為樁之沉陷量(公厘)。

本表所示之值,係指鐵錘自由落下時之結果,如錘連吊繩同下時,以65%計算之。凡沉陷量在8公厘以下均作8公厘計算。

例如鐘重250公斤,落差高2公尺,沉陷量為12公厘得樁之安全支持力為5.208公噸。

第 四 表

打圓木樁用人工表

碼子類別	打樁入土深度	每根需用人工
小分(平均)	2.0公尺	0.6
	3.0,,,"	0.9
	4.0,,,"	1.5
中分(平均)	3.0,,,"	2.0
	4.0,,,"	2.5
	5.0,,,"	6.0
小錢(平均)	2.5,,,"	2.0
	3.0,,,"	2.5
	3.5,,,"	3.0
	4.0,,,"	3.5
	5.0,,,"	5.0
	6.0,,,"	7.0
中錢(平均)	2.5,,,"	2.5
	3.0,,,"	3.0
	3.5,,,"	4.0
	4.0,,,"	5.0
	5.0,,,"	7.0
	6.0,,,"	9.0
大錢(平錢)	3.0,,,"	4.0
	3.5,,,"	5.5
	4.0,,,"	7.0
	4.5,,,"	8.5
	5.0,,,"	10.5
	6.0,,,"	13.0

[說明]本表所列之人工數,係指  
 錘打,搭架,開土,等所需一併在  
 內。土質係指通常粘土層沙土  
 層而言。如為密緻之沙層或礫  
 層適當增加之。

第 五 表

筒 木 每 根 重 量 表

碼子	圓 (公尺)	丈二筒 (公尺)	丈五筒 (公尺)	丈八筒 (公尺)
小分	1.00	19		
	1.05	21		
	1.10	23		
	1.15	25		
	1.20	27		
中分	1.25	29		
	1.30	31		
	1.35	34		
大分	1.40	36	46	
	1.45	39	49	
	1.50	42	53	
小錢	1.55	45	57	68
	1.60	48	60	72
	1.65	51	64	76
	1.70	54	68	81
	1.75	57	72	86
	1.80	61	72	91
中錢	1.85	64	80	96
	1.90	67	84	101
	1.95	71	89	107
	2.00	75	93	112
	2.05	79	98	118
	2.10	82	103	124
	2.15	86	108	129
	2.20	91	114	136
大錢	2.25	95	118	142
	2.30	99	124	149
	2.35	103	129	155
	2.40	107	134	161
	2.45	113	141	169
	2.50	117	146	175
	2.55	122	153	183
	2.60	127	158	190
	2.65	131	164	197
	2.70	136	171	205
	2.75	141	177	212
	2.80	147	184	220
	2.85		190	228
	2.90		197	235
2.95		204	245	
兩	3.00		211	252
	3.05		218	261
	3.10		225	269
	3.15		232	278
	3.20		240	287
	3.25		248	296
	3.30			306
	3.35			315
	3.40			324
	3.45			334
	3.50			343
	3.55			354
	3.60			364
	3.65			373
碼	3.70			384

## 本刊啟事

逕啟者本刊爲提倡學術充實內容起見特於三卷二期起請建築師學會會員逐期分任主編內容當益見精彩也茲將各期主編台銜分列如次

- |      |               |
|------|---------------|
| 三卷二期 | 董大酉建築師        |
| 三卷三期 | 趙深 陳植 童雋建築師   |
| 三卷四期 | 關頌聲 朱彬 楊廷寶建築師 |
| 三卷五期 | 莊俊 羅邦傑建築師     |
| 三卷六期 | 陸謙受 吳景奇建築師    |
| 三卷七期 | 李錦沛 巫振英建築師    |
| 三卷八期 | 范文照建築師        |
| 三卷九期 | 奚福泉 黃家驊建築師    |



# 中國建築

THE CHINESE ARCHITECT

OFFICE:

ROOM NO. 405, THE SHANGHAI BANK BUILDING,  
NINGPO ROAD, SHANGHAI.

## 廣告價目表

底外面全頁	每期一百元
封面裏頁	每期八十元
卷首全頁	每期八十元
底裏面全頁	每期六十元
普通全頁	每期四十五元
普通半頁	每期二十五元
普通四分之一頁	每期十五元
製版費另加	彩色價目面議
連登多期	價目從廉

## Advertising Rates Per Issue

Back cover	\$100.00
Inside front cover	\$ 80.00
Page before contents	\$ 80.00
Inside back cover	\$ 60.00
Ordinary full page	\$ 45.00
Ordinary half page	\$ 25.00
Ordinary quarter page	\$ 15.00

All blocks, cuts, etc., to be supplied by advertisers and any special color printing will be charged for extra.

