

梁思成全集

【第七卷】

中国建筑工业出版社

梁思成全集



第七卷

北方工业大学图书馆



00488668

中国建筑工业出版社

11250/01

图书在版编目(CIP)数据

梁思成全集·第七卷 / 梁思成著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2001.4
ISBN 7-112-04431-6

I. 梁... II. 梁... III. ①梁思成—全集②建筑学—文集 IV. TU-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 87108 号

责任编辑: 于志公

总体设计: 冯彝诤

梁思成全集 第七卷

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京文思莱图文设计有限公司制作

北京外文印刷厂印刷

开本: 889 × 1194 毫米 1/16 印张: 34 1/2 字数: 671 千字

2001 年 4 月第一版 2001 年 4 月第一次印刷

印数: 1—3,000 册 定价: 119.00 元

ISBN 7-112-04431-6

N · 16(9901)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码: 100037)

前言^[1]

梁思成教授遗稿——《营造法式注释》一书，是一部为古籍注疏性质的学术著作。

从三十年代起，梁先生就开始对《营造法式》进行研究，但由于种种原因，时停时续，延至六十年代初才正式着手著述。1966年，正当“注释本”上卷接近完成的时候，又由于历史的曲折；1972年梁先生的不幸病逝；几位助手又调做其他工作，《营造法式》的研究再次被迫停辍。直到1978年，中断了十三年的这项研究，才得以继续进行。经过两年的努力，“注释本”卷上终于脱稿付印了。

在遗稿整理、校补工作中，我们遵循梁先生生前叮嘱，将遗稿请教于业内学者、专家，征求意见。不少学者、专家以丰富的知识和自己多年的研究心得，帮助我们查漏、补阙，对我们的工作给予了很大的支持，对提高“注释本”质量起了不小的作用。

此次整理遗稿，我们尽量保持梁先生亲自撰写或审定过的“文字注释”部分的本来面貌和风格，对文稿只作了适当地补充、订正。对于“图释”部分的制度图样，则作了较多的订正，重新绘制了大部分图样。文中的插图、实物照片都是梁先生去世后新加入的。

整理、校补中，对李明仲原著中的一些疏漏和版本传抄中讹文脱简之处，也都尽力作了必要的校勘。

遗憾的是梁先生未能亲自对“注释本”上卷的脱稿作最后的修饰和审定，未能亲眼看到“注释本”的问世。因此，经我们整理、校补的“注释本”，难免有许多不妥的地方，恳请读者和专家们给予指正。

参加“注释本”上卷遗稿整理、校补工作的有楼庆西、徐伯安和郭黛姮三位教师。莫宗江教授担任了此项工作的学术顾问^[2]。

对梁先生遗稿和我们整理、校补工作提供过宝贵意见的学者、专家有：国家文物局文物保护科学技术研究所祁英涛、杜仙洲；中国建筑科学研究院刘致平、陈明达和傅熹年；故宫博物院单士元、王璞子和于倬云；中国科学院自然科学史研究所张驭寰；北京大学历史系邓广铭；同济大学建筑系陈从周；南京工学院建筑研究所郭湖生。仅趁“注释本”卷上出版的机会，向各位专家致以衷心的感谢。

清华大学建筑系《营造法式》研究小组

1980年8月

[1] 这是《营造法式注释》（卷上）的前言——徐伯安注。

[2] 参加《营造法式注释》（卷下）遗稿整理、校补工作的有徐伯安、王贵祥、钟晓青和徐伯涛。这次将卷上和卷下合卷出版的编校工作亦由徐伯安、王贵祥、钟晓青和徐伯涛完成——徐伯安注。

《营造法式》注释序

梁思成

《营造法式》

《营造法式》是北宋官订的建筑设计、施工的专书。它的性质略似于今天的设计手册加上建筑规范。它是中国古籍中最完善的一部建筑技术专书，是研究宋代建筑、研究中国古代建筑的一部必不可少的参考书。

《营造法式》是宋哲宗、徽宗朝(公元 1086 ~ 1101 ~ 1125 年)将作监李诫所编修，凡三十四卷。

第一卷、第二卷是“总释”，引经据典地诠释各种建筑物和构件(“名物”)的名称，并说明一些几何形的计算方法，以及当时一些定额的计算方法(“总例”)。

第三卷为“壕寨制度”和“石作制度”。所谓“壕寨”大致相当于今天的土石方工程，如地基、筑墙等；“石作制度”则叙述殿阶基(清代称台基)、踏道(台阶)、柱础、石钩栏(石栏杆)等等的作法和雕饰。

第四卷、第五卷是“大木作制度”，凡屋宇之木结构部分，如梁、柱、枋拱、榑(清称檩)、椽等属之。

第六卷至第十一卷为“小木作制度”，其中前三卷为门窗、栏杆等属于建筑物的装修部分；后三卷为佛、道帐和经藏，所叙述的都是庙宇内安置佛、道像的神龛和存放经卷的书架的作法。

第十二卷包括“雕作”，“旋作”，“锯作”，“竹作”四种制度。前三作说明对木料的三大类不同的加工方法；“竹作”则说明用竹(主要是编造)的方法和竹材的等第与选择等。

第十三卷是“瓦作制度”和“泥作制度”，说明各种瓦件的等第、尺码、用法和用泥抹、刷、垒砌的制度。

第十四卷是“彩画作制度”，先解说彩画构图，配色的几项基本法则和方法(“总制度”)，然后按不同部位、构件和等第，叙述各种不同的题材、图案的画法。

第十五卷是“砖作制度”和“窑作制度”。砖作包括砖的各种规格和用法。窑作主要叙述砖、瓦、琉璃等陶制建筑材料的规格、制造、生产，以及砖瓦窑的建造方法。

第十六卷至第二十五卷是诸作“功限”，详尽地规定前第三卷至第十五卷中所述各工种中各种构件、各种工作的劳动定额。

第二十六卷至二十八卷是诸作“料例”，规定了各作按构件的等第、大小所需要的材料限量。

第二十九卷至三十四卷是诸作图样，有“总例”中的测量仪器，石作中的柱础、钩栏等；大木作的各种构件，料拱，各种殿堂的地盘(平面图)、侧样(横断面图)；小木作的若干种门、窗，钩栏，佛、道帐，经藏；雕木作的一些雕饰和各种彩画图案。至于旋作、锯作、竹作、瓦作、泥作、砖作、窑作，就都没有图样。

在三十四卷之外，前面还有目录和看详，各相当于一卷。“看详”的内容主要是各作制度中若干规定的理论或历史传统根据的阐释。

总的看来，《营造法式》的体裁是首先释名，次为诸作制度，次为诸作功限，再次为诸作料例，最后为诸作图样。全书纲举目张，条理井然，它的科学性是古籍中罕见的。

但是，如同我国无数古籍一样，特别是作为一部技术书，它的文字有不够明确之处；名词或已在后代改变，或因原物已失传而随之失传；版本辗转传抄、重刻，不免有脱简和错字；至于图样，更难免走离原样，改变了风格，因为缺乏科学的绘图技术，原有的图样精确性就是很差的。我们既然要研究我国的建筑遗产和传统，那么，对《营造法式》的认真整理，使它的文字和图样尽可能地成为今天的读者，特别是工程技术人员和建筑学专业的学生所能读懂、看懂，以资借鉴，是必要的。

《营造法式》的编修

《营造法式》是将作监“奉敕”编修的。中国自有历史以来，历代都设置工官，管理百工之事。自汉始，就有将作大匠之职，专司土木营建之事。历代都有这一职掌，隋以后称作将作监。宋因之。按《宋史·职官志》：“将作监、少监各一人，丞、主簿各二人。监掌宫室、城廓、桥梁、舟车营缮之事，少监为之贰，丞参领之。凡土木工匠版筑造作之政令总焉”。一切属于土木建筑工程的计划，规划，设计，预算，施工组织，监工，检查，验收，决算等等工作，都由将作监“岁受而会之，上于工部”。由它的职掌看来，将作监是隶属于工部的设计、施工机构。

北宋建国以后百余年间，统治阶级建造各种房屋，特别是宫殿、衙署、军营、庙宇、园囿等等的事情越来越多了，极需制定各种设计标准、规范和有关材料、施工的定额、指标。一则以明确等级制度，以维护封建统治的等级、体系，一则以统一建筑形式、风格，以保证一定的艺术效果和艺术水平；更重要的是制定严格的料例、功限，以杜防贪污盗窃。因此，哲宗元祐六年(公元1091年)，将作监第一次修成了《营造法式》，并由皇帝下诏颁行。至徽宗朝，又诏李诫重新编修，于崇宁二年(公元1103年)

刊行。流传到我们手中的这部《营造法式》就是徽宗朝李诫所主编。

徽宗朝之所以重新编修《营造法式》，是由于“元祐《法式》，只是料状，别无变造用材制度，其间工料太宽，关防无术”。由此可见，《法式》的首要目的在于关防主管工程人员的贪污盗窃。但是，徽宗这个人在政治上昏聩无能，在艺术造诣上却由后世历史鉴定为第一流的艺术家，可以推想，他对于建筑的艺术性和风格等方面会有更苛刻的要求，他不满足于只是关防工料的元祐《法式》，因而要求对于建筑的艺术效果方面也得到相应的保证。但是，全书三十四卷中，还是以十三卷的篇幅用于功限料例，可见《法式》虽经李诫重修，增加了各作“制度”，但关于建筑的经济方面，还是当时极为着重的方面。

李 诫

李诫(?——公元1110年)，字明仲，郑州管城县人。根据他在将作的属吏傅冲益所作的墓志铭^[1]，李诫从“元祐七年(公元1092年)，以承奉郎为将作监主簿”始，到他逝世以前约三年去职，在将作任职实计十三年，由主簿而丞，而少监，而将作监；其级别由奉承郎升至中散大夫，凡十六级。在这十余年间，差不多全部时间李诫都在将作；仅仅于崇宁二年(公元1103年)冬，曾调京西转运判官，但几个月之后，又调回将作，不久即升为将作监。大约在大观二年(公元1108年)，因奔父丧，按照封建礼制，居丧必须辞职，他才离开了将作。

