

建築設計參考圖集第五集

斗
拱

中國營造學社



建築設計參考圖集第五集 斗 棋

民國廿五年三月出版

定價壹元六角
郵費貳角三分

著 者

梁 思 成
劉 致 平

發 行 者

中 國 營 造 學 社
北平中山公園內
電話南局二五三六

製版印刷者

故 宮 印 刷 所
北平神武門東
電話東局一六九八

寄 售 處

北平商務印書館
北平琉璃廠來薰閣
南京中央大學對面鍾山書局
上海福州路二七一作者書社
漢口大公報館代辦部
天津北馬路直隸書局

建築設計參考圖集第五集

斗棋 元明清簡說

梁思成主編 劉致平編纂

元代的斗棋，在機能及形式上，還保存着不少的宋代遺意。斗棋與建築物全部高度的比例，雖較小於宋式——例如河北正定縣陽和樓，第四集圖版壹，本集圖版伍，斗棋出兩跳，自撩檐方上皮至大斗下皮之高度適爲檐柱淨高之三分之一——然布置尙極疎朗，補間鋪作仍僅兩朵。在機能上，斗棋仍不失爲負責的主要部分——例如陽和樓出雙下昂，下一層昂雖由華棋出作假昂嘴，但上一層則爲眞昂，與耍頭同引伸，直挑斜上，以完成其楨杆作用；昂尾的結構也相當的簡潔。

元代木構在國內各地保存者尙不少。除上述陽和樓外，如浙江宣平縣延福寺正殿斗棋圖版肆，結構豪放；河北曲陽縣北嶽廟德寧殿斗棋則結構謹密圖版陸及柒甲；山西文水縣聖母廟圖版乙，及河北安平縣聖姑廟圖版捌甲乙，都是較小的建築物，其斗棋則呈靈巧之狀。至於山西趙城縣廣勝寺內多數的殿宇，在斗棋及梁架之運用上，頗有他處少見的特徵圖版捌丙。這許多

的例子都明白底指示着中國建築作風在這時期中正在經過一個急劇的轉變。

自明代始，中國建築上這種作風的轉變便忽然更顯著起來：斗棋的權衡驟然縮得很小，補間鋪作的數目驟然加得很多。這種傾向以在北京的官式建築爲尤甚，雖然在離京較遠的省縣尚多有保存古風者。

這種作風最甚的例莫如河北昌平縣明長陵稜恩殿圖版玖甲，其建造雖早（永樂間建），但其斗棋之材寬只常柱徑之八分之一（但這是一個少有的例外）與之約略同時的北平社稷壇享殿（今中山堂，明永樂十九年建）圖版玖乙，並第四集圖版壹，及較遲的北平智化寺如來殿（明天順間建）圖版拾甲，拾壹甲，拾貳甲等，則柱徑合材寬約四倍餘，是這時代所較常見的比例。

在結構機能方面，明初的長陵及社稷壇殿上所用的下昂皆健全底直上挑起，充分底應用其槓杆原理；但至明中葉的智化寺挑杆只由耍頭引長，已失去原來的美德了。

在京城以外的建築，如河北山西各處所見圖版拾乙，拾貳乙，與元代建築比較起來，竟有很難區別的；但與同時代京城的官式比較，竟判然似有一二百年先後的區別。

元明兩代建築的則例尚無專書可查〔註一〕。其準確的權衡，尚須經過較久時間的研究，始能尋出通則。

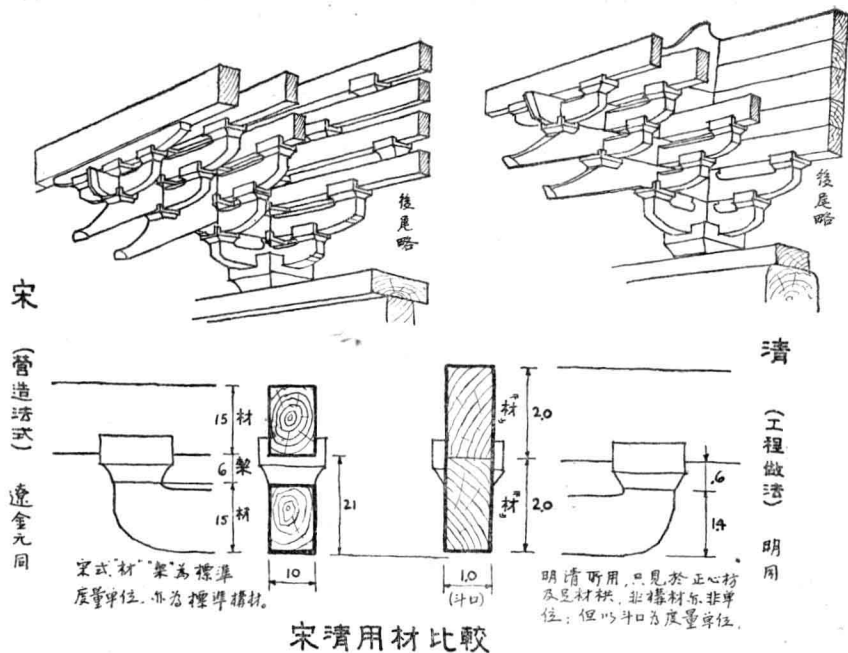
清初的建築顯然是遵承明制的。至雍正九年頒布工部工程做法則例之後，而中國建築

的作風乃達到一個停頓不變的地步。做法則例的規矩極其謹嚴，雖一釘一樑之微，其數目或比例都有定則，束縛匠師的創造力，不使有獨出心裁的機會，至使有清二百餘年間，官式建築在形制上竟無絲毫的變化，釀成藝術史上一種罕有的現象。

明清斗棋與宋元斗棋比較，除去比例大小不同之外，在用昂的方法及用材的方法上都有顯著的區別。宋元及明初的昂，大多數是用一根直材，斜放在斗棋上，與屋頂成約略相同的角度，以承托內外的標子第四集圖版壹。清式的昂則只指外面斜尖向下的昂嘴而言，不論後面有

昂尾挑起與否，前面皆可做出昂嘴形，由平置的翹（宋稱華棋）身伸出；若有昂尾，前半亦是平置，只將後尾挑起圖版壹及第四集圖版壹，所謂昂者，乃非健直的一材，而是曲折的。這種做法不惟是用料極不經濟，而且因木紋的關係，是違悖木材的力學原則的。至於昂尾一端，最初本是極簡潔底承托在梁下或標下的，越到後來便越複雜起來，重層疊着，其本身竟成爲一種不必須的累贅。

在用材方面，插圖宋式以單材爲主，惟有在某種特殊的地位上始用足材；而且「材」之用不惟在斗棋上，在建築物中其他部分上，「材」也是一種極重要的標準大小的構材。宋式將材之廣分爲十分，以十五分爲材之高，材與材之間，用斗墊托空隙的高度，高六分，謂之「槩」。高與一材一槩（廿一分）相等者謂之「足材」。除去華棋及柱頭中線上的泥道棋慢棋外，其餘各棋，柱



宋清用材比較

頭枋及各素枋如羅漢枋等等均用單材材間架高的空隙用灰泥填塞。明清式則不然其用材以寬一斗口(材之寬即十分)高二斗口(材寬之倍即二十分)為標準各翹(華棋)昂及正心瓜棋(泥道棋)正心萬棋(足材慢棋)皆用這足材而裏外拽各棋則用高一·四斗口的單材柱頭中線的正心枋(柱頭枋)及各跳上的拽枋(素枋)等皆為足材。明人顯然以高廿一分(十五分加六分)的足材為不便於計算故改作兩個「斗口」但同時三才升(散斗)的斗耳斗底(耳及欵)的高度仍為六分(○·六斗口)故將單材的高度減去六分而成一·四斗口。這種比例在清工程做法則例裏敘述得很清楚。各柱頭枋既用足材層層

相疊，其間不用斗墊托，全部遂呈現笨拙的形狀。這也是因為清式斗拱全部的權衡日益縮小，各枋若仍用單材，將使斗拱纖弱更甚，故其改用足材，也是在演變中補救自身缺點的一種辦法。清式斗拱的各部權衡，以「斗口」（即材寬）為單位，大致與宋式相同，但因宋式材寬約為柱徑之三分之一，而清式材寬為柱徑之六分之一，故在全部建築物上，清式斗拱比例渺小，自不甚遠的距離，便不能使觀者感到其存在。

工程做法則例中所規定的斗拱比例，（以斗口為單位）表列如左，並註宋式名稱以資比較：

名 件	宋名稱	長(斗口)	寬(斗口)	高(斗口)	附 註
坐 斗	樞 斗	三	三	二	宋之耳，平，欹，清稱斗耳，升腰，斗底；三者高之比例為四：二：四之比。
十八斗	交互斗	一·八	一·四八	一	
三才升	散 斗	一·三	一·四八	一	
槽升子	齊心斗	一·三	一·七二	一	
正心瓜拱	泥道拱	六·二	一·二四	二	見各拱卷殺法
正心蕙拱	足材慢拱	九·二	一·二四	二	見圖版貳
裏外拽瓜拱	瓜子拱	六·二	一	一·四	
裏外拽蕙拱	單材慢拱	九·二	一	一·四	