## 中國建築第二卷第十二期

出版 中國建築師學會  
編輯 中國建築雜誌社  
發行人 楊錫鏞  
地址 上海寧波路上海銀行大樓四百零五號  
印刷者 美華書館  
上海愛而近路二七八號  
電話四二七二六號

中華民國二十三年十一月出版

## 中國建築定價

零售	每册大洋七角	
預定	半年	六册大洋四元
	全年	十二册大洋七元
郵費	國外每册加一角六分 國內預定者不加郵費	

# 廣告索引

陸根記營造廠

大中機製磚瓦股份有限公司

瑞昌五金銅鐵工廠

中國通藝社

慎昌洋行

開灤礦務局

公勤鐵廠

長城磚瓦公司

合作五金公司

信利工程公司

益中磚瓦公司

馥記營造廠

清華工程公司

潔麗工程公司

桂正昌鋼鐵廠

滬江水電材料行

亞細亞矽業股份有限公司

美和洋行

美華書館

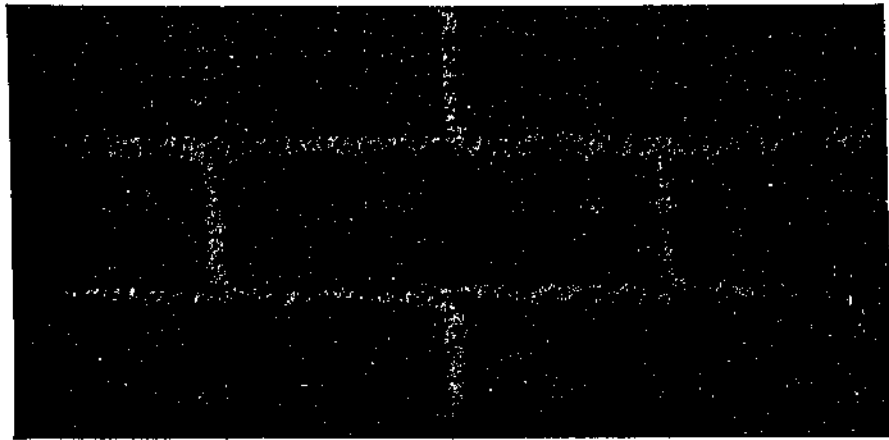
# 開 灤 礦 務 局

地址上海外灘十二號

電話一一〇七〇號

## 開 灤 硬 磚

□ 此 種 硬 磚 歷 久 不 壞 □  
載重底基,船塢,橋樑,及各種建築  
工程,採用此種硬磚,最為相宜。



### K. M. A. CLINKERS.

A BRICK THAT WILL LAST FOR CENTURIES  
SUITABLE FOR HEAVY FOUNDATION WORKS, DOCK  
BUILDING, BRIDGES, BUILDINGS & FLOORING.

#### RECENT TESTS

COMPRESSION STRENGTH

7715 lbs. per square inch.

ABSORPTION

1.54%

### THE KAILAN MINING ADMINISTRATION

12 THE BUND

TELEPHONE { 11070  
11078  
11079

DIRECT TELEPHONE TO SALES DEPT. TEL. 17776

# 美化住宅之園藝佈置



園藝離：網離工程之二十

1935  
公勤鐵廠股份有限公司之新貢獻

吾國習俗，通常富有之家，對於園藝一道，幾乎沒有一家不歡喜去講究的。假使吾們肯深入社會去看一般清寒人家的園藝佈置，除掉了寸金田地的大上海限制便能從容點綴外，他們也有他們的辦法。