李诫的出生年月不详。根据《墓志铭》，元丰八年(公元1085年)，趁着哲宗登位大典的“恩遇”，他的父亲李南公(当时任河北转运副使，后为龙图阁直学士、大中大夫)给他捐了一个小官，补了一个郊社斋郎；后来调曹州济阴县尉。到公元1092年调任将作监主簿以前，他曾作了七年的小官。大致可以推测，他的父亲替他捐官的时候，他的年龄很可能是二十岁左右。由此推算，他的出生可能在公元1060年到1065年之间。大约在大观二年(公元1108年)或元年(?)，因丁父忧告归。这一次，他最后离开了将作；“服除，知虢州，……未几疾作，遂不起”，于大观四年二月壬申(公元1110年2月23日即旧历二月初三)卒，享寿估计不过四十五至五十岁。

从公元1085年初补郊社斋郎至1110年卒于虢州，任内的二十五年间，除前七年不在将作，丁母忧父忧各二年(?)，知虢州一年(?)并曾调京西转运判官“不数月”外，其余全部时间，李诫都在将作任职。

[1]这篇墓志铭为傅冲益请人代笔之作。该文被收入程俱的《北窗小集》——徐伯安注。

在这十余年间，李诫曾负责主持过大量新建或重修的工程，其中见于他的墓志铭，并因工程完成而给他以晋级奖励的重要工程，计有五王邸、辟雍、尚书省、龙德宫、棣华宅、朱雀门、景龙门、九成殿、开封府廨、太庙、钦慈太后佛寺等十一项；在《法式》各卷首李诫自己署名的职衔中，还提到负责建造过皇弟外第（疑即五王邸）和班值诸军营房等。当然，此外必然还有许多次要的工程。由此可见，李诫的实际经验是丰富的。建筑是他一生中最主要的工作^[1]。

李诫于绍圣四年（公元1097年）末，奉旨重别编修《营造法式》，至元符三年（公元1100年）成书。这时候，他在将作工作已经八年，“其考工庀事，必究利害。坚窳之制，堂构之方，与绳墨之运，皆已了然于心”了（墓志铭）。他编写的工作方法是“考究经史群书，并勒人匠逐一讲说”（劄子），“考阅旧章，稽参众智”（进书序）。用今天的语言，我们可以说：李诫编写《营造法式》，是在他自己实践经验的基础上，参阅古代文献和旧有的规章制度，依靠并集中了工匠的智慧和经验而写成的。

李诫除了是一位卓越的建筑师外，根据《墓志铭》，他还是一位书画兼长的艺术家和渊博的学者。他研究地理，著有《续山海经》十卷。他研究历史人物，著有《续同姓名录》二卷。他懂得马，著有《马经》三卷，并且善于画马^[2]。他研究文字学，著有《古篆说文》十卷^[3]。此外，从他的《琵琶录》三卷的书名看，还可能是一位音乐家。他的《六博经》三卷，可能是关于赌博游戏的著作。从他这些虽然都已失传了的书名来看，他的确是一位方面极广，知识渊博，“博学多艺能”的建筑师。这一切无疑地都对於一位建筑师的设计创造起着深刻的影响。

从这些书名上还可以看出，他又是一位科学家。在《法式》的文字中，也可以看出他有踏踏实实的作风。首先从他的“进新修《营造法式》序”中，我们就看到，在简练的三百一十八个字里，他把工官的历史与职责，规划、设计之必要，制度、规章的作用，他自己编修这书的方法，和书中所要解决的主要问题和书的内容，说得十分清楚。又如卷十四《彩画作制度》，对于彩画装饰构图方法的“总制度”和绘制、着色的方法、程序，都能以准确的文字叙述出来。这些都反映了他的科学的头脑与才能。

李诫的其它著作已经失传，但值得庆幸的是，他的最重要的，在中国文化遗产中无疑地占着重要位置的著作《营造法式》，却一直留存到今天，成为我们研究中国古代建

[1]李诫还同姚舜仁一起，奉旨参考宫内所藏明堂川本图样，经过详细的考究和修改，于崇宁四年八月十六日（1105年）进新绘“明堂图”样——徐伯安注。

[2]曾画“五马图”以进——徐伯安注。

[3]李诫曾撰《重修朱雀门记》，以小篆书册以进——“有旨敕右朱雀门下”——徐伯安注。

筑的一部最重要的古代术书。

八百余年来《营造法式》的版本

《营造法式》于元符三年(公元1100年)成书,于崇宁二年(公元1103年)奉旨“用小字镂版”刊行。南宋绍兴十五年(公元1145年),由秦桧妻弟,知平江军府(今苏州)事提举劝农使王唤重刊。宋代仅有这两个版本^[1]。崇宁本的镂版显然在北宋末年(公元1126年),已在汴京被金人一炬,所以尔后二十年,就有重刊的需要了。

据考证,明代除永乐大典本外,还有钞本三种,镂本一种(梁溪故家镂本)^[2]。清代亦有若干传钞本。至于翻刻本,见于记载者有道光间杨墨林刻本和山西杨氏连筠簃丛书刻本(似拟刊而未刊),但都未见流传^[3]。后世的这些钞本、刻本,都是由绍兴本影钞传下来的。由此看来,王唤这个奸臣的妻弟,重刊《法式》,对于《法式》之得以流传后世,却有不可磨灭之功。

民国八年(公元1919年),朱启钤先生在南京江南图书馆发现了丁氏钞本《营造法式》^[4],不久即由商务印书馆影印(下文简称“丁本”)。现代的印刷术使得《法式》比较广泛地流传了。

其后不久,在由内阁大库散出的废纸堆中,发现了宋本残叶(第八卷首叶之前半)。于是,由陶湘以四库文溯阁本,蒋氏密韵楼本和“丁本”互相勘校;按照宋本残叶版面形式,重为绘图、镂版,于公元1925年刊行(下文简称“陶本”)。这一版之刊行,当时曾引起国内外学术界极大注意。

公元1932年,在当时北平故宫殿本书库发现了钞本《营造法式》(下文简称“故宫本”),版面格式与宋本残叶相同,卷后且有平江府重刊的字样,与绍兴本的许多钞本相同。这是一次重要的发现。

故宫本发现之后,由中国营造学社刘敦桢、梁思成等,以“陶本”为基础,并与其他各本与“故宫本”互相勘校,又有所校正。其中最主要的一项,就是各本(包括“陶本”)在第四卷“大木作制度”中,“造拱之制有五”,但文中仅有其四,完全遗漏了

[1] 现存明清内阁大库旧藏残本为南宋后期平江府覆刻绍兴十五年刊本,说见赵万里《中国版刻图录》解说。故此书宋代实有北宋刻本一,南宋刻本二,共三个刻本——傅熹年注。

[2] 见钱谦益《牧斋有学集》卷46《跋营造法式》,即钱谦益绉云楼所藏南宋刊本——傅熹年注。

[3] 杨墨林刻本即《连筠簃丛书》本,此书流传极罕。叶定侯曾日记,云有文无图——傅熹年注。

[4] 丁氏钞本自清道光元年张蓉镜钞本出,张氏本文自影写钱曾述古堂藏钞本出,张蓉镜钞本原藏翁同和家,2000年4月入藏于上海图书馆——傅熹年注。

“五曰慢拱”一条四十六个字。惟有“故宫本”，这一条却独存。“陶本”和其它各本的一个最大的缺憾得以补偿了。

对于《营造法式》的校勘，首先在朱启铃先生的指导下，陶湘等先生已做了很多工作；在“故宫本”发现之后，当时中国营造学社的研究人员进行了再一次细致的校勘。今天我们进行研究工作，就是以那一次校勘的成果为依据的。

我们这一次的整理，主要在把《法式》用今天一般工程技术人员读得懂的语文和看得清楚的、准确的、科学的图样加以注释，而不重在版本的考证、校勘之学。

我们这一次的整理、注释工作

公元1925年“陶本”刊行的时候，我还在美国的一所大学的建筑系做学生。虽然书出版后不久，我就得到一部，但当时在一阵惊喜之后，随着就给我带来了莫大的失望和苦恼——因为这部漂亮精美的巨著，竟如天书一样，无法看得懂。

我比较系统地、并且企图比较深入地研究《营造法式》，还是从公元1931年秋季参加到中国营造学社的工作以后才开始的。我认为在这种技术科学性的研究上，要了解古代，应从现代和近代开始；要研究宋《法式》，应从清工部《工程做法》开始；要读懂这些巨著，应从求教于本行业的活人——老匠师开始。因此，我首先拜老木匠杨文起老师傅和彩画匠祖鹤州老师傅为师，以故宫和北京的许多其它建筑为教材、“标本”，总算把工部《工程做法》多少搞懂了。对于清工部《工程做法》的理解，对进一步追溯上去研究宋《营造法式》打下了初步基础，创造了条件。公元1932年，我把学习的肤浅的心得，写成了《清式营造则例》一书。

但是，要研究《营造法式》，条件就困难得多了。老师傅是没有的。只能从宋代的实例中去学习。而实物在哪里？虽然有些外国旅行家的著作中提到一些，但有待亲自去核证。我们需要更多的实例，这就必须去寻找。公元1932年春，我第一次出去寻找，在河北省蓟县看到（或找到）独乐寺的观音阁和山门。但是它们是辽代建筑而不是宋代建筑，在年代上（公元984年）比《法式》早一百一十余年，在“制度”和风格上和宋《法式》有显著的距离（后来才知道它们在风格上接近唐代的风格）。尽管如此，在这两座辽代建筑中，我却为《法式》的若干疑问找到了答案。例如，科枋的一种组合方法——“偷心”，科枋上的一种构材——“替木”，一种左右相连的拱——“鸳鸯交手拱”，柱的一种处理手法——“角柱生起”，等等，都是明、清建筑中所没有而《法式》中言之凿凿的，在这里却第一次看到，顿然“开了窍”了。