廂	棋	令	棋	七·二	一	一·四	
翹	華	棋	按拽架定	一	二		
昂	下	昂	按拽架定	一	二	昂嘴做法見圖版貳	
挑	杆	昂	尾按步架定	一	二	見圖版壹	
螞	蚱	頭	耍頭出三	一	二	見圖版壹	
菊	花	頭	鞞楔三	一	臨時酌定	見圖版壹及貳	
正	心	枋	柱頭枋	隨間	一·二四	二	
井	口	枋	平基枋	隨間	一	三	
挑	檐	枋		隨間	一	二	
拽	枋	羅	漢枋	隨間	一	二	
撐	頭	木	襯方頭	按拽架定	一	二	

至於其他各部的名稱及權衡大小，請讀者參閱圖版壹、貳、叁。

圖版拾伍至拾柒是故宮太和殿單翹叁昂斗棋的角科及柱頭科。

太和門圖版拾捌甲及貞

度門圖版拾捌乙用重昂或單昂斗棋；更簡單的有一斗二升交麻葉圖版拾玖甲及一斗三升圖版拾捌丁及拾玖乙，在北平宮苑中隨處均可見到。

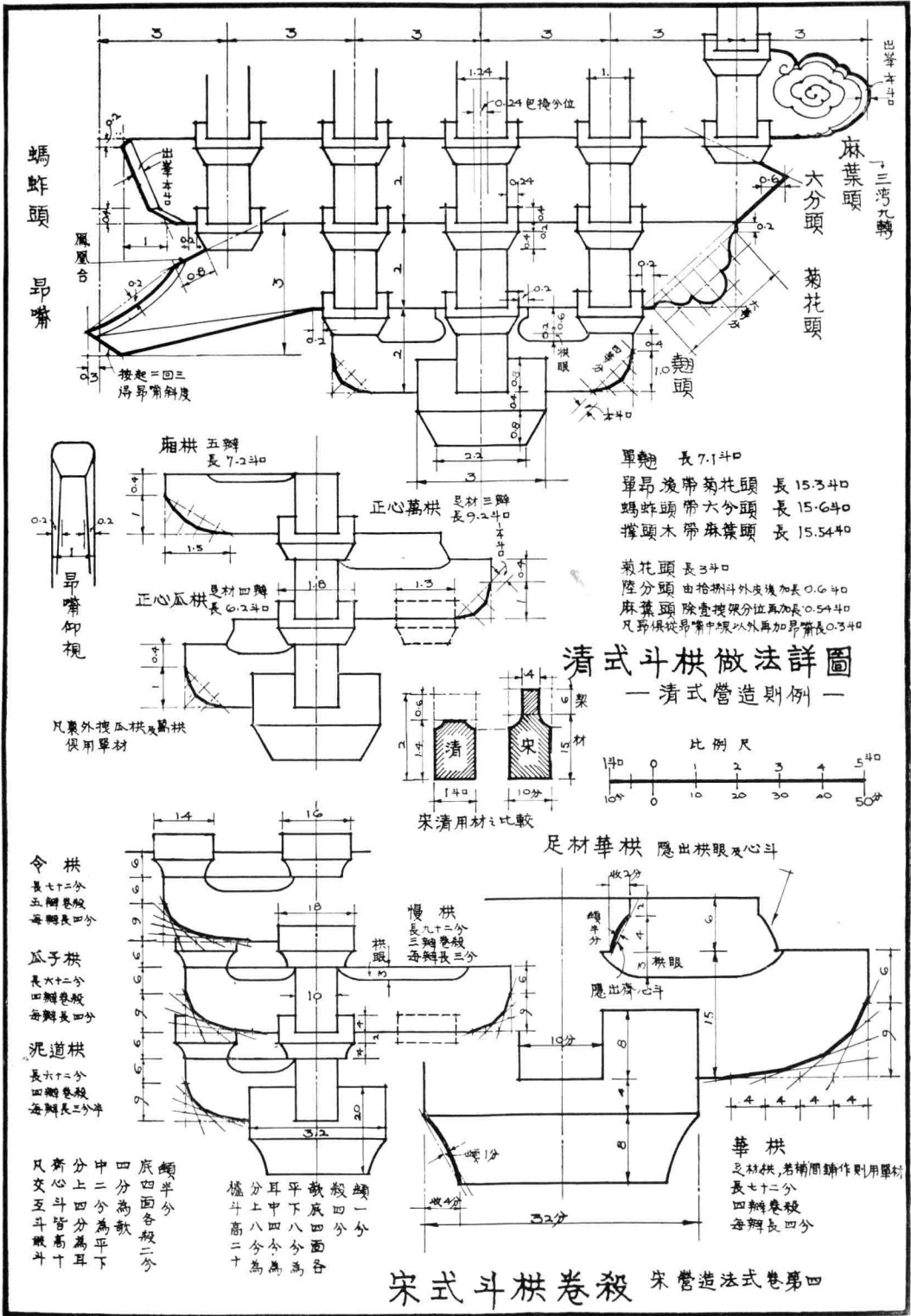
昂尾的結構到清式已成爲純裝飾的不必須的累贅圖版貳拾及貳拾壹。在頭翹內端飾以蘇葉頭，各挑杆尾端飾以三福雲圖版貳拾肆乙及丙，各層昂尾間的捎子亦見裝飾化圖版貳拾伍乙。至於昂尾上端甚至有用花台科承托者圖版貳拾伍甲。斗棋之出四十五度斜棋者雖始於遼宋之際，但是當時的匠師恐怕沒有想到它能變化成爲北海陟山門內橋頭牌樓上的做法圖版貳拾伍丙。

由結構的觀點上看，清式斗棋只餘柱頭科及角科尙可勉強稱爲結構部分，平身科只是純粹的裝飾品。斗棋原始的功用及美德，至清代已喪失殆盡了。

由歷史的眼光看來，這是個應當復興的時代，若不然，這個系統的建築便已到了他的末日了。我們虔誠的希望今日的建築師不要徒然對古建築作形式上的模倣，他們不應該做一座唐代或宋代或清代的建築。我們的建築是有悠久的歷史背景的，但在今日却受了西方的影響；我們今日的建築如何能最適合於今日之用，乃是建築師們當今急須解決的問題。本圖集並不是供給建築師們以藍本（尤其是在斗棋方面），只是供給他們一些參考的資料，希望他們對於中國古代結構法上有了瞭解，由那上面發揮中國新建築的精神。

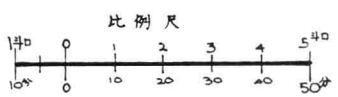
廿五年七月，思成述。

〔註一〕 據說寧波范氏天一閣藏書中有明代的營造正式一書，惜未得見。



單翹 長 7.1 斗口
 單昂 帶菊花頭 長 15.3 斗口
 雙帶六分頭 長 15.6 斗口
 雙帶麻葉頭 長 15.54 斗口
 菊花頭 長 3 斗口
 陰分頭 由枋栱斗外皮邊加長 0.6 斗口
 麻葉頭 除查控攔分位再加長 0.54 斗口
 凡昂俱從昂嘴中線以外再加昂嘴長 0.3 斗口