注。

要證明上項說數之非虛，少不了要來一回鑑古論今的老調兒。

春秋時代——樊遲請學稼，子曰，吾不如老農。請學圃，子曰，吾不如老圃。（魯論）

東晉——「歸去來兮，田園將蕪胡不歸」。（陶淵明）

總之，凡是有藝術頭腦的人們，他的思想，言論，以及一切行動，處處滿含着藝術意味，你看陶淵明的戀家園及其憑空虛構之桃花源記，他的思想言論是多麼美麗啊！

那位孔二先生，只因慣慣着當時大道之不行，一切學問功夫，都有卷而藏之之意，所以他也無心淵明的戀家園及其憑空虛構之桃花源記，他的思想言論是多麼美麗啊！

那位孔二先生，只因慣慣着當時大道之不行，一切學問功夫，都有卷而藏之之意，所以他也無心淵明的戀家園及其憑空虛構之桃花源記，他的思想言論是多麼美麗啊！

那位孔二先生，只因慣慣着當時大道之不行，一切學問功夫，都有卷而藏之之意，所以他也無心淵明的戀家園及其憑空虛構之桃花源記，他的思想言論是多麼美麗啊！

那位孔二先生，只因慣慣着當時大道之不行，一切學問功夫，都有卷而藏之之意，所以他也無心淵明的戀家園及其憑空虛構之桃花源記，他的思想言論是多麼美麗啊！

那位孔二先生，只因慣慣着當時大道之不行，一切學問功夫，都有卷而藏之之意，所以他也無心淵明的戀家園及其憑空虛構之桃花源記，他的思想言論是多麼美麗啊！

那位孔二先生，只因慣慣着當時大道之不行，一切學問功夫，都有卷而藏之之意，所以他也無心淵明的戀家園及其憑空虛構之桃花源記，他的思想言論是多麼美麗啊！

那位孔二先生，只因慣慣着當時大道之不行，一切學問功夫，都有卷而藏之之意，所以他也無心淵明的戀家園及其憑空虛構之桃花源記，他的思想言論是多麼美麗啊！

總廠 上海 楊樹浦 臨青路  
分廠 廣州 河南 南華 中路

電話 五〇二一四  
五〇四一二

總廠 上海 楊樹浦 臨青路  
分廠 廣州 河南 南華 中路  
電話 五〇二一四  
五〇四一二

# 長城機製磚瓦

股份有限公司



傾價比普通磚廉  
價品較任何機器磚高

總公司 騰越路一四四號 電話五二二七九  
製造廠 牛莊路七四二號 電話九〇九八〇  
事務所

出品

堅韌硬磚 如蒙垂詢價  
輕硬空心磚 括及索閱價  
瀉水瓦片 樣請電話通  
知即當送奉

証 壓力、吸水量、耐火性  
均經 上海工部局  
明 詳細化驗負責証明  
成績超越一切磚瓦

優點  
精確  
美觀  
堅固  
價廉

股份有限公司  
出品

合作五金

出品  
抽屜鎖  
門鎖  
拉手  
文員  
鎖匙



總製造廠 鑄英廠 所計繪 上海



# 信利工程公司

——包辦建築銅鐵五金工程——

本公司各部。悉由專家主持。歷年承辦一切大小工程。堅強鞏固。精緻美觀。早經事實證明。各界一致嘉許。至於料選上品。價最克己。尤蒙主顧稱道。敬希賜顧。定卜滿意。詢洽一切。無任歡迎。