从这以后，中国营造学社每年都派出去两三个工作组到各地进行调查研究。在尔后十余年间，在全国十五个省的两百二十余县中，测绘、摄影约二千余单位（大的如北京故宫整个组群，小的如河北赵县的一座宋代经幢，都做一单位计算），其中唐、宋、辽、金的木构殿、堂、楼、塔等将近四十座，砖塔数十座，还有一些残存的殿基、柱基、料拱、石柱等。元代遗物则更多。通过这些调查研究，我们对我国建筑的知识逐渐积累起来，对于《营造法式》（特别是对第四、第五两卷“大木作制度”）的理解也逐渐深入了。

公元1940年前后，我觉得我们已具备了初步条件，可以着手对《营造法式》开始做一些系统的整理工作了。在这以前的整理工作，主要是对于版本、文字的校勘。这方面的的工作，已经做到力所能及的程度。下一阶段必须进入到诸作制度的具体理解；而这种理解，不能停留在文字上，必须体现在对从个别构件到建筑整体的结构方法和形象上，必须用现代科学的投影几何的画法，用准确的比例尺，并附加等角投影或透视的画法表现出来。这样做，可以有助于对《法式》文字的进一步理解，并且可以暴露其中可能存在的问题。我当时计划在完成了制图工作之后，再转回来对文字部分做注释。

总而言之，我打算做的是一项“翻译”工作——把难懂的古文翻译成语体文，把难懂的词句、术语、名辞加以注解，把古代不准确、不易看清楚图样“翻译”成现代通用的“工程画”；此外，有些《法式》文字虽写得足够清楚、具体而没有图，因而对初读的人带来困难的东西或制度，也酌量予以补充；有些难以用图完全表达的，例如某些雕饰纹样的宋代风格，则尽可能用适当的实物照片予以说明。

从公元1939年开始，到1945年抗日战争胜利止，在四川李庄我的研究工作仍在断断续续地进行着，并有莫宗江、罗哲文两同志参加绘图工作。我们完成了“壕寨制度”，“石作制度”和“大木作制度”部分图样。由于复员、迁徙，工作停顿下来。

公元1946年回到北平以后，由于清华大学建筑系的新设置，由于我出国讲学；解放后，由于人民的新清华和新中国的人民首都的建设工作繁忙，《营造法式》的整理工作就不得不暂时搁置，未曾恢复。

公元1961年始，党采取了一系列的措施以保证科学家进行科学研究的条件。加以建国以来，全国各省、市、县普遍设立了文物保管机构，进行了全国性的普查，实例比解放前更多了。在这样优越的条件下，在校党委的鼓舞下，在建筑系的教师、职工的支持下，这项搁置了将近二十年的工作又重新“上马”了。校领导为我配备了得力的助手。他们是楼庆西、徐伯安和郭黛姮三位青年教师。

作为一个科学研究集体，我们工作进展得十分顺利，真正收到了各尽所能，教学相长的效益，解决了一些过去未能解决的问题。更令人高兴的是，他们还独立地解决了一

些几十年来始终未能解决的问题。例如：“为什么出一跳谓之四铺作，……出五跳谓之八铺作？”这样一个问题，就是由于他们的深入钻研苦思，反复校核数算而得到解决的。

建筑历史教研组主任莫宗江教授，三十年来就和我一道研究《营造法式》。这一次，他又重新参加到工作中来，挤出时间和我们讨论，并对助手们的工作，作了一些具体指导。

经过一年多的努力，我们已经将“壕寨制度”，“石作制度”和“大木作制度”的图样完成，至于“小木作制度”，“彩画作制度”和其它诸作制度的图样，由于实物极少，我们的工作将要困难得多。我们准备按力所能及，在今后两三年中，把它做到一个段落，——知道多少，能够做多少，就做多少。

我们认为没有必要等到全书注释工作全部完成才出版。因此拟将全书分成上、下两卷，先将《营造法式》“大木作制度”以前的文字注解和“壕寨制度”“石作制度”和“大木作制度”的图样，以及有关功限、料例部分，作为上卷，先行付梓。

我们在注释中遇到的一些问题

在我们的整理、注释工作中，如前所说，《法式》的文字和原图样都有问题；概括起来，有下列几种：

甲、文字方面的问题^[1]。

从“丁本”的发现、影印开始，到“陶本”的刊行，到“故宫本”之发现，朱启铃、陶湘、刘敦桢诸先生曾经以所能得到的各种版本，互相校勘，校正了错字补上了脱简。但是，这不等于说，经过各版本相互校勘之后，文字上就没有错误。这次我们仍继续发现了这类错误。例如“看详”“折屋之法”，有“……下屋檼檐方背，……”在下文屡次所见，皆作“下至檼檐方背”。显然，这个“屋”字是“至”字误抄或误刻所致，而在过去几次校勘中都未得到校正。类似的错误，只要有所发现，我们都予以改正。

文字中另一种错误，虽各版本互校一致，但从技术上可以断定或计算出它的错误。例如第三卷“石作制度”“重台钩阑”蜀柱的小注中，“两肩各留十分中四厘”显然是“两肩各留十分中四分”之误；“门砧限”中卧秩的尺寸，“长二尺，广一尺，厚六

[1]本书《营造法式》原文以“陶本”为底本，在此基础上进行标点、注释。“注释本”对“陶本”多有订正。这次编校凡两种版本不一致的地方，我们都尽力用小注形标注出来，并指明“陶本”的正、误与否，以利读者查阅——徐伯安注。

分”，“厚六分”显然是“厚六寸”之误；因为这种比例，不但不合理，有时甚至和材料性能相悖，在施工过程中和使用上，都成了几乎不可能的。又如第四卷“大木作制度”中“造栱之制”，关于角栱的“斜长”的小注，“假如跳头长五寸，则加二分五厘……”。按直角等腰三角形，其勾股若为5寸，则其弦应为7.071寸强。因此，“加二分五厘”，显然是“加二寸五厘”之误。至于更准确地说“五厘”应改做“七厘”，我们就毋须和李诫计较了。

凡属上述类型的错误，只要我们有所发现，并认为确实有把握予以改正的，我们一律予以改正。至于似有问题，但我们未敢擅下结论的，则存疑。

对于《营造法式》的文字部分，我们这一次的工作主要有两部分。首先是将全书加标点符号，至少让读者能毫不费力地读断句。其次，更重要的是，尽可能地加以注释；把一些难读的部分，译成语体文；在文字注释中，我们还尽可能地加入小插图或者实物照片，给予读者以形象的解释。

在体裁上，我们准备遵循传统的校证、考证，逐字点出，加以说明的形式，而是按历次校勘积累所得的最后成果呈献出来。我们这样做，是因为这是一部科学、技术著作，重要在于搞清楚它的科学、技术内容，不准备让版本文字的校勘细节分散读者的注意。

乙、图样方面的问题^{〔1〕}。

各作制度的图样是《营造法式》最可贵的部分。李诫在“总诸作看详”内指出：“或有须于画图可见规矩者，皆别立图样，以明制度”。假使没有这些图样，那么，今天读这部书，不知还要增加多少困难。因此，诸作制度图样的整理，实为我们这次整理工作中最主要的部分。

但是，上文已经指出，由于当时绘图的科学和技术水平的局限，原图的准确性和精密性本来就是不够的；加之以刻版以及许多抄本之辗转传抄、影摹，必然每次都要多少走离原样，以讹传讹，由渐而远，差错层层积累，必然越离越远。此外还可以推想，各抄本图样之摹绘，无论是出自博学多能，工书善画的文人之手，或出自一般“抄胥”或画匠之手（如“陶本”），由于他们大多对建筑缺乏专业知识，只能“依样画葫芦”，而结果则其所“画葫芦”未必真正“依样”。至于各种雕饰花纹图样，问题就更大了：假使由职业画匠摹绘，更难免受其职业训练中的时代风格的影响，再加上他个人的风格其结果就必然把“崇宁本”，“绍兴本”的风格，把宋代的风格，完全改变成明、清的风格。这种风格问题，在石作、小木作、雕作和彩画作的雕饰纹样中都十分严重。

〔1〕图释底本选用“丁本”附图一 徐伯安注。

同样是抄写临摹的差错，但就其性质来说，在文字和图样中，它们是很不相同的。文字中的差错，可以从校勘中得到改正；一经肯定是正确的，就是绝对正确的。但是图样的错误，特别是风格上的变换，是难以校勘的。虽然我们自信，在古今中外绘画雕饰的民族特点和时代风格的鉴别、认识上，可能比我们的祖先高出很多(这要感谢近代、现代的考古学家、美术史家、建筑史家和完善精美的摄影术和印刷术)，但是我们承认“眼高手低”，难以摹绘；何况在明、清以来辗转传摹，已经大大走了样的基础上进行“校勘”，事实上变成了模拟创作一些略带宋风格的图样，确实有点近乎狂妄。但对于某些图样，特别是彩画作制度图样，我们将不得不这样做。错误之处，更是难免的。在这方面，凡是有宋代(或约略同时的)实例可供参考的，我们尽可能地用照片辅助说明。

至于“壕寨制度”、“石作制度”、“大木作制度”图样中属于工程、结构性质的图，问题就比较简单些；但是，这并不是说没有问题，而是还存在着不少问题：一方面是原图本身的问题；因此也常常导致另一方面的问题，即我们怎样去理解并绘制的问题：

关于原图，它们有如下的一些特点(或缺点、或问题)：

(一)绘图的形式，方法不一致：有类似用投影几何的画法的；有类似透视或轴测的画法的；有基本上是投影而又微带透视的。

(二)没有明确的缩尺概念：在上述各种不同画法的图样中，有些是按“制度”的比例绘制的；但又有长、宽、高都不合乎“制度”的比例的。

(三)图样上一律不标注尺寸。

(四)除“彩画作制度”图样外，一律没有文字注解；而在彩画作图样中所注的标志颜色的字，用“箭头”(借用今天制图用的术语，但实际上不是“箭头”而仅仅是一条线)所指示的“的”不明确，而且临摹中更有长短的差错。