清式斗栱做法詳圖
 — 清式營造則例 —



宋清用材之比較

足材華栱 隱出栱眼及心斗

令栱 長七十二分 五瓣卷殺 每瓣長四分
 瓜子栱 長六十二分 四瓣卷殺 每瓣長四分
 泥道栱 長六十二分 四瓣卷殺 每瓣長三分半
 凡新心斗皆高十分 交五斗眼斗

額一分 殺四分 截底四面各 耳中四分高 櫃斗高二十

華栱 足材栱，若補間鋪作則用單材 長七十二分 四瓣卷殺 每瓣長四分

宋式斗栱卷殺 宋營造法式卷第四



甲 宣平延福寺元正殿外面



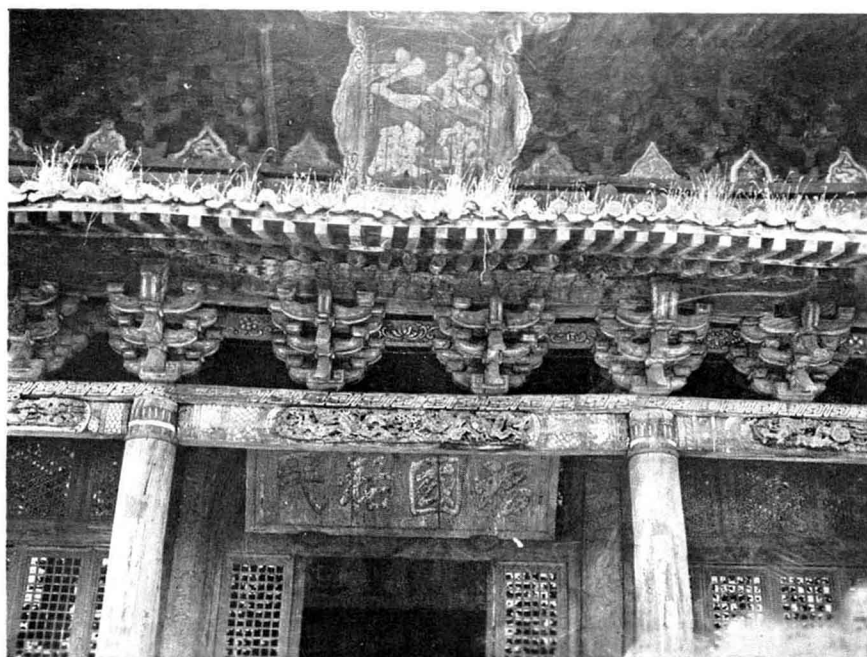
乙 正殿上檐斗拱裏跳斜交雙下昂



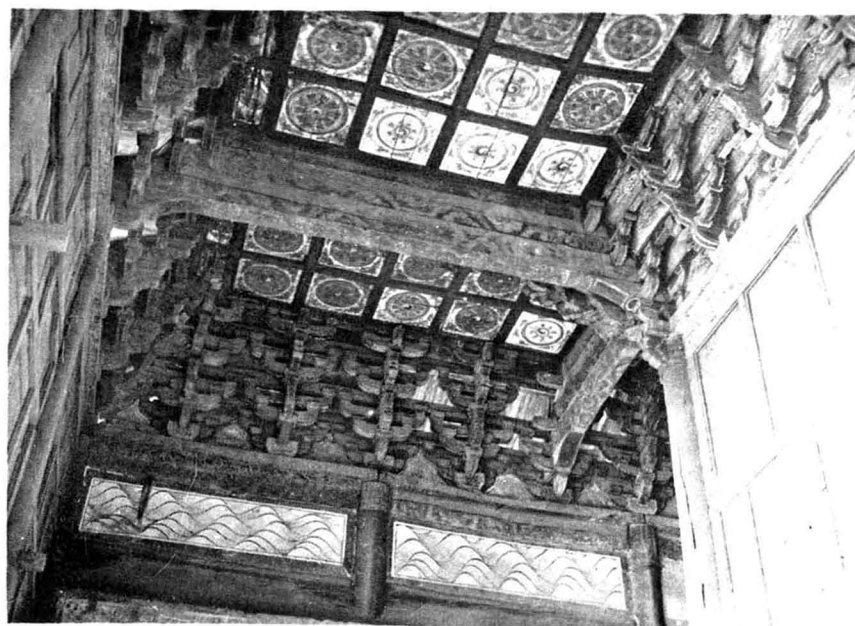
甲 正定元陽和樓斗拱