特設：

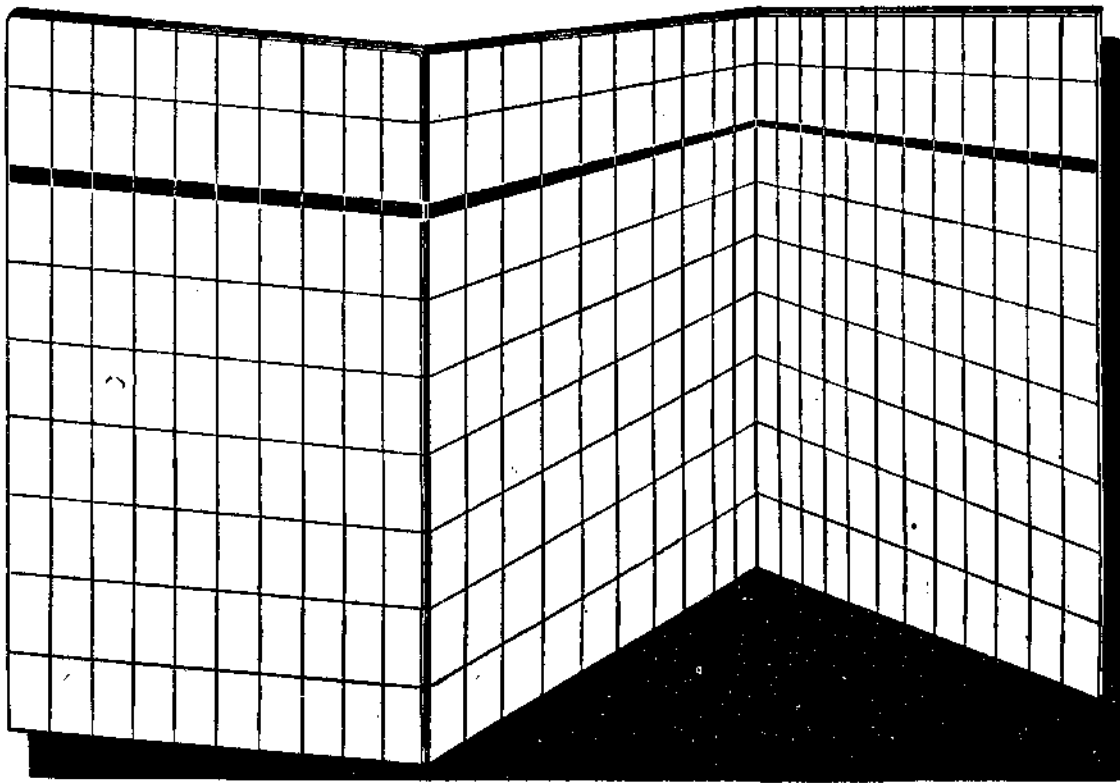
機器部  
銅鐵部  
冷作部  
翻砂部

廠址 南車站花園路四十八號  
電話 二 三 七 四 二 號  
事務所 仁記路一百二十號  
電話 一 二 二 〇 二 申 泰

# 益中福記機器瓷電公司

建築師及業主應請儘量採用全國獨家出品

## 磚牆面釉種中國貨



採用本公司出品釉種磚一部份工程如下

面積平整；色澤美麗；品質堅固

四行儲蓄會靜安寺路大廈——南北京交通  
 南北京郵政總局——愚園路愚谷村

其他各式瑪賽克瓷磚精踏步磚不無應有盡有欲知詳情

請向本辦事處福州路八十九號

電話 一四四〇八 一七六〇六接洽

Chinese National Electric & Pottery Co.

Office: No. 89 Foochow Road, Room 419-422 Shanghai Tel.-14408-16706 Cable: Chinateng

# 亞 細 亞

司公限有份股圖曬

紙圖明貨國品出廠記安理經

號七五三三一話電 號七四路波寧海上

本公司備有電光晒圖機器及新式烘機印晒各項建築圖樣交件迅速並售各種繪圖臘布臘紙文具儀器價格極廉外埠函購由郵局寄奉倘蒙賜顧不勝歡迎

亞細亞曬圖股份有限公司謹啓

# SLOANE·BLABON

司隆百拉彭

印花油毛氈毯

此為美國名廠之出品。今歸秀登第公司獨家行銷。中國經理則為敝行。特設一部。專門為客計劃估價及鋪設。備有大宗現貨。花樣顏色。種類甚多。尺寸大小不一。司隆百拉彭印花油毛氈毯。質細堅久。終年光潔。既省費。又美觀。室內鋪用。遠勝毛織地毯。

美和洋行

上海江西路二六一號

# MEI HUA PRESS, LIMITED

278, ELGIN ROAD, SHANGHAI

42726, TELEPHONE

## 館 書 華 美

司公限有份股刷印

◀印承館本由誌雜此▶

本館精印中西書報  
圖畫雜誌證券單據  
各種文件銀行簿冊  
五彩石印中西名片  
精鑄銅模鉛字銅版  
鋅版鉛版花邊及鉛  
字器具等印刷精美  
出品迅速定期不誤  
有口皆碑蓋本館由  
來迄今已有八十餘  
年之久設備新穎經  
驗豐富尤為專家洵  
非自誇如蒙賜顧竭  
誠歡迎

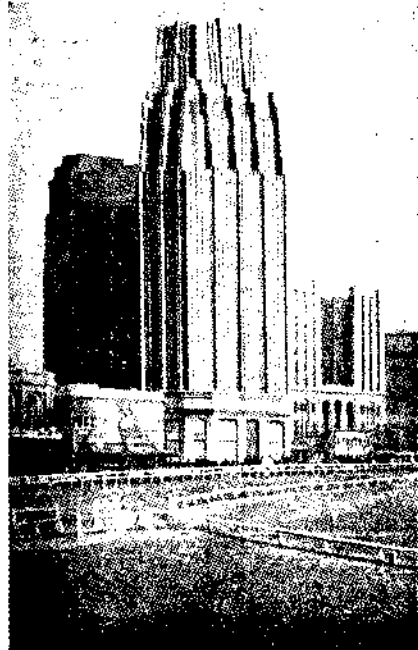
地址 愛而近路二七八號  
電話 四二七二六號

# 廠 造 營 記 馥

程 工 埠 外

程 工 埠 本

總理陸榮廷第三部工程  
 中山紀念堂  
 陣亡將士公墓全部  
 軍領事署  
 財政部辦公處  
 宋部長官邸  
 中國銀行  
 新村合作社  
 稅務團營房  
 孫院長住宅  
 海軍船塢  
 榮縣兵工廠廠房  
 浙大農學院  
 四川美豐銀行  
 勵志社  
 中正橋  
 貴溪橋  
 航空學校及倉庫



僑德儲蓄會  
 寶隆醫院  
 公共宿舍  
 劉公館  
 上海牛皮廠  
 西式住宅市房  
 七層公寓  
 七層公寓  
 義泰興碼頭  
 中華碼頭  
 交通大學工程館  
 公和祥碼頭  
 四行念二層大樓  
 劉公館  
 大新公司