(五)绘图线条不分粗细、轻重、虚实，一律用同样粗细的实线，以致往往难于辨别哪条线代表构件或者建筑物本身，哪条线是中线或锯、凿、砍、割用的“墨线”。

(六)在一些图样中(可能是原图就是那样，也可能由于临摹疏忽)，有些线画得太长，有些又太短；有些有遗漏，有些无中生有地多出一条线来。

(七)有些“制度”有说明而没有图样；有些图样却不见于“制度”文字中。

(八)有些图，由于后世整理，重绘(如“陶本”的着色彩画)而造成相当严重的错误。

总而言之，由于过去历史条件的局限，《法式》各版本的原图无例外地都有科学性和准确性方面的缺点。

我们整理工作的总原则

我们这次整理《营造法式》的工作，主要是放在绘图工作上。虽然我们完全意识到《法式》的文字部分，特别是功限和料例部分，是研究北宋末年社会经济情况的可贵的资料，但是我们并不准备研究北宋经济史。我们的重点在说明宋代建筑的工程、结构和艺术造型的诸作制度上。我们的意图是通过比较科学的和比较准确的图样，尽可能地用具体形像给诸作制度做“注解”。我们的“注解”不限于传统的对古籍只在文字上做注释的工作，因为像建筑这样具有工程结构和艺术造型的形体，必须用形像来说明。这次我们这样做，也算是在过去整理清工部《工程做法》，写出《清式营造则例》以后的又一次尝试。

针对上面提到的《法式》原图的缺点，在我们的图中，我们尽可能予以弥补。

(一)凡是原来有图的构件，如料、栱、梁、柱之类，我们都尽可能三面(平面、正面、侧面)乃至五面(另加背面、断面)投影把它们画出来。

(二)凡是原来有类似透视图的，我们就用透视图或轴测图画出来。

(三)文字中说得明确清楚，可以画出图来，而《法式》图样中没有的，我们就补画，俾能更形像地表达出来。

(四)凡原图比例不正确的，则按各作“制度”的规定予以改正。

(五)凡是用绝对尺寸定比例的，我们在图上附加以尺、寸为单位的缩尺；凡是以“材槩”定比例的，则附以“材、槩”为单位的缩尺。但是还有一些图，如大木作殿堂侧样(断面图)，则须替它选定“材”的等第，并假设面阔、进深、柱高、……等的绝对尺寸(这一切原图既未注明，“制度”中也没有绝对规定)，同时附以尺寸缩尺和“材槩”缩尺。

(六)在所有的图上，我们都加上必要的尺寸和文字说明，主要是摘录诸作“制度”中文字的说明。

(七)在一些图中，凡是按《法式》制度画出来就发生问题或无法交代的(例如有些殿堂侧样中的梁栿的大小，或如角梁和搏枋的交接点等等)，我们就把这部分“虚”掉，并加“?”号，且注明问题的症结所在。我们不敢强不知以为知，“创造性”地替它解决、硬拼上去。

(八)我们制图的总原则是，根据《法式》的总精神，只绘制各种构件或部件(《法式》中称为“名物”)的比例、形式和结构，或一些“法式”、“做法”，而不企图超出《法式》原书范围之外，去为它“创造”一些完整的建筑物的全貌图(例如完整的立面图等)，因为我们只是注释《营造法式》，而不是全面介绍宋代建筑。

我们的工作虽然告一段落了^[1]，但是限于我们的水平，还留下不少问题未能解决，希望读者不吝赐予批评指正。

一九六三年八月梁思成序于清华大学建筑系

[1]指大木作制度以前部分(即卷上)——徐伯安注。

目 錄

一、營造法式序、劄子	(1)	栱	(33)
進新修《營造法式序》	(3)	飛昂	(33)
譯文	(4)	爵頭	(33)
劄子	(5)	料	(33)
譯文	(5)	鋪作	(33)
二、營造法式看詳	(7)	平坐	(33)
《營造法式》看詳	(9)	梁	(34)
方圓平直	(9)	柱	(34)
取徑圍	(9)	陽馬	(34)
定功	(10)	侏儒柱	(34)
取正	(10)	斜柱	(34)
定平	(11)	營造法式卷第二	(35)
牆	(12)	總釋下	(35)
舉折	(13)	棟	(35)
諸作異名	(14)	兩際	(36)
總諸作看詳	(15)	搏風	(36)
三、營造法式目錄	(17)	枅	(36)
營造法式目錄	(19)	椽	(36)
四、總釋、總例	(27)	檐	(36)
營造法式卷第一	(29)	舉折	(37)
總釋上	(29)	門	(37)
宮	(29)	烏頭門	(38)
闕	(30)	華表	(38)
殿 堂附	(30)	窗	(38)
樓	(30)	平基	(38)
亭	(31)	鬪八藻井	(38)
臺榭	(31)	鉤闌	(38)
城	(31)	拒馬叉子	(39)
牆	(31)	屏風	(39)
柱礎	(32)	欂櫨	(39)
定平	(32)	露簾	(39)
取正	(32)	鴟尾	(39)
材	(32)	瓦	(39)
		塗	(39)

彩畫·····	(40)	水槽子·····	(72)
階·····	(40)	馬臺·····	(72)
塼·····	(40)	井口石 井蓋子·····	(72)
井·····	(40)	山棚鋸腳石·····	(72)
總例·····	(41)	幡竿類·····	(72)
總例·····	(41)	鼎足龜坐碑·····	(72)
五、壕寨及石作制度·····	(43)	笏頭崗·····	(74)
營造法式卷第三·····	(45)	六、大木作制度·····	(77)
壕寨制度·····	(45)	營造法式卷第四·····	(79)
取正·····	(45)	大木作制度一·····	(79)
定平·····	(46)	材·····	(79)
立基·····	(46)	拱·····	(81)
築基·····	(46)	飛昂·····	(90)
城·····	(47)	爵頭·····	(100)
牆·····	(47)	料·····	(103)
築臨水基·····	(47)	總鋪作次序·····	(104)
石作制度·····	(48)	平坐·····	(116)
造作次序·····	(48)	營造法式卷第五·····	(121)
柱礎·····	(48)	大木作制度二·····	(121)
角石·····	(58)	梁·····	(121)
角柱·····	(59)	闌額·····	(133)
殿階基·····	(59)	柱·····	(135)
壓闌石 地面石·····	(61)	陽馬·····	(139)
殿階螭首·····	(61)	侏儒柱 斜柱附·····	(139)
殿內鬬八·····	(61)	棟·····	(148)
踏道·····	(61)	搏風版·····	(153)
重臺鉤闌 單鉤闌、壘柱·····	(62)	枅·····	(153)
螭子石·····	(63)	椽·····	(155)
門砧限·····	(63)	檐·····	(155)
地袱·····	(63)	舉折·····	(157)
流盃渠 剡鑿流盃、壘造流盃·····	(68)	七、小木作制度·····	(163)
壇·····	(68)	營造法式卷第六·····	(165)
卷葷水窗·····	(68)	小木作制度一·····	(165)

版門 雙扇版門、獨扇版門	(165)	小木作制度三	(211)
烏頭門	(168)	平基	(211)
軟門 牙頭護縫軟門、合版軟門	(171)	闌八藻井	(213)
破子櫺窗	(174)	小闌八藻井	(215)
映電窗	(176)	拒馬叉子	(215)
版櫺窗	(176)	叉子	(217)
截間版帳	(179)	鉤闌 重臺鉤闌、單鉤闌	(220)
照壁屏風骨 截間屏風骨、四扇屏 風骨	(179)	椽籠子	(222)
隔截橫鈴立座	(182)	井亭子	(222)
露簾	(184)	牌	(225)
版引檐	(184)	營造法式卷第九	(227)
水槽	(185)	小木作制度四	(227)
井屋子	(187)	佛道帳	(227)
地棚	(188)	營造法式卷第十	(233)
營造法式卷第七	(191)	小木作制度五	(233)
小木作制度二	(191)	牙脚帳	(233)
格子門 四斜毯文格子、四斜毯文上出 條徑重格眼、四直方格眼、版壁、 兩明格子	(191)	九脊小帳	(235)
闌檻鉤窗	(198)	壁帳	(237)
殿內截間格子	(198)	營造法式卷第十一	(239)
堂閣內截間格子	(200)	小木作制度六	(239)
殿閣照壁版	(203)	轉輪經藏	(239)
障日版	(205)	壁藏	(242)
廊屋照壁版	(205)	營造法式卷第十二	(247)
胡梯	(207)	彫作制度	(247)
垂魚、惹草	(207)	混作	(247)
拱眼壁版	(207)	彫插寫生華	(248)
裹袱版	(209)	起突卷葉華	(248)
擗簾竿	(209)	剔地窪葉華	(249)
護殿閣檐竹網木貼	(210)	旋作制度	(250)
營造法式卷第八	(211)	殿堂等雜用名件	(250)
		照壁版寶牀上名件	(250)
		佛道帳上名件	(250)
		鋸作制度	(251)

用材植	(251)	解綠裝飾屋舍 解綠結華裝附	(270)
拌墨	(251)	丹粉刷飾屋舍 黃土刷飾附	(271)
就餘材	(252)	雜間裝	(272)
竹作制度	(252)	煉桐油	(272)
造笆	(252)	營造法式卷第十五	(273)
隔截編道	(252)	磚作制度	(273)
竹棚	(252)	用磚	(273)
護殿檐雀眼網	(253)	學階基	(274)
地回基文簞	(253)	鋪地回	(274)
障日簞等簞	(253)	牆下隔減	(274)
竹筒索	(253)	踏道	(275)
營造法式卷第十三	(255)	慢道	(275)
瓦作制度	(255)	須彌坐	(276)
結窠	(255)	磚牆	(276)
用瓦	(256)	露道	(276)
壘屋脊	(257)	城壁水道	(276)
用鴟尾	(259)	卷葷河渠口	(276)
用獸頭等	(259)	接甌口	(277)
泥作制度	(260)	馬臺	(277)
壘牆	(260)	馬槽	(277)
用泥	(260)	井	(277)
畫壁	(261)	窑作制度	(277)
立竈 轉煙、直拔	(261)	瓦	(277)
釜鑊竈	(262)	磚	(278)
茶爐	(263)	琉璃瓦等 炒造黃丹附	(279)
壘射梁	(263)	青棍瓦 青石棍、茶土棍	(279)
營造法式卷第十四	(265)	燒變次序	(279)
彩畫作制度	(265)	壘造窑	(279)
總制度	(265)	八、功限	(281)
五彩偏裝	(267)	營造法式卷第十六	(283)
碾玉裝	(269)	壕寨功限	(283)
青綠疊暈棧間裝 三暈帶紅棧間裝附	(269)	總雜功	(283)
		築基	(284)