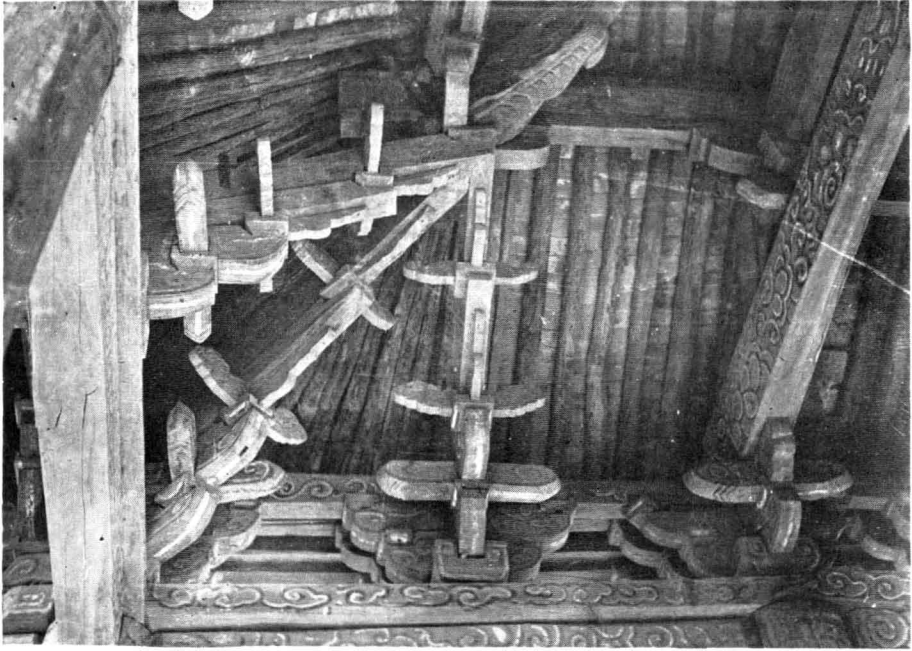
乙 陽和樓外檐裏轉角及柱頭補間斗拱



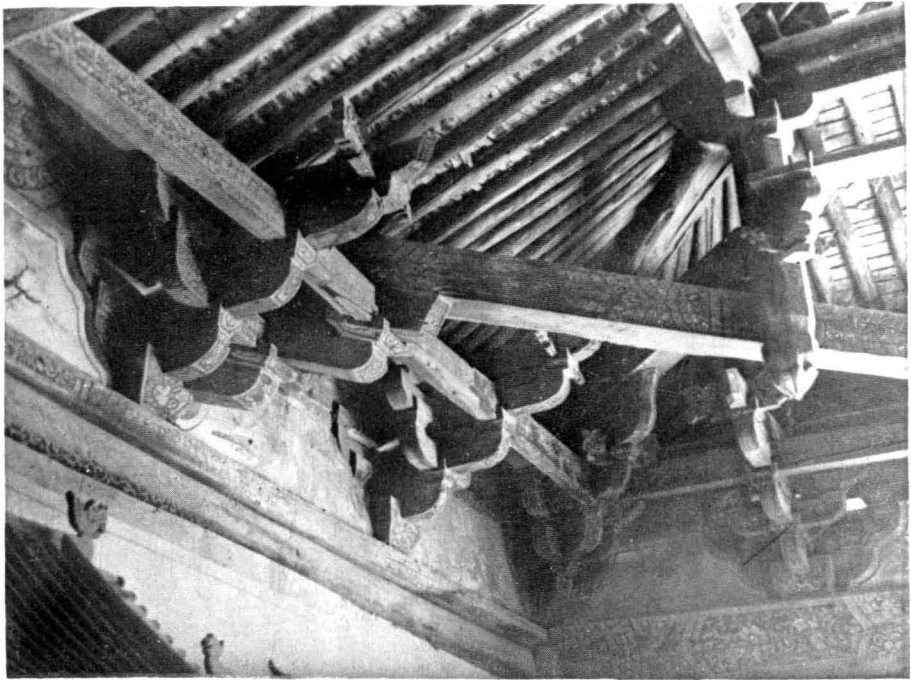
甲 曲陽北嶽廟元德寧殿外檐斗拱



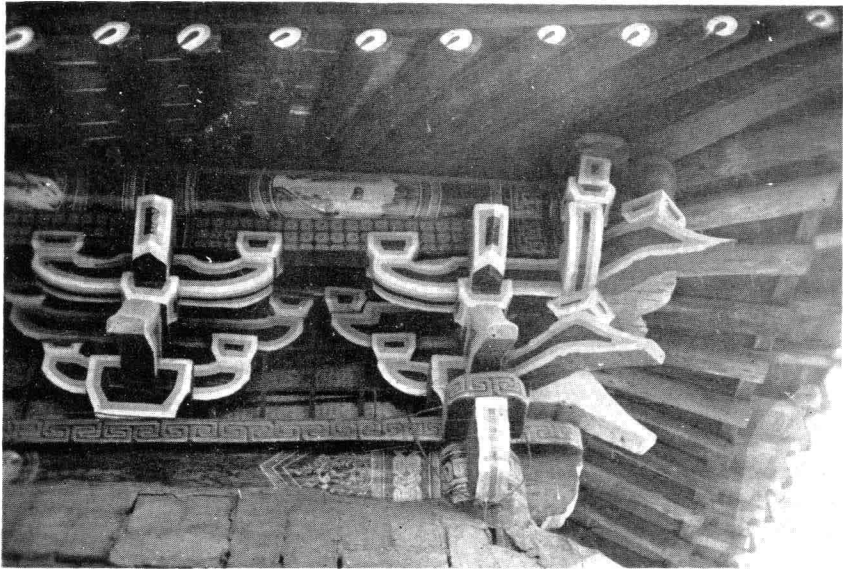
乙 德寧殿外槽斗拱



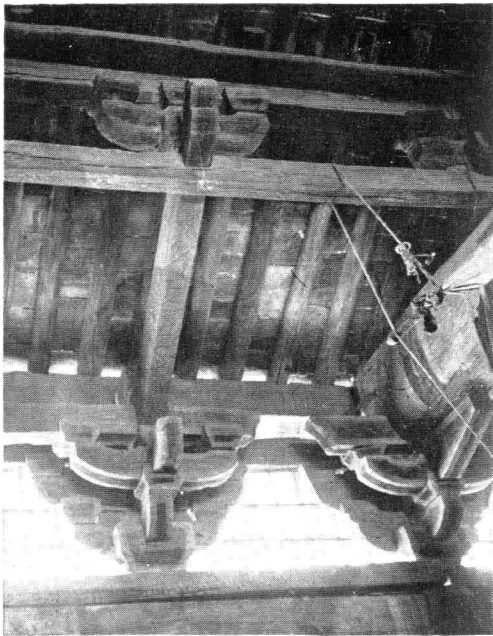
甲 德寧殿下檐外檐裏跳轉角鋪作



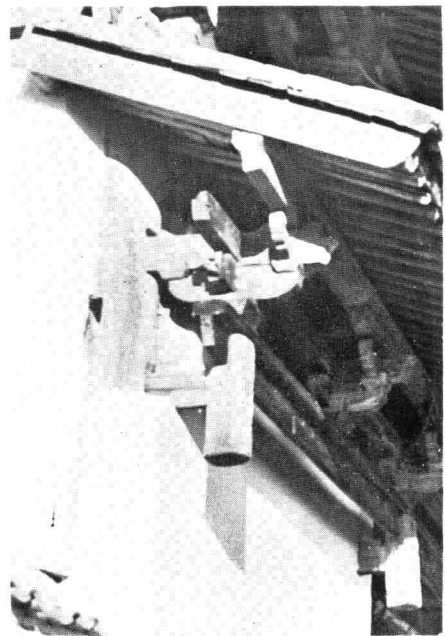
乙 文水聖母廟元正殿裏轉斗拱



甲 安平聖姑廟元殿外檐斗拱



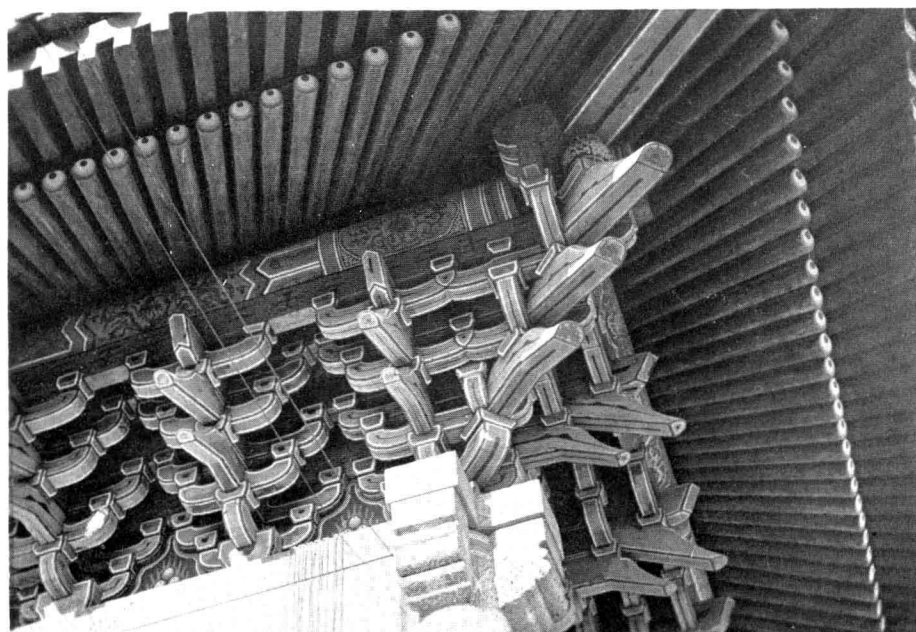
乙 聖姑廟內部斗拱