廠 二 第      廠 一 第

寺 寧 慶 東 浦      街 林 廣 北 關

廠 分 埠 外

泗劉陸淮伯部      塘花荷東江鎮      口街新慶重  
 社分志勵昌南      鎮義孝縣榮      港小島青  
 漁家華外門平太州杭      村新國陶外門山中京南

所 務 事 總

五〇三二一話電      號三三路川四海上  
七二五一      號掛報電

廠 分 埠 本

廈 大 層 二 念 行 四 廳 馬 跑  
館 公 劉 路 門 富 國

## VOH KEE CONSTRUCTION CO.

# 司 公 程 工 華 清

本 公 司 經 營 暖  
 汽 及 衛 生 工 程  
 由 專 門 技 師 設  
 計 製 圖 及 裝 置  
 倘 蒙 諮 詢 自 當  
 竭 誠 答 覆

地址 北京路浙江興業銀行大樓  
 電話 第一三三八八四號

CHINA ENGINEERING & PLUMBING CO.

110 Szechuen Road,  
Shanghai.

**潔麗工程公司**

委託無任歡迎

精料美堅固耐用一勞永逸倘蒙

本公司專門承裝 衛生 消防 冷熱汽 自來  
水 鑿井 以及 療養機械 等工程設計週詳工

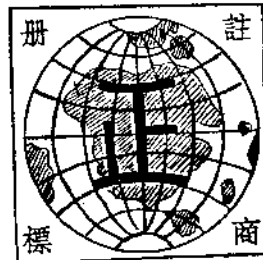
精料美堅固耐用一勞永逸倘蒙

地址 四川路一一〇號  
電話 一四四三四號  
分公司 青島觀海二路七號  
南京中山北路鳳頭橋



"Standard"

本廠專製建築五金鋼鐵出  
品堅固耐久且價格低廉  
交貨迅速素  
為各大建  
築公司  
營 造  
正 昌



廠址 廬家灣南魯班路中  
電話 南市電話二二三〇六三

賜顧竭誠歡迎

乘如蒙

鋼鐵界上

許推家

鋼 所讚

鐵 為

廠

# 滬江電氣材料行

統辦環球電氣材料

自運各國衛生磁器



地址

上海法租界辣斐德路廿二號

電話

七〇三〇八號

專辦各廠電機馬達

包裝大廈水電工程

# KIDDERS-PARKER:

ARCHITECTS' AND BUILDERS' HANDBOOK

此書爲建築師，土木工程師，營造人員，公路建設人員及鐵路工程人員所必備，敝社業已翻印出版，爲第十八版最新之增訂本，較之以前舊版增加肆百餘頁，內容更爲豐富，原價約合國幣叁拾餘元，茲爲服務各界起見，定價祇售拾肆元，存書無多，欲購請速。