築城	(284)	殿閣身槽內補間鋪作用拱、料等數	(293)
築牆	(284)	樓閣平坐補間鋪作用拱、料等數	(294)
穿井	(284)	料口跳每縫用拱、料等數	(294)
般運功	(285)	把頭絞項作每縫用拱、料等數 ...	(295)
供諸作功	(285)	鋪作每間用方桁等數	(295)
石作功限	(285)	營造法式卷第十八	(297)
總造作功	(285)	大木作功限二	(297)
柱礎	(286)	殿閣外檐轉角鋪作用拱、料等數	(297)
角石 角柱	(286)	殿閣身內轉角鋪作用拱、料等數	(298)
殿階基	(287)	樓閣平坐轉角鋪作用拱、料等數	(299)
地向石 壓闌石	(287)	營造法式卷第十九	(303)
殿階螭首	(287)	大木作功限三	(303)
殿內闌八	(287)	殿堂梁、柱等事件功限	(303)
踏道	(287)	城門道功限 樓臺鋪作準殿閣法	(304)
單鉤闌 重臺鉤闌、銀柱	(288)	倉廩、庫屋功限 其名件以七寸五分材 為祖計之，更不加減。 常行散屋同	(305)
螭子石	(288)	常行散屋功限 官府廊屋之類同 ...	(306)
門砧限 臥立枋、將軍石、止扉石	(288)	跳舍行牆功限	(306)
地袱石	(289)	望火樓功限	(306)
流盃渠	(289)	管屋功限 其名件以五寸材為祖計之 ...	(307)
壇	(289)	拆修、挑、拔舍屋功限 飛檐同 ...	(307)
卷簾水窗	(289)	薦拔、抽換柱、枅等功限	(307)
水槽	(289)	營造法式卷第二十	(309)
馬臺	(290)	小木作功限一	(309)
井口石	(290)	版門 獨扇版門、雙扇版門	(309)
山棚鉗脚石	(290)	烏頭門	(311)
幡竿頰	(290)	軟門 牙頭護縫軟門、合版用樞軟門	(311)
蟲頂碑	(290)	破子櫺窗	(312)
笏頭碣	(290)	映電窗	(312)
營造法式卷第十七	(291)	版櫺窗	(312)
大木作功限一	(291)		
拱、料等造作功	(291)		
殿閣外檐補間鋪作用拱、料等數	(292)		

截間版帳	(312)	井亭子	(321)
照壁屏風骨 截間屏風骨、四扇屏風骨	(313)	牌	(321)
隔截橫鈴、立旌	(313)	營造法式卷第二十二	(323)
露簾	(313)	小木作功限三	(323)
版引檐	(313)	佛、道帳	(323)
水槽	(313)	牙脚帳	(325)
井屋子	(313)	九脊小帳	(326)
地棚	(313)	壁帳	(327)
營造法式卷第二十一	(315)	營造法式卷第二十三	(329)
小木作功限二	(315)	小木作功限四	(329)
格子門 四斜棹文格子、四斜棹文上 出條棹重格眼、四直方格眼、版壁、 兩明格子	(315)	轉輪經藏	(329)
闌檻鉤窗	(316)	壁藏	(331)
殿內截間格子	(317)	營造法式卷第二十四	(335)
堂閣內截間格子	(317)	諸作功限一	(335)
殿閣照壁版	(317)	彫木作	(335)
障日版	(317)	旋作	(338)
廊屋照壁版	(317)	鋸作	(339)
胡梯	(317)	竹作	(339)
垂魚、惹草	(318)	營造法式卷第二十五	(341)
拱眼壁版	(318)	諸作功限二	(341)
裹楸版	(318)	瓦作	(341)
擗簾竿	(318)	泥作	(342)
護殿閣檐竹網木貼	(318)	彩畫作	(343)
平基	(318)	磚作	(344)
闌八藻井	(318)	窩作	(344)
小闌八藻井	(319)	九、料例	(347)
拒馬叉子	(319)	營造法式卷第二十六	(349)
叉子	(319)	諸作料例一	(349)
鉤闌 重臺鉤闌、單鉤闌	(320)	石作	(349)
標籠子	(320)	大木作 小木作附	(349)
		竹作	(350)
		瓦作	(351)
		營造法式卷第二十七	(353)

諸作料例二	(353)	水槽子、馬臺、	
泥作	(353)	井口石、山翎錠	
彩畫作	(354)	脚石	(376)
磚作	(356)	石作制度圖樣七 鼉頂鼉坐碑、笏	
窰作	(356)	頭礪	(377)
營造法式卷第二十八	(359)	大木作制度圖樣	(378)
諸作用釘料例	(359)	大木作制度圖樣一 材、料拱部分	
用釘料例	(359)	名稱圖	(378)
用釘數	(360)	大木作制度圖樣二 造拱之制	(379)
通用釘料例	(362)	大木作制度圖樣三 造料之制	(380)
諸作用膠料例	(362)	大木作制度圖樣四 下昂尖卷殺之	
諸作等第	(363)	制、造耍頭之制	
十、壕寨制度圖樣、石作制度		.....	(381)
圖樣、大木作制度圖樣	(367)	大木作制度圖樣五 單拱、重拱、	
壕寨制度圖樣	(369)	料口跳、把頭	
壕寨制度圖樣一 宋代測量儀器圖		絞項造、下昂出	
.....	(369)	跳分°數 ...	(382)
壕寨制度圖樣二 築基、築牆、		大木作制度圖樣六 下昂出跳分°數	
築城之制	(370)	之二	(383)
石作制度圖樣	(371)	大木作制度圖樣七 下昂出跳分°數	
石作制度圖樣一 彫鏤、柱礎	(371)	之三	(384)
石作制度圖樣二 造殿階基、角石、		大木作制度圖樣八 上昂出跳分°數	
角柱、壓闌石、		之一	(385)
踏道之制，疊造		大木作制度圖樣九 上昂出跳分°數	
坐殿階基	(372)	之二	(386)
石作制度圖樣三 重臺鉤闌、單鉤闌		大木作制度圖樣十 總鋪作次序	(387)
.....	(373)	大木作制度圖樣十一 造平坐之制	
石作制度圖樣四 門砧、門限、卧		之一(叉柱造)	
立株、城門石地袱、		.....	(388)
流盃渠	(374)	大木作制度圖樣十二 造平坐之制	
石作制度圖樣五 卷輦水窗	(375)	之二(纏柱造	
石作制度圖樣六 城門心將軍石、		之一)	(389)
止扉石、幡竿頰、		大木作制度圖樣十三 造平坐之制	
		之三(纏柱造	

之二) …… (390)	厦兩頭造)
大木作制度圖樣十四 絞割鋪作	…………… (399)
拱、昂、料等	大木作制度圖樣二十三 造蜀柱之
所用卯口	制、造叉手
…………… (391)	之制、搏
大木作制度圖樣十五 殿閣亭榭等	縫襴間之制
鋪作轉角圖	…………… (400)
(四鋪作、五	大木作制度圖樣二十四 造替木之
鋪作) …… (392)	制、造搏風
大木作制度圖樣十六 殿閣亭榭等	版之制、造
鋪作轉角圖	蜀柱、叉手、
(六鋪作)	托脚之制
…………… (393)	…………… (401)
大木作制度圖樣十七 殿閣亭榭等	大木作制度圖樣二十五 用椽之制、
鋪作轉角圖	造檐之制
(七鋪作)	…………… (402)
…………… (394)	大木作制度圖樣二十六 舉折之制
大木作制度圖樣十八 殿閣亭榭等	…………… (403)
鋪作轉角圖	大木作制度圖樣二十七 亭榭鬬尖
(八鋪作)	舉折之制
…………… (395)	…………… (404)
大木作制度圖樣十九 造月梁之制	大木作制度圖樣二十八 殿閣分槽圖
…………… (396)	…………… (405)
大木作制度圖樣二十 柱側脚之制、	大木作制度圖樣二十九 殿閣分槽圖
造闌額之制、	…………… (406)
梁額等卯口、	大木作制度圖樣三十 殿閣身地盤
殺梭柱之制	七間身內雙
…………… (397)	槽周匝副階
大木作制度圖樣二十一 用柱之制、	…………… (407)
角柱生起之	大木作制度圖樣三十一 殿閣分槽
制 …… (398)	圖樣(仰視)
大木作制度圖樣二十二 造角梁之制	…………… (408)
(四阿殿閣、	大木作制度圖樣三十二 殿堂等八

鋪作副階	無副階
六鋪作雙	(416)
槽草架側樣	大木作制度圖樣四十 殿閣分槽圖
..... (409)	樣(仰視)
大木作制度圖樣三十三 殿閣地盤	 (417)
殿身七間	大木作制度圖樣四十一 殿堂等六鋪
副階周匝	作分心槽草
身內金箱	架側樣
料底槽	 (418)
..... (410)	大木作制度圖樣四十二 廳堂等十架
大木作制度圖樣三十四 殿閣分槽	椽間縫內用
圖(仰視)	梁柱側樣
..... (411)	 (419)
大木作制度圖樣三十五 殿堂等七	大木作制度圖樣四十三 廳堂等十架
鋪作(副階	椽間縫內用
五鋪作)雙	梁柱側樣
槽草架側樣	 (420)
..... (412)	大木作制度圖樣四十四 廳堂等十架
大木作制度圖樣三十六 殿閣地盤殿	椽間縫內用
身七間副階	梁柱側樣
周匝身內單	 (421)
槽.....(413)	大木作制度圖樣四十五 廳堂等八架
大木作制度圖樣三十七 殿閣分槽圖	椽間縫內用
(仰視)	梁柱側樣
..... (414)	 (422)
大木作制度圖樣三十八 殿堂等五鋪	大木作制度圖樣四十六 廳堂等八架
作(副階四	椽間縫內用
鋪作)單槽	梁柱側樣
草架側樣	(423)
..... (415)	大木作制度圖樣四十七 廳堂等八架
大木作制度圖樣三十九 殿閣九間、	椽間縫內用
身內分心	梁柱側樣
槽、周匝	 (424)