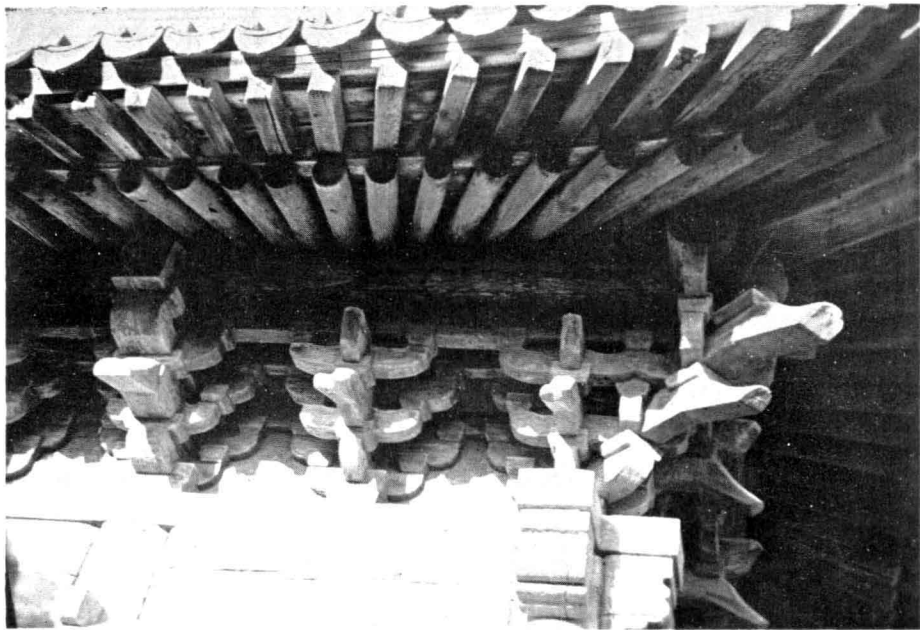
丙 趙城廣勝寺元山門斗拱



甲 昌平明長陵稜恩殿上檐重翹重昂九跣斗科



乙 北平社稷壇明享殿單翹重昂七跣斗科

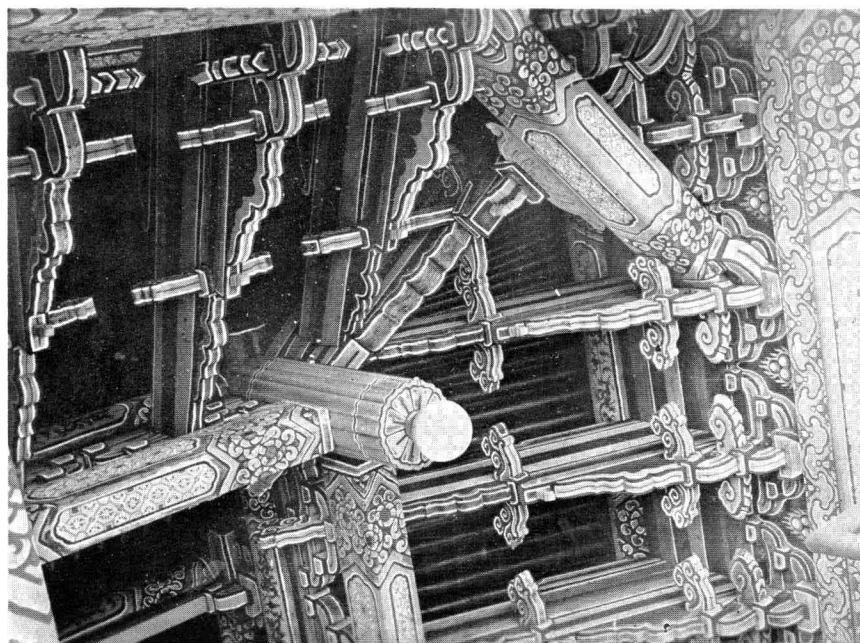


甲 北平智化寺明如來殿單翹單昂五踏斗科

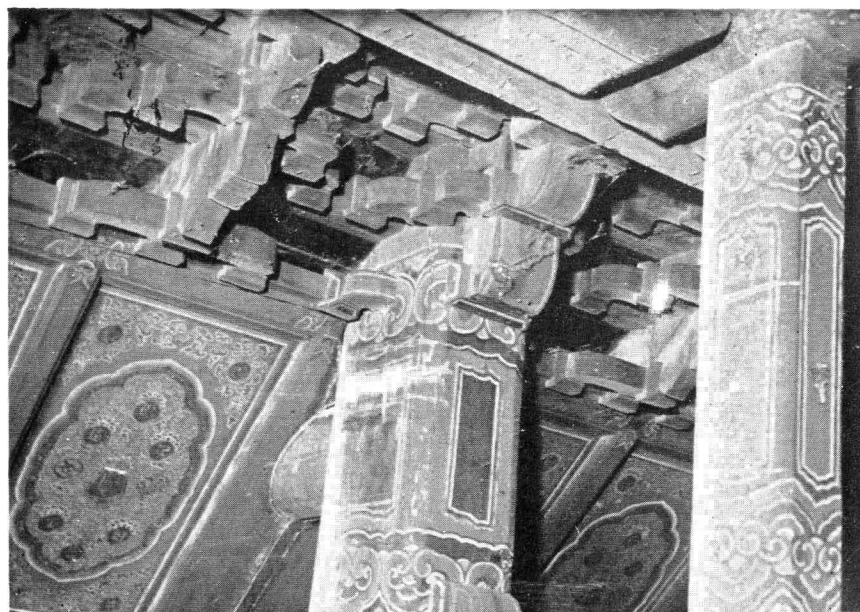


乙 正定明關帝廟三踏單昂斗科

圖板拾壹



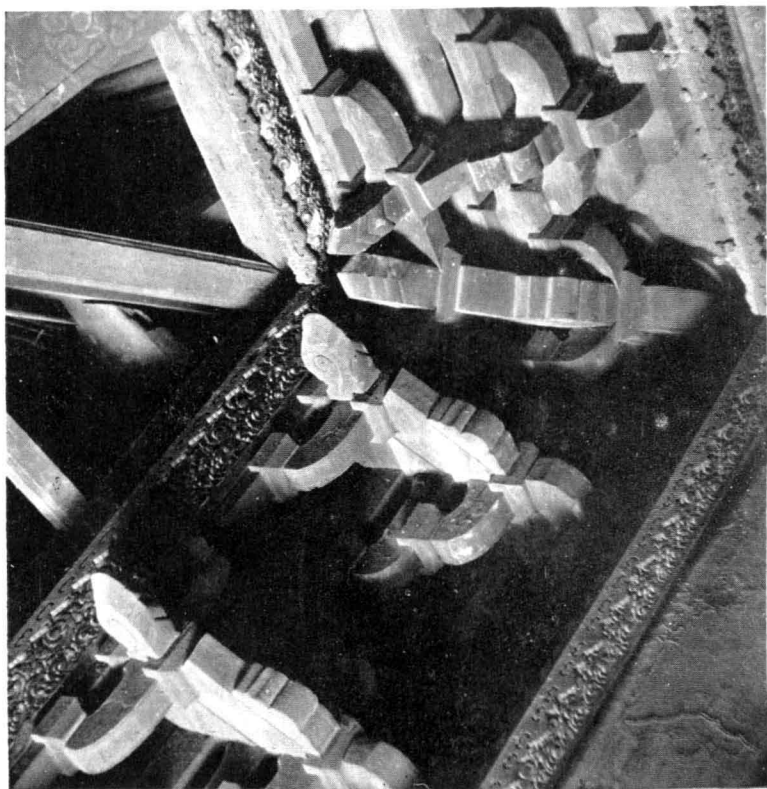
乙 社稷壇享殿內溜金斗拱



甲 智化寺如來殿內柱頭科



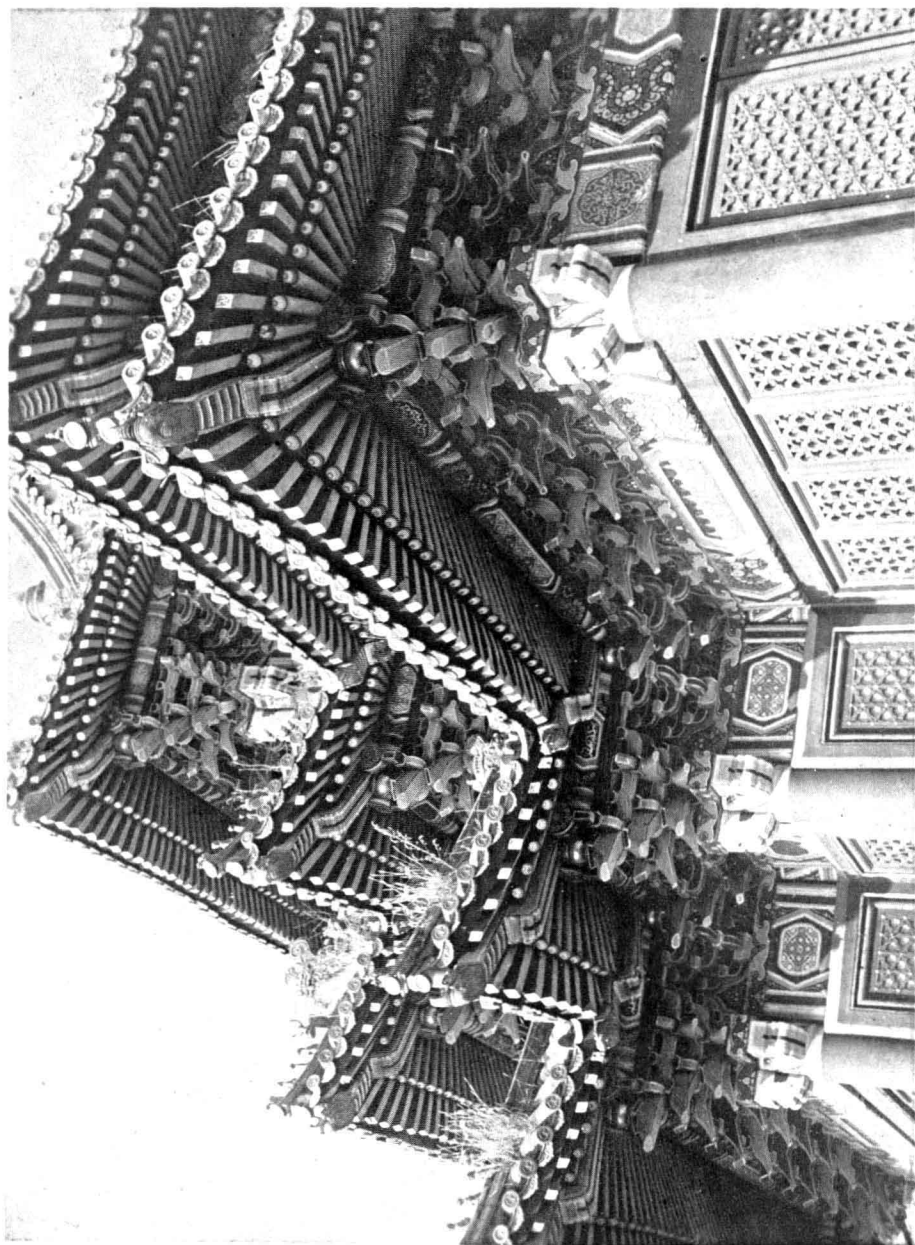
乙 定縣明大道觀內部半溜金式斗拱