又敝社代定歐美書報及各種雜誌，手續迅速，取價低廉。

中國通藝社圖書部謹啓

上海北京路三七八號

電話 九五二七七號

# "Standard"

**TAKES ANOTHER STEP FORWARD**

*with the New,  
easily installed*

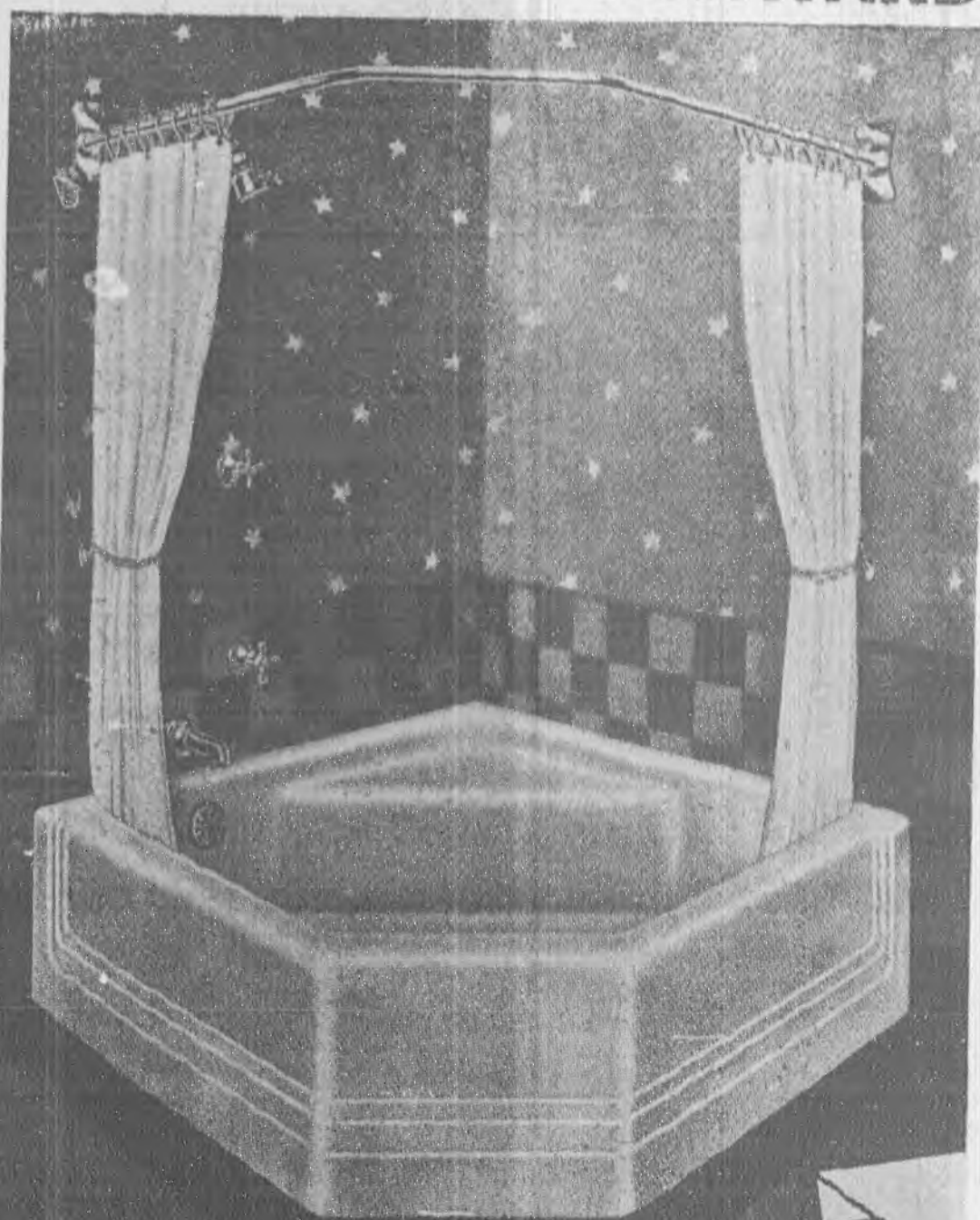
**CORNER MODEL  
NEO-ANGLE BATH**



Every desirable feature of the Neo-Angle Bath is in this new model. Its beauty, its comfort, its roominess and safety. Here also, are the conveniences of the two corner seats. . . . and the striking new beauty that in a few short months made the Neo-Angle the most talked of bath all over the world.

Standard Sanitary Mfg. Co.  
PITTSBURGH, P.A.

MADE IN AMERICA MANUFACTURED BY STANDARD SANITARY CO. PITTSBURGH, PA.



**"Standard"**  
Plumbing Fixtures cost no more than others

*On Display at its Sole Agent in China:*



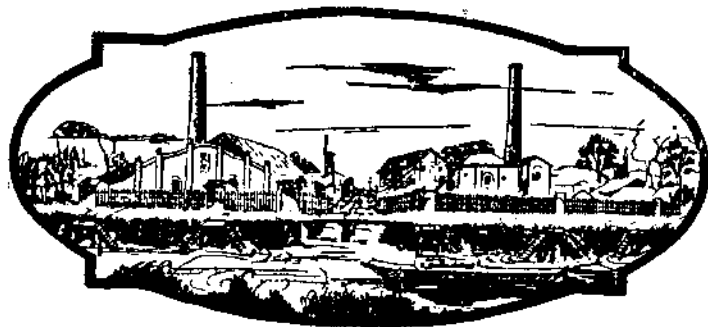
**ANDERSEN, MEYER & CO., LTD.**

SHANGHAI AND OUTPORTS



# 大 中 機 磚 瓦 製 份 有 限 公 司

製 造 廠 浦 東 南 匯 縣 下 沙 鎮



本司公因鑒於建  
築事業日新月異  
材料選擇尤關重  
要特聘專門技師  
購置德國最新式  
機器精製各種青  
紅磚瓦及空心磚  
等品質堅韌色澤  
鮮明自應銷以來  
已蒙各界推為上  
乘樂予採購茲略  
舉一二以資參攷  
其他惠顧  
諸君因限於篇幅  
不克一一備載諸  
希鑒諒是幸  
大 中 磚 瓦 公 司  
附 啟

曾經購用本公司出品各戶台銜列后

### 本 埠

國立上海商學院  
博德運統線廠  
海港防疫所  
正廣和汽水廠  
工部局巡捕房  
國立中央實驗館  
四行儲蓄會  
聚業銀行  
南京飯店  
開成造酸公司  
景雲大廈  
麵粉交易所  
業廣公司  
法教堂  
七層公寓  
百老匯大廈  
錦興大廈  
雷斯德工藝學院  
揚子飯店  
申新第九廠  
南成都路工部局