大木作制度圖樣四十八 廳堂等六架 椽間縫內用 梁柱側樣 (425)	營造法式卷第三十 (449)
大木作制度圖樣四十九 廳堂等四架 椽間縫內用 梁柱側樣 (426)	大木作制度圖樣下 (450)
十一、營造法式原書圖樣 (427)	殿閣地盤分槽第十 (450)
營造法式卷第二十九 (429)	殿堂等八鋪作 副階六鋪作 雙槽 斗底槽準此，下雙槽同 草架側樣第十一 (450)
總例圖樣 (430)	殿堂等七鋪作 副階五鋪作 雙槽草架側樣第十二 (451)
圓方方圖圖 (430)	殿堂等五鋪作 副階四鋪作 單槽草架側樣第十三 (451)
壕寨制度圖樣 (430)	殿堂等六鋪作分心槽草架側樣 第十四 (452)
景表版等第一 (430)	廳堂等 自十架椽至四架椽 間縫 內用梁柱第十五 (452)
水平真尺第二 (430)	營造法式卷第三十二 (461)
石作制度圖樣 (431)	小木作制度圖樣 (462)
柱礎角石等第一 (431)	門窗格子門等第一附 垂魚 (462)
踏道螭首第二 (433)	平基鉤闌等第二 (466)
殿內闌八第三 (434)	殿閣門亭等牌第三 (470)
鉤闌門砧第四 (434)	佛道帳經藏第四 (470)
流盃渠第五 (436)	雕木作制度圖樣 (472)
營造法式卷第三十 (437)	混作第一 (472)
大木作制度圖樣上 (438)	拱眼內影插第二 (472)
拱料等卷殺第一 (438)	格子門等腰華版第三 (473)
梁柱等卷殺第二 (438)	平基華盤第四 (473)
下昂上昂出跳分數第三 (440)	雲拱等雜樣第五 (473)
舉折屋舍分數第四 (441)	營造法式卷第三十三 (475)
絞割鋪作拱昂料等所用卯口第五 (442)	彩畫作制度圖樣上 (476)
梁額等卯口第六 (445)	五彩雜華第一 (476)
合柱鼓卯第七 (446)	五彩瓊文第二 (478)
搏縫禪間第八 (446)	飛仙及飛走等第三 (479)
鋪作轉角正樣第九 (447)	騎跨仙真第四 (481)
	五彩額柱第五 (482)

五彩平基第六……………(483)	大木作制度權衡尺寸表……(505)
碾玉雜華第七……………(484)	(一)材槩等第及尺寸表…(505)
碾玉瓊文第八……………(486)	(二)各類拱的材分 [°] 及尺寸表
碾玉額柱第九……………(487)	……………(506)
碾玉平基第十……………(488)	(三)各類料的材分 [°] 及尺寸表
營造法式卷第三十四……………(489)	……………(507)
彩畫作制度圖樣下……………(490)	(四)料的各部分材分 [°] 表
五彩遍裝名件第十一……………(490)	……………(508)
碾玉裝名件第十二……………(492)	(五)拱瓣卷殺形制表……(508)
青綠疊暈梭間裝名件第十三…(493)	(六)月樑形制表……………(508)
三暈帶紅梭間裝名件第十四…(494)	(七)月樑材分 [°] 及尺寸表
兩暈梭間內畫松文裝名件第十五	……………(509)
……………(495)	(八)樑袱(直樑)材分 [°] 及尺
解綠結華裝名件第十六 解綠裝附	寸表……………(510)
……………(495)	(九)大木作構件權衡尺寸
刷飾制度圖樣……………(497)	表之一……………(511)
丹粉刷飾名件第一……………(497)	(十)大木作構件權衡尺寸
黃土刷飾名件第二……………(498)	表之二……………(512)
十二 權衡尺寸表……………(501)	(十一)大木作構件權衡尺
石作制度權衡尺寸表……………(503)	寸表之三……………(513)
(一)石作重臺鉤闌權衡尺寸表	十三 版本插頁……………(515)
……………(503)	
(二)石作單鉤闌權衡尺寸表	
……………(503)	

營造法式序、劄子

進新修《營造法式》序

臣聞“上棟下宇”，《易》爲“大壯”之時^①；“正位辨方”，《禮》實太平之典^②。“共工”命於舜日^③；“大匠”始於漢朝^④。各有司存，按爲功緒。

①《周易·繫辭下傳》第二章：“上古穴居而野處，後世聖人易之以宮室，上棟下宇，以蔽風雨；蓋取諸‘大壯’”。“大壯”是《周易》中“乾下震上，陽盛陰消，君子道勝之象”的卦名。朱熹註曰：“壯，固之意”。

②《周禮·天官》：“惟王建國，辨方正位”。“建國”是營造王者的都城，所以李誠稱之爲“太平之典”。

③“共工”是帝舜設置的“共理百工之事”的官。

④“大匠”是“將作大匠”的簡稱，是漢朝開始設置的專管營建的官。

況神畿^⑤之千里，加禁闕^⑥之九重；內財^⑦宮寢之宜，外定廟朝之次；蟬聯庶府，基列百司。

⑤“神畿”，一般稱“京畿”或“畿輔”，就是皇帝直轄的首都行政區。

⑥“禁闕”，就是宮城，例如北京現存的明清故宮的紫禁城。

⑦“財”即“裁”，就是“裁度”。

櫨欂櫨^⑧之相枝，規矩準繩之先治^⑨；五材並用^⑩，百堵皆興。惟時鳩僇^⑪之工，遂考翬飛^⑫之室。

⑧“櫨”音尖，就是飛昂；“欂”就是斗；“櫨”音堅，就是拱。

⑨“五材”是“金、木、皮、玉、土”，即要使用各種材料。

⑩“百堵”出自《詩經·斯干》：“築室百堵”，即大量建造之義。

⑪“鳩僇”（乍眼切，zhūàn）就是“聚集”，出自《書經·

堯典》：“共工方鳩僇功”。

⑫“翬飛”出自《詩經·斯干》：描寫新的宮殿“如鳥斯革，如翬斯飛”。朱熹註：“其檐阿華采而軒翔，如翬之飛而矯其翼也”。

而斲輪之手，巧或失真；董役之官，才非兼技，不知以“材”而定“分”^⑬，乃或倍斗而取長。弊積因循，法疏檢察。非有治“三官”之精識，豈能新一代之成規^⑭？

⑬關於“材”、“分”，見“大木作制度”。

⑭一說古代諸侯有“三官”，又說明堂、辟雍、靈臺爲“三官”。“三官”在這裏也就是建築的代名詞。

溫詔下頒，成書入奏。空靡歲月，無補涓塵。恭惟皇帝陛下仁儉生知，睿明天縱。淵靜而百姓定，綱舉而衆目張。官得其人，事爲之制。丹楹刻桷^⑮，淫巧既除；菲食卑宮^⑯，淳風斯復。

⑮“丹楹刻桷”，《左傳》：莊公二十三年“秋，丹桓宮之楹”。又莊公二十四年春，刻其桷，皆非禮也。

⑯“非食卑宮”，《論語》：子曰：“禹，吾無間然。非飲食，而致孝乎鬼神；惡衣服，而致美乎黻冕；卑宮室，而盡力乎溝洫。禹，吾無間然矣”。

乃詔百工之事，更資千慮之愚^⑰。臣考閱舊章，稽參衆智。功分三等，第爲精粗之差；役辨四時，用度長短之晷。以至木議剛柔，而理無不順；土評遠邇，而力易以供。類例相從，條章具在。研精覃思，顧述者之非工；按牒披圖，或將來之有補。通直郎、管修蓋皇弟外第、專一提舉修蓋班直諸軍營房等、編修臣李誠謹昧死上。

⑰“千慮之愚”，《史記·淮陰侯傳》：“智者千慮，必有一失；愚者千慮，必有一得。”

譯 文

我聽說，《周易》“上棟下宇，以蔽風雨”之句，說的是“大壯”的時期；《周禮》“唯王建國，辨方正位”，就是天下太平時候的典禮。“共工”這一官職，在帝舜的時候就有了；“將作大匠”是從漢朝開始設置的。這些官署各有它的職責，分別做自己的工作。至於千里的首都，以及九重的宮闕，就必須考慮內部宮寢的布署和外面宗廟朝庭的次序、位置；官署要互相聯繫，按序排列。料、拱、昂、柱等相互支撐而構成一座建築，必須先準備圓規、曲尺、水平儀、墨線等工具。各種材料都使用，大量的房屋都建造起來。按時聚集工役，做出屋檐似翼的宮室。然而工匠的手，雖然很巧也難免有時做走了樣。主管工程的官，也不能兼通各工種。他們不知道用“材”來作為度量建築物比例、大小的尺度，以至有人用料的倍數來確定構件長短的尺寸。面對這種弊病，積累因循和缺乏檢察的情況，