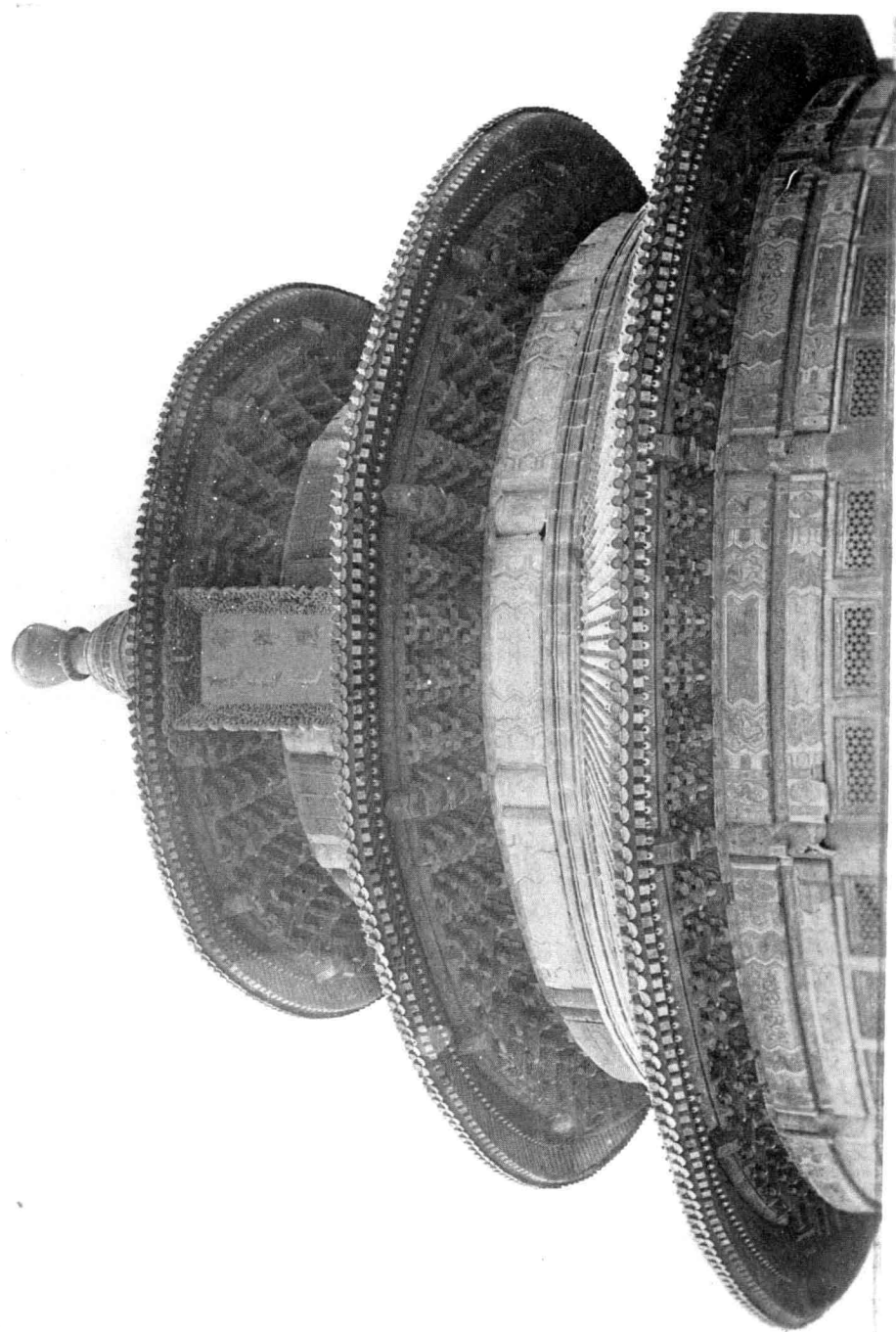
甲 智化寺萬佛閣內部刻假上昂斗拱

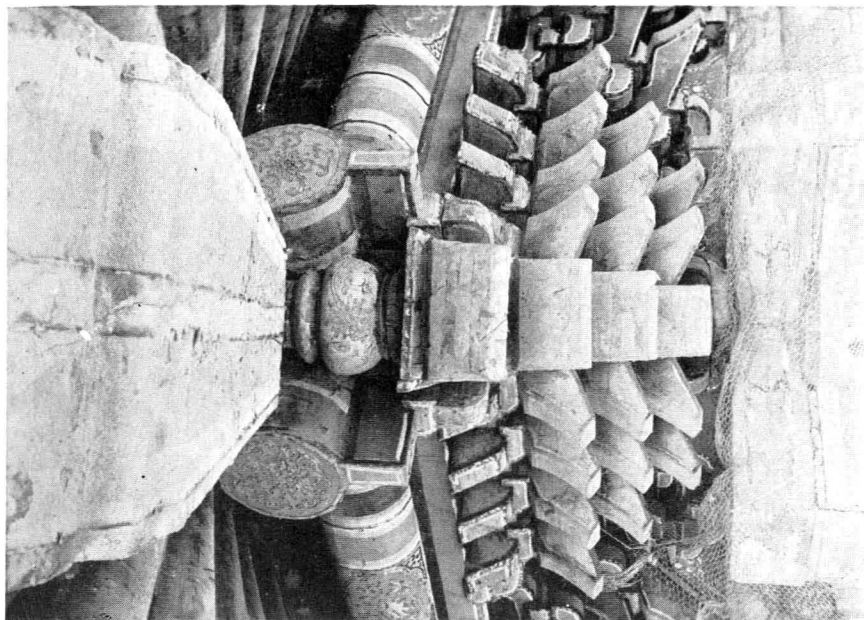
圖版拾叁

北平明西南角樓斗拱

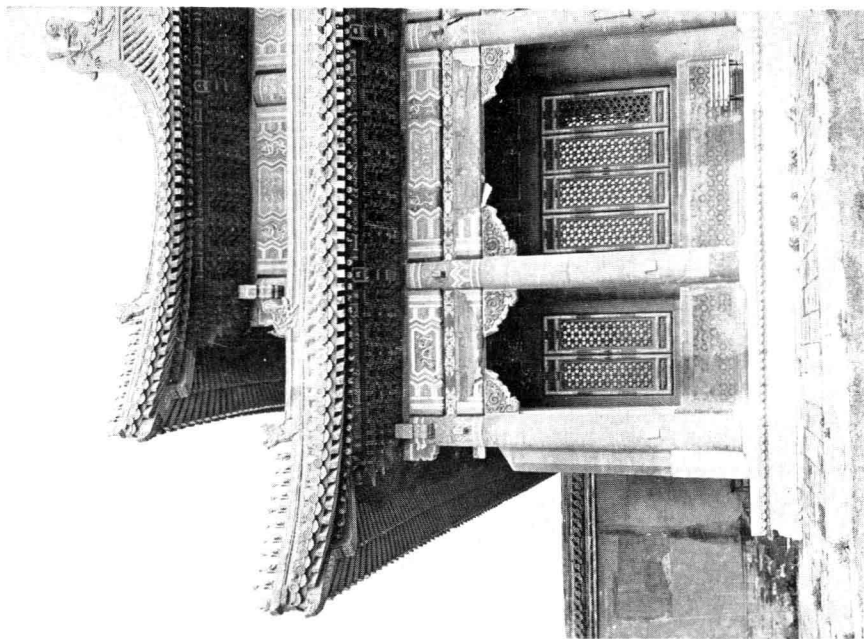


建築設計參考圖集第五集
中國營造學社印行

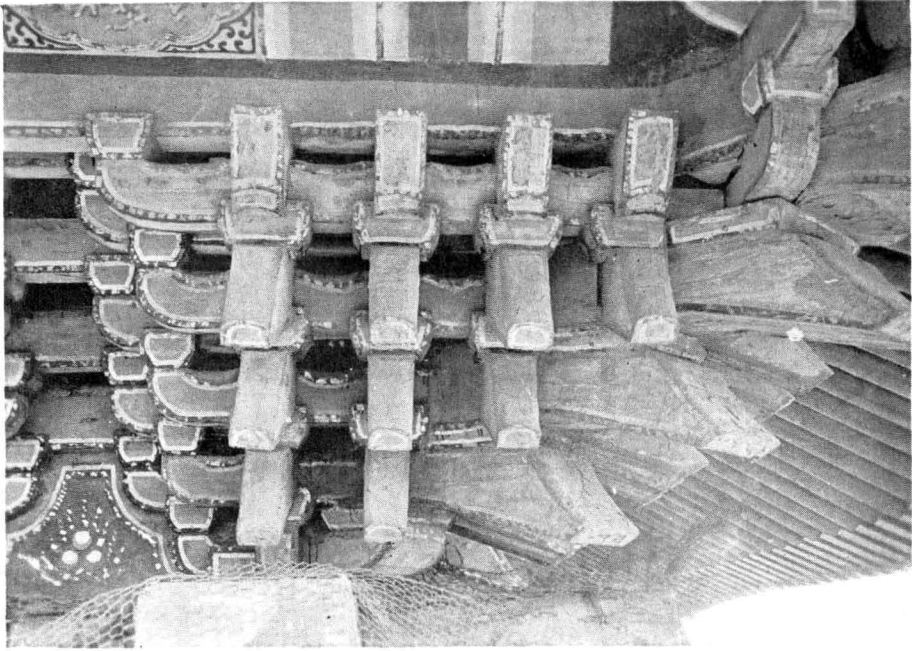




乙 太和殿上檐角科看角



甲 北平故宮清太和殿正面



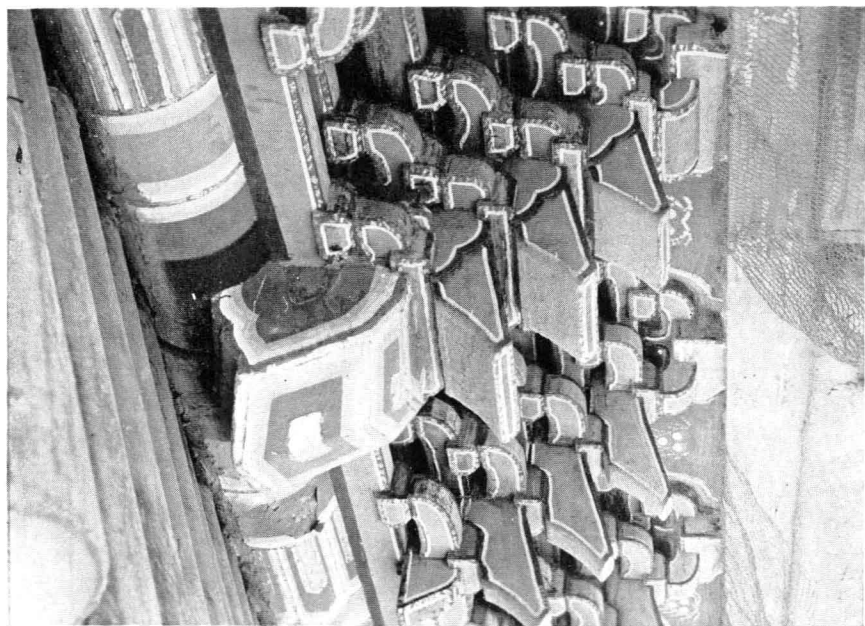
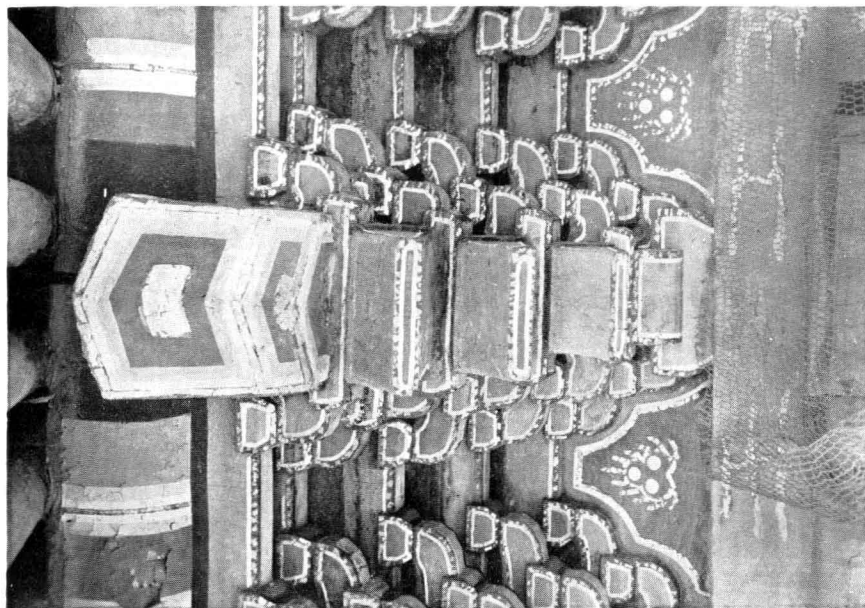
甲 太和殿上檐單翹叁昂九跗角科