### 外 埠

中央政治學校  
中央飯店  
金陵大學  
航空學校  
太古堆棧  
中國銀行

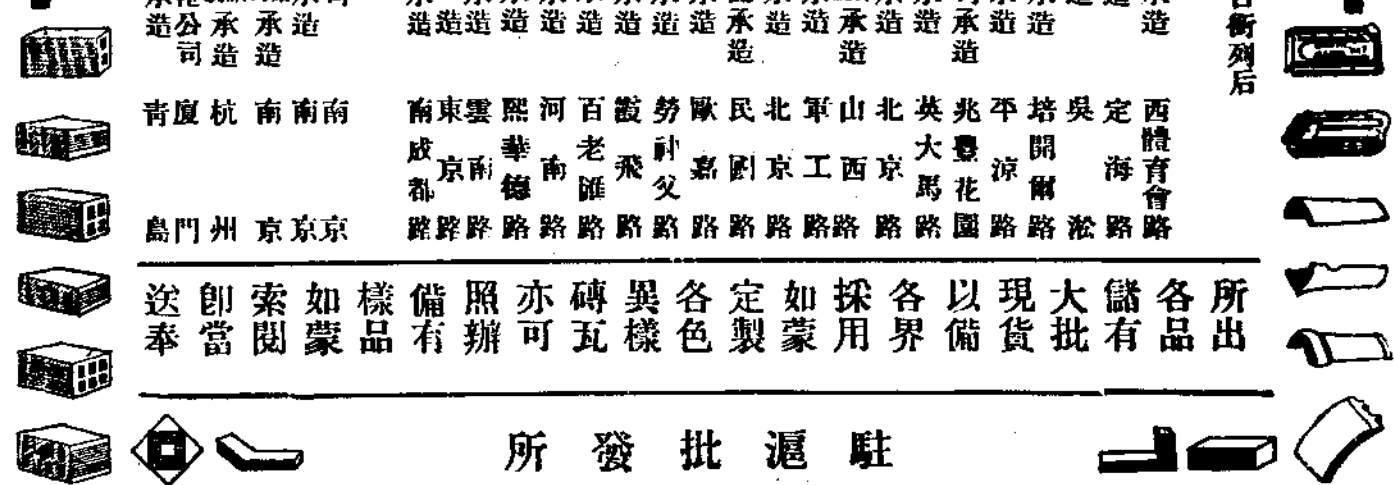
陸根記承造  
創新承造  
陶記承造  
方瑞記承造  
新蔭記承造  
和興公司承造  
陶觀記承造  
趙新泰承造  
新金記承造  
王鏡記承造  
惠記承造  
元和長記承造  
陳馨記承造  
吳仁記承造  
吳仁記承造  
新仁記承造  
新泰泰承造  
久泰承造  
潘榮記承造  
協盛承造  
新蔭記承造

西體育會路  
定海路  
吳淞路  
培開路  
平涼路  
兆豐花園  
英大馬路  
北江西路  
山工路  
軍工路  
北京路  
民國路  
歐嘉路  
勞神路  
毅飛路  
百老匯路  
河南路  
熙華路  
雲南路  
東成路  
南成路

所 出 各 品 儲 有 大 批 現 貨 以 備 各 界 採 用 如 蒙 定 製 各 色 異 樣 磚 瓦 亦 可 照 辦 備 有 樣 品 如 蒙 索 閱 即 當 送 奉