如果沒有對於建築的精湛的知識，又怎能制定新的規章制度呢？皇上下詔，指定我編寫一部有關營建宮室制度的書，送呈審閱。現在雖然寫成了，但我總覺得辜負了皇帝的提拔，白白浪費了很長時間，沒有一點一滴的貢獻。皇帝陛下生來仁愛節儉，天賦聰明智慧。在皇上的治理下，舉國像深淵那樣平靜，百姓十分安定；綱舉目張，一切工作做得有條有理。選派了得力的官吏，制定了辦事的制度。魯莊公那樣“丹其楹而刻其桷”的不合制度的淫巧之風已經銷除；大禹那樣節衣食、卑宮室的勤儉的風尚又得到恢復。皇帝下詔關心百工之事，還諮詢到我這樣才疏學淺的人，我一方面攷閱舊的規章，一方面調查參攷了衆人的智慧。按精粗之差，把勞動日分為三等；按木材的軟硬，使條理順當；按遠近距離來定搬運的土方量，使勞動力易於供應。這樣按類別排出，有條例規章作為依據。我儘管精心研究，深入思攷，但文字敘述還可能不够完備，所以按照條文畫成圖樣，將來對工作也許有所補助。

通直郎、管修皇弟外第、專一提舉修蓋班直諸軍營房等、編修臣李誠謹昧死上。

劄子^①

編修《營造法式》所

準^②崇寧二年正月十九日敕^③：“通直郎試將作少監、提舉修置外學等李誠劄子奏^④：‘契勘^⑤熙寧中敕，令將作監編修《營造法式》，至元祐六年方成書。準紹聖四年十一月二日敕：以元祐《營造法式》祇是料狀，別無變造用材制度；其間工料太寬，關防無術。三省^⑥同奉聖旨，着臣重別編修。臣攷究經史羣書，並勒人匠逐一講說，編修海行^⑦《營造法式》，元符三年內成書。送所屬看詳^⑧，別無未盡未便，遂具進呈，奉聖旨：依^⑨。續準都省指揮：只錄送在京官司。竊緣上件《法式》，係營造制度、工限等，關防功料，最為要切，內外皆合通行。臣今欲乞用小字鑤版，依海行敕令頒降，取進止。’正月十八日，三省同奉聖旨：依奏。”

①“劄子”是古代的一種非正式公文。

②“準”：根據或接受到的意思。

③“敕”：皇帝的命令。

④“奏”：臣下打給皇帝的報告。

⑤“契勘”：公文發語詞，相當於：“查”、“照得”的意思。

⑥“三省”：中書省、尚書省、門下省。中書省掌管庶政，傳達命令，興創改革，任免官吏。尚書省下設吏（人事）、戶（財政）、禮（教育）、兵（國防）、刑（司法）、工（工程）六部，是國家的行政機構。門下省在宋朝是皇帝的辦事機構。

⑦“海行”：普遍通用。

⑧“看詳”：對他人或下級著作的讀後或審核意見。《法式》看詳可能是對北宋以前有關建築著述發表的意見，提出自己的看法。

⑨“依”：同意或照辦。

譯 文

編修《營造法式》所

根據崇寧二年（徽宗趙佶年號，公元1103年）正月十九日皇帝敕令：“通直郎、試將作少監、提舉修置外學等李誠報告：‘查熙寧年間（神宗趙項年號，公元1068至1077年）皇帝命令將作監編修的《營造法式》，到元祐六年（哲宗趙煦年號，公元1091年）業已成書。根據紹聖四年（哲宗公元1079年）十一月二日皇帝的敕令，因為元祐年間編訂的《營造法式》僅僅是控制用料的辦法，並沒有在變化的情況下制作和使用材料的制度；其中關於工料的定額，指標又定得太寬，以致沒有方法杜絕和防止舞弊。三省同奉皇上聖旨，讓我從新編修一部新的《營造法式》。我攷證研究了經史各種古書，並且找來工匠逐一講解工程實際情況，編修成了可以普遍通用的《營造法式》，于元符三年（哲宗，公元1100年）內成書，送到有關部門審核後，認為沒有什麼遺漏或者不適用的缺點，所以我就把它進呈，得到聖旨：同意。隨後根據尚書省命令，只抄送在京的有關部門。我個人的意見認為這部《法式》是營造的制度和勞動定額等等的規定，對於掌握、控制工料是很重要的，首都和外地都可以適用。我現在想請求準許用小字刻版刊印，遵照通用的敕令公布，敬候指示。’正月十八日，三省同奉聖旨：同意。”

營造法式看詳

《營造法式》看詳

通直郎、管修皇弟外第、專一提舉修蓋班直諸軍營房等臣李誠奉聖旨編修

方圓平直	(9)	取徑圍	(9)
定功	(10)	取正	(10)
定平	(11)	牆	(12)
舉折	(13)	諸作異名	(14)
總諸作看詳	(15)		

方圓平直

《周官·考工記》：圓者中規，方者中矩，立者中懸^①，衡者中水。鄭司農^②註云：治材居材，如此乃善也。

《墨子》：子墨子言曰：天下從事者，不可以無法儀。雖至百工從事者，亦皆有法。百工爲方以矩，爲圓以規，直以繩，衡以水^③，正以懸。無巧工不巧工，皆以此五者爲法。巧者能中之，不巧者雖不能中，依放以從事，猶愈於已。

《周髀算經》：昔者周公問於商高曰：“數安從出？”商高曰：“數之法出於圓方。圓出於方，方出於矩，矩出於九九八十一。萬物周事而圓方用焉；大匠造制而規矩設焉。或毀方而爲圓，或破圓而爲方。方中爲圓者謂之圓方；圓中爲方者謂之方圓也。”《韓非子^④》：韓子曰：無規矩之法、繩墨之端，雖王爾^⑤不能成方圓。

①“立者中懸”：這是《考工記》原文。《法式》因避宋始祖玄朗的名諱，“懸”和“玄”音同，故改“懸”爲“垂”，現在仍依《考工記》原文更正。以下皆同，不另註。

②鄭司農：鄭衆，字仲師，東漢經學家，章帝時曾

任大司農的官職，後世尊稱他爲“鄭司農”。

③《墨子·法儀篇》原文無“衡以水”三個字。

④《法式》原文以“韓子口”開始這一條。爲了避免讀者誤以爲這一條也引自《周髀算經》，所以另加“《韓非子》”書名於前。

⑤《法式》原文“王爾”作“班亦”，按《韓非子》卷四姦劫弑臣第十四改正。據《韓子新釋》註云：王爾，古巧匠名。

看詳：——諸作制度，皆以方圓平直爲準；至如八棱之類，及欹^⑥、斜、羨^⑦（樓圖）云，“羨”爲不圓之貌。壁羨以爲量物之度也。鄭司農云，“羨”猶延也，以善切；其袤一尺而廣狹焉。陟^⑧《史記索引》云，“陟”，謂狹長而方去其角也。陟，丁果切；俗作“隋”，非。亦用規矩取法。今謹按《周官·考工記》等修立下條。

諸取圓者以規，方者以矩，直者攄繩取則，立者垂繩取正，橫者定水取平。

⑥欹：和一個主要面成傾斜角的次要面：英文，bevel。

⑦羨：從原註理解，應該是橢圓之義。

⑧陟：圓角或抹角的方形或長方形。

取徑圍

《九章算經》：李淳風註云，舊術求圓，皆以周三徑一爲率。若用之求圓周之數，則周少而

徑多。徑一周三，理非精密。蓋術從簡要，略舉大綱而言之。今依密率，以七乘周二十二而一即徑^①；以二十二乘徑七而一即周^②。

看詳：——今來諸工作已造之物及制度，以周徑為則者，如點量大小，須於周內求徑，或於徑內求周，若用舊例，以“圓三徑一，方五斜七”為據，則疎略頗多。今謹按《九章算經》及約斜長等密率，修立下條。

諸徑、圓、斜長依下項：

圓徑七，其圓二十有二；

方一百，其斜一百四十有一；

八棱徑六十，每面二十有五，其斜六十有五；

六棱徑八十有七，每面五十，其斜一百。

圓徑內取方，一百中得七十有一；

方內取圓徑，一得一。八棱、六棱取圓準此。

$$\textcircled{1} \frac{7 \times \text{周}}{22} = \text{徑}。$$

$$\textcircled{2} \frac{22 \times \text{徑}}{7} = \text{周}。 \frac{22}{7} = 3.14285^+。$$

定功

《唐六典》：凡役有輕重，功有短長。注云：以四月、五月、六月、七月為長功；以二月、三月、八月、九月為中功；以十月、十一月、十二月、正月為短功。

看詳：——夏至日長，有至六十刻^①者。冬至日短，有止於四十刻者。若一等定

功，則枉棄日刻甚多。今謹按《唐六典》修立下條。

諸稱“功”者，謂中功，以十分為率；長功加一分，短功減一分。

諸稱“長功”者，謂四月、五月、六月、七月；“中功”謂二月、三月、八月、九月；“短功”謂十月、十一月、十二月、正月。

以上^②三項並入“總例”。

①古代分一日為一百刻；一刻合今14.4分鐘。

②“以上”原文為“右”，因由原豎排本改為橫排本，所以把“右”改為“以上”；以下各段同此。

取正

《詩》：定之方中；又：揆之以日。注云：定，營室^①也；方中，昏正四方也。揆，度也，——度日出日入以知東西；南視定^①，北準極^②，以正南北。《周禮·天官》：唯王建國，辨方正位。

《考工記》：置槲^③以懸，視以景^④，為規^⑤識^⑥日出之景與日入之景；夜考之極星，以正朝夕。鄭司農注云：自日出而畫其景端，以至日入既，則為規。測景兩端之內規之，規之交，乃審也。度兩交之間，中屈之以指槲，則南北正。日中之景，最短者也。極星，謂北辰。

《管子》：夫繩，扶撥以為正。

《字林》：揲^⑦時劍切，垂臬^⑧望也。

《匡謬正俗·音字》：今山東匠人猶言垂繩視正為“揲”。

①“定”是星宿之名，就是“營室”星。

②“極”就是北極星，亦稱“北辰”或“辰”。

③“槩”，一種標竿，亦稱“臬”，亦稱“表”。槩長八尺，垂直樹立。

④“景”，就是“影”的古寫法。

⑤“規”，就是圓規。

⑥“識”，讀如“志”，就是“標誌”的“誌”。

看詳：——今來凡有興造，既以水平定地平面，然後立表測景、望星，以正四方，正與經傳相合。今謹按《詩》及《周官·考工記》等修立下條。

取正之制：先於基址中央，日內^⑦置圓版，徑一尺三寸六分；當心立表，高四寸，徑一分。畫表景之端，記日中最短之景。次施望筒於其上，望日景以正四方。

望筒長一尺八寸，方三寸，用版合造；兩窰^⑧頭開圓眼，徑五分。筒身當中兩壁用軸，安於兩立頰之內。其立頰自軸至地高三尺，廣三寸，厚二寸。晝望以筒指南，令日景透北，夜望以筒指北，於筒南望，令前後兩窰內正見北辰極星；然後各垂繩墜下，記望筒兩窰心於地以為南，則四方正。若地勢偏衰^⑨，既以景表、望筒取正四方，或有可疑處，則更以水池景表較之。其立表高八尺，廣八寸，厚四寸，上齊後斜向下三寸；安於池版之上。其池版長一丈三尺，中廣一尺，於一尺之內，隨表之廣，刻線兩道；一尺之外，開水道環四周，廣深各八分。用水定平，令日景兩邊不出刻線；以池版所指及立表心為南，則四方

正。安置令立表在南，池版在北。其景夏至順線長二尺，冬至長一丈二尺，其立表內向池版處，用曲尺較，令方正。

⑦“日內”：在太陽光下。

⑧“窰”：同“掩”。

⑨“衰”：音“斜”；與“邪”同，就是“不正”的意義。

定平

《周官·考工記》：匠人建國，水地以懸。鄭司農注云：於四角立植而懸，以水望其高下；高下既定，乃為位而平地。

《莊子》：水靜則平中準，大匠取法焉。

《管子》：夫準，壞險以為平。

《尚書·大傳》：非水無以準萬里之平。

《釋名》：水，準也；平，準物也。

何晏《景福殿賦》：唯工匠之多端，固萬變之不窮。讎天地以開基，並列宿而作制。制無細而不協於規景，作無微而不違於水臬。

“五臣^①”注云：水臬，水平也。

看詳：——今來凡有興建，須先以水平望基四角所立之杵，定地平面，然後可以安置柱石，正與經傳相合。今謹按《周官·考工記》修立下條。

定平之制：既正四方，據其位置，於四角各立一表^②；當心安水平。其水平長二尺四寸，廣二寸五分，高二寸；下施立椿，長四尺，安鑊在內，上面橫坐水平。兩頭各開池，方一寸七分，深一寸三分。或中心更開池者，方深同。身內開槽子，廣深各五分，令水通過。於兩

頭池子內，各用水浮子一枚。用二池者，水浮子或亦用三枚。方一寸五分，高一寸二分；刻上頭令側薄，其厚一分；浮於池內。望兩頭水浮子之首，遙對立表處於表身內畫記，即知地之高下。若槽內如有不可用水處，即於槽子當心施墨線一道，上垂繩墜下，令繩對墨線心，則上槽自平，與用水同。其槽底與墨線兩邊，用曲尺較令方正。凡定柱礎取平，須更用真尺較之。其真尺長一丈八尺，廣四寸，厚二寸五分；當心上立表，高四尺。廣厚同上。於立表當心，自上至下施墨線一道，垂繩墜下，令繩對墨線心，則其下地面自平。其真尺身上平處，與立表上墨線兩邊，亦用曲尺較令方正。

①“五臣”：唐開元間，呂延濟等五人共注《文選》，後世叫它做“五臣本《文選》”。

②“表”：就是我們所謂標竿。

牆

《周官·考工記》：匠人爲溝洫，牆厚三尺，崇三之。鄭司農注云：高厚以是爲率，足以相勝。

《尚書》：既勤垣墉。

《詩》：崇墉屹屹。

《春秋左氏傳》：有牆以蔽惡。

《爾雅》：牆謂之墉。

《淮南子》：舜作室，築牆茨屋，令人皆知去巖穴，各有室家，此其始也。

《說文》：堵，垣也。五版爲一堵。墉，周垣

也。埒，卑垣也。壁，垣也。垣蔽曰牆。栽，築牆長版也。今謂之膊版。榦，築牆端木也。

今謂之牆師。《尚書·大傳》：天子賁墉，諸侯疏杼。注云：賁，大也；言大牆正道直也。疏，猶衰也；杼，亦牆也；言衰殺其上，不得正直。

《釋名》：牆，障也，所以自障蔽也。垣，援也，人所依止，以爲援衛也。墉，容也，所以隱蔽形容也。壁，辟也，辟禦風寒也。

《博雅》：墉，力彫切、隊音兼、墉、院音垣、辟音壁，又卻壁切。牆垣也。

《義訓》：斥音毛，樓牆也。穿垣謂之腔音空，爲垣謂之厶音累，周謂之墉音了，墉謂之突音垣。

看詳：——今來築牆制度，皆以高九尺，厚三尺爲祖。雖城壁與屋牆、露牆，各有增損，其大概皆以厚三尺，崇三之爲法，正與經傳相合。今謹按《周官·考工記》等羣書修立下條。

築牆之制：每牆厚三尺，則高九尺；其上斜收，比厚減半。若高增三尺，則厚加一尺；減亦如之。

凡露牆，每牆高一丈，則厚減高之半。其上收面之廣，比高五分之一。

若高增一尺，其厚加三寸；減亦如之。其用要數，並準築城制度。凡抽甃牆，高厚同上。其上收面之廣，比高四分之一。若高增一尺，其厚加二寸五分。

如在屋下，只加二寸。剗削並準築城制度。

以上三項並入“壕寨制度”。

舉折

《周官·考工記》：匠人爲溝洫，葺屋三分，瓦屋四分。鄭司農注云：各分其修^①，以其一爲峻^②。

《通俗文》：屋上平曰甬必孤切。

《匡謬正俗·音字》：甬，今猶言甬峻也。

皇朝^③景文公宋祁《筆錄》：今造屋有曲折者，謂之甬峻，齊魏間以人有儀矩可喜者，謂之甬峭。蓋甬峻也。今謂之舉折。

看詳：——今來舉屋制度，以前後檁檁方心相去遠近，分爲四分；自檁檁方背上至脊樑背上，四分中舉起一分。雖殿閣與廳堂及廊屋之類，略有增加，大抵皆以四分舉一爲祖，正與經傳相合。今謹按《周官·考工記》修立下條。

舉折之制：先以尺爲丈，以寸爲尺，以分爲寸，以厘爲分，以毫爲厘，側畫所建之屋於平正壁上，定其舉之峻慢，折之圓和，然後可見屋內梁柱之高下，卯眼之遠近。今俗謂之“定側樣”，亦曰“點草架”。

舉屋之法：如殿閣樓臺，先量前後檁檁方心相去遠近，分爲三分，若餘屋柱頭作或不出跳者，則用前後檁柱心，從檁檁方背至脊樑背舉起一分。如屋深三丈即舉起一丈之類。如甬瓦廳堂，即四分中舉起一分，又通以四分所得丈尺，每一尺加八分。若甬瓦廊屋及甬瓦廳堂，每一尺加五分；或甬瓦廊屋之類，每一尺加三分。若兩檁屋，不加；其副階或繼腰，並二分

中舉一分。

折屋之法：以舉高尺丈，每尺折一寸，每架自上遞減半爲法。如舉高二丈，即先從脊樑背上取平，下至檁檁方背，其上第一縫折二尺；又從上第一縫樑背取平，下至檁檁方背，於第二縫折一尺；若檁數多，即逐縫取平，皆下至檁檁方背，每縫並減上縫之半。如第一縫二尺，第二縫一尺，第三縫五寸，第四縫二寸五分之類。如取平，皆從樑心樑繩令緊爲則。

如架道不勻，即約度遠近，隨宜加減。以脊樑及檁檁方爲準。若八角或四角鬪尖亭榭，自檁檁方背舉至角梁底，五分中舉一分，至上簇角梁，即二分中舉一分。若亭榭只用甬瓦者，即十分中舉四分。

簇角梁之法：用三折，先從大角梁背自檁檁方心，量向上至根桿卯心，取大角梁背一半，竝上折簇梁，斜向根桿舉分盡處；其簇角梁上下並出卯，中下折簇梁同。次從上折簇梁盡處，量至檁檁方心，取大角梁背一半，竝中折簇梁，斜向上折簇梁當心之下；又次從檁檁方心立下折簇梁，斜向中折簇梁當心近下，令中折簇角梁上一半與上折簇梁一半之長同。其折分並同折屋之制。唯量折以曲尺於絃上取方量之。用甬瓦者同。

以上入“大木作制度”。

①、②“修”：即長度或寬度；“峻”：即高度。

③“皇朝”：指宋朝。

諸作異名

今按羣書修立“總釋”，已具《法式》淨條第一、第二卷內，凡四十九篇，總二百八十三條。今更不重錄。

看詳：——屋室等名件，其數實繁。書傳所載，各有異同；或一物多名，或方俗語滯。其間亦有訛謬相傳，音同字近者，遂轉而不改，習以成俗。今謹按羣書及其曹所語，參詳去取，修立“總釋”二卷。今於逐作制度篇目之下，以古今異名載於注內，修立下條。

牆 其名有五：一曰牆，二曰墉，三曰垣，四曰墦，五曰壁。

以上入“壕寨制度”。

柱礎 其名有六：一曰礎，二曰礎，三曰礪，四曰礪，五曰礪，六曰礪；今謂之石礎。

以上入“石作制度”。

材 其名有三：一曰章，二曰材，三曰方桁。

拱 其名有六：一曰闊，二曰拱，三曰拱，四曰曲桁，五曰樂，六曰拱。

飛昂 其名有五：一曰儀，二曰飛昂，三曰英昂，四曰斜角，五曰下昂。

爵頭 其名有四：一曰爵頭，二曰要頭，三曰胡係頭，四曰蟬頭。

料 其名有五：一曰梁，二曰樑，三曰樑，四曰樑，五曰料。

平坐 其名有五：一曰闊道