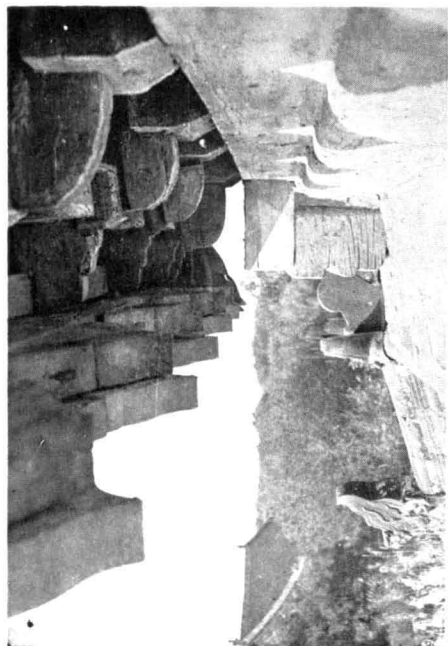


乙 太和殿上檐角科寶瓶及桁頭

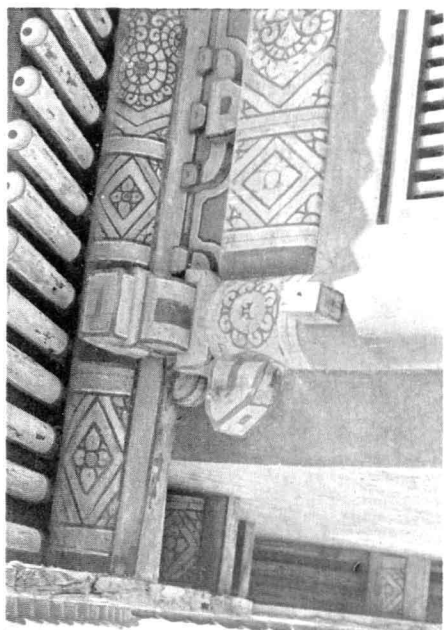
圖版拾柒

太和殿上檐柱頭科

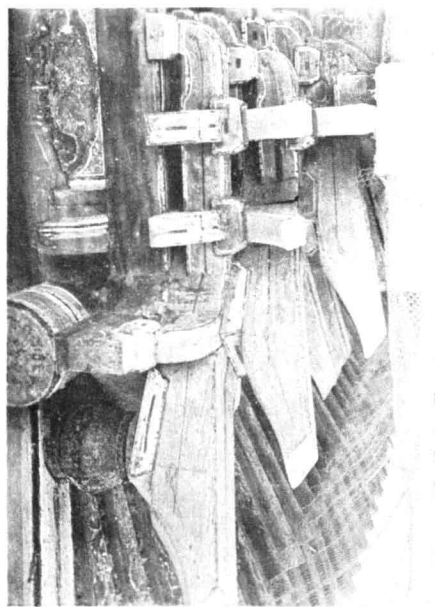




丙 弘義閣平台斗拱側面



丁 太廟東神庫懸山斗拱



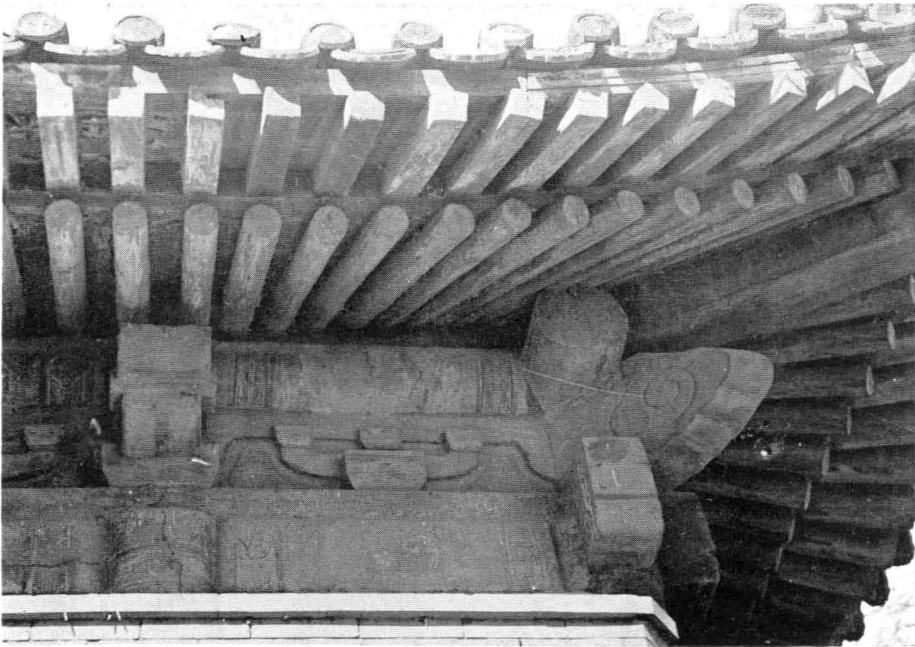
甲 太和門五踏角科



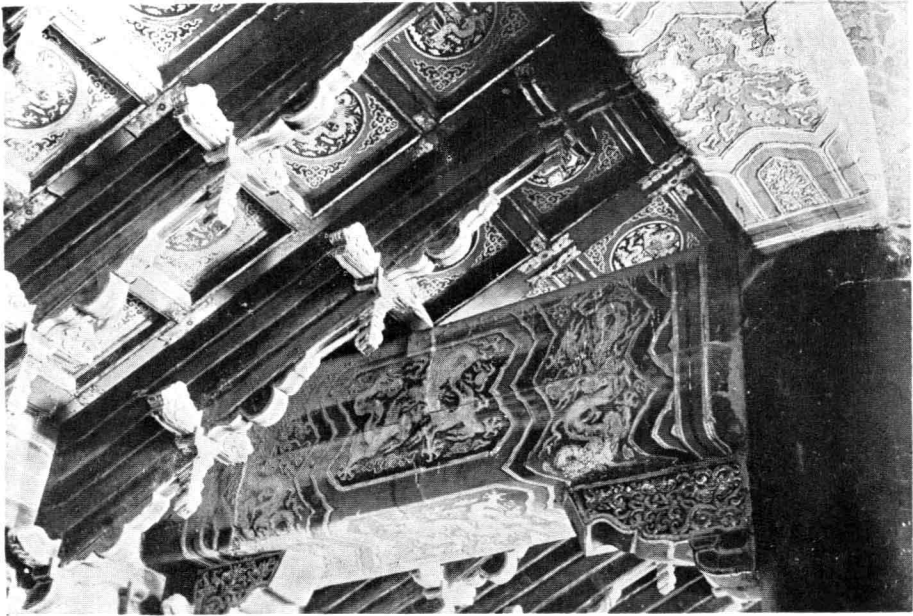
乙 貞度門三踏角科



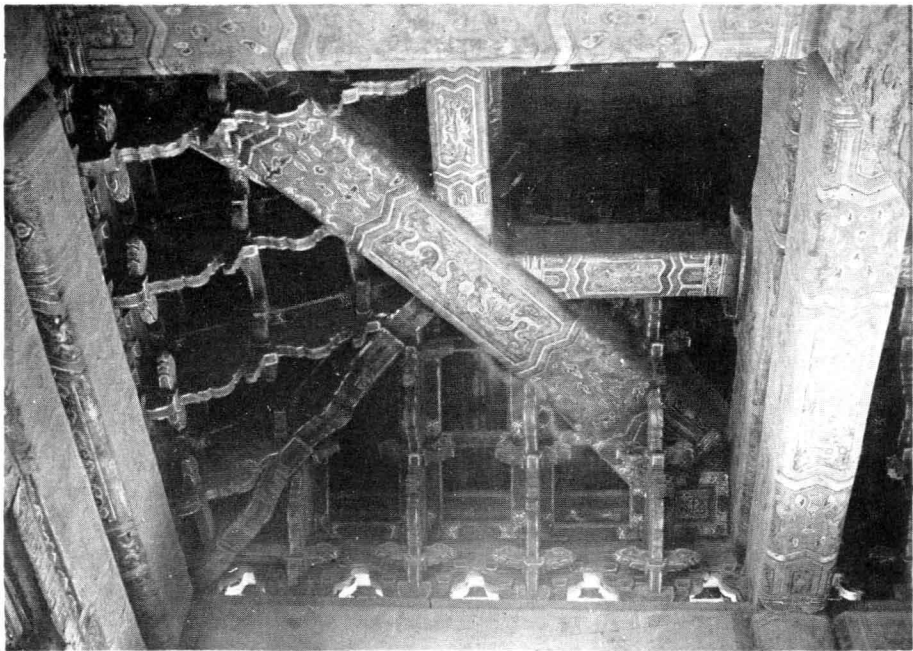
甲 北平北海清式一斗二升交麻葉斗科



乙 北海松坡圖書館一斗三升斗科



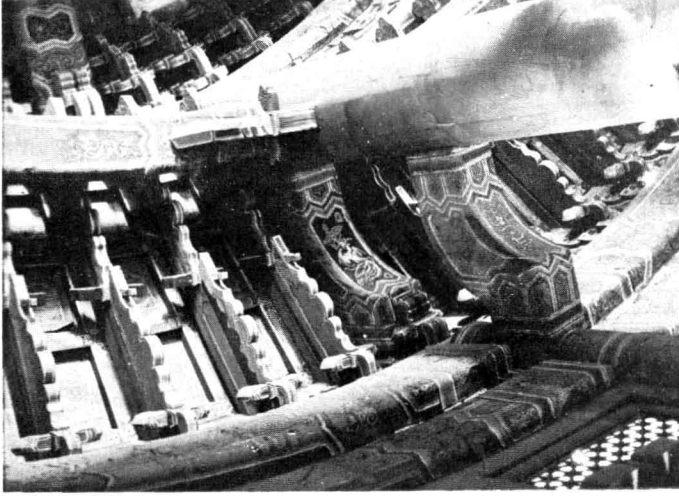