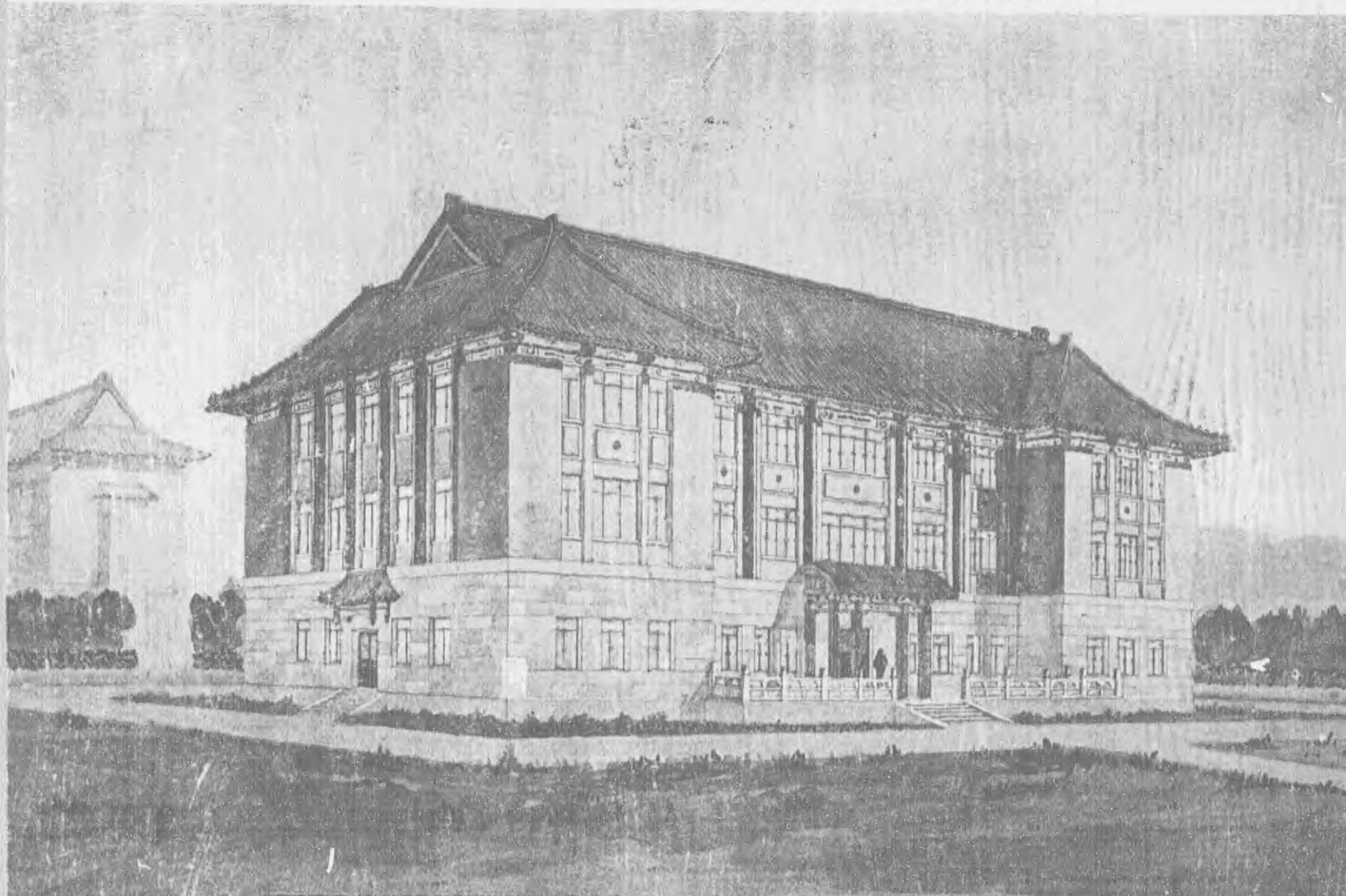
駐 滬 批 發 所 英 租 界 牛 莊 路 德 興 里 四 號 電 話 九 〇 三 一 一

DAH CHUNG TILE & BRICK MAN'F WORKS.  
Sales Dept. 4 Tuh Shing Lee, Newchwang Road, Shanghai.  
TELEPHONE 90311





# 本院承造之國立上海商學院



國立上海商學院辦公廳外觀圖

## 陸根記營造廠

最近承造工程一覽

中國銀行行員宿舍  
 建築地址 上海極司非而路  
 業主 中國銀行  
 建築師 陸謙受君  
 造價洋陸拾陸萬元

百樂門大飯店及舞廳  
 建築地址 上海愚園路角  
 業主 顧承君  
 建築師 楊錫鏞君  
 造價洋叁拾五萬元

大同公寓  
 建築地址 上海四庫路大同里  
 業主 李伯勤君  
 建築師 周春壽君  
 造價洋貳拾壹萬元

中南銀行行員宿舍  
 建築地址 上海愚園路鎮家路角  
 業主 中南銀行  
 建築師 李英年君  
 造價洋叁拾壹萬元

上海市立醫院及衛生試驗所  
 建築地址 上海市中心區  
 業主 上海市工務局  
 建築師 設委員會辦事處  
 造價洋貳拾捌萬元

上海國立商學院  
 建築地址 上海江灣西體育會路  
 業主 上海商學院  
 建築師 楊錫鏞君  
 造價洋壹拾五萬元

南京蠶桑改良試驗所  
 建築地址 南京中華門小行鎮  
 業主 全國經濟委員會  
 建築師 經委會工程師  
 造價洋壹拾貳萬元

南昌省立醫院  
 建築地址 南昌民德東路  
 業主 全國經濟委員會  
 建築師 基泰工程師  
 造價洋貳拾萬元

事務所  
 上海江西路三五三號  
 廣東銀行大樓

電話  
 一三七五六號

分廠  
 南京 杭州 南昌