甲 太和殿後檐溜金斗拱



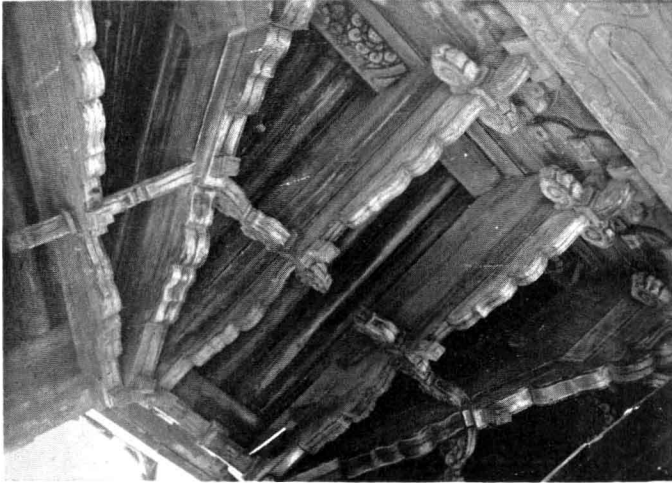
乙 北海小西天溜金斗拱角科

建築設計參考圖集第五集
中國營造學社印行

圖版貳拾壹



乙 祈年殿帶花台科溜金斗拱



甲 太廟井亭挑金溜金斗拱



甲 太和門上檐內部裏轉斗科



乙 祈年殿內部仰視

圖版貳拾叁



乙 太和殿內柱頭科雀替



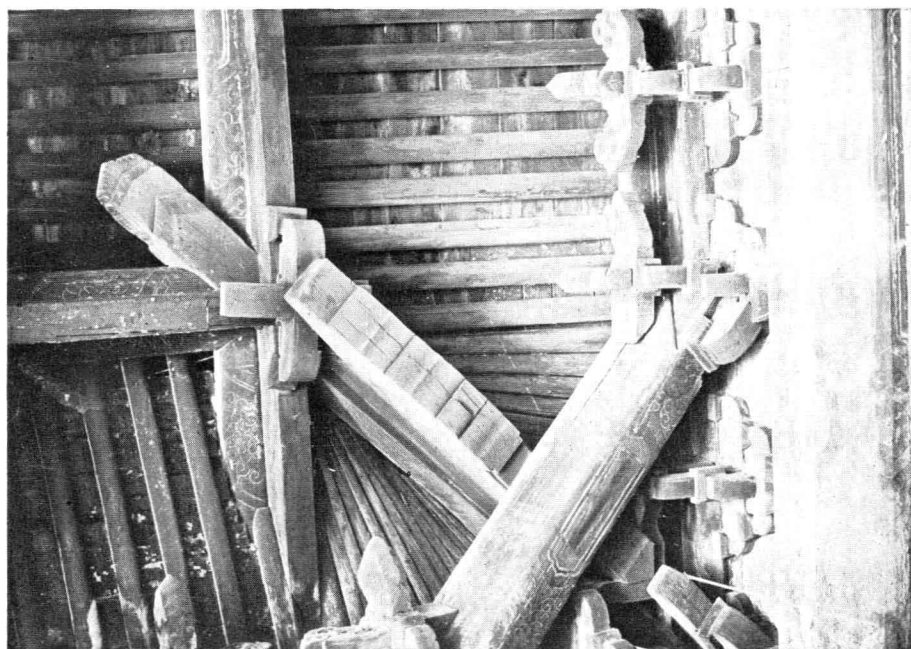
甲 太和門西南角外轉角科



乙 右翼門之三幅雲



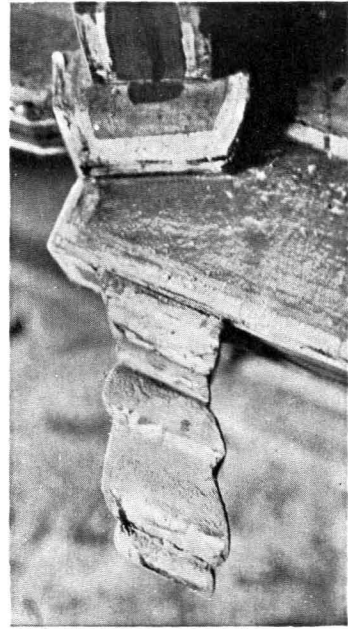
丙 太和殿溜金斗拱之麻葉頭



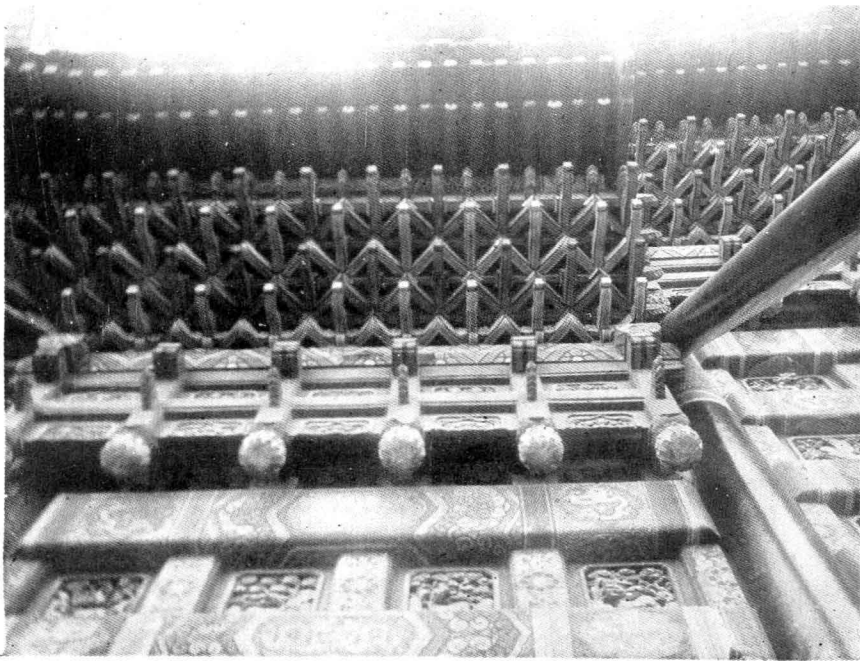
甲 右翼門轉角結構仰視



甲 太和殿溜金花台科及三幅雲



乙 六分頭及覆蓮梢



丙 北海陟山橋牌樓之如意斗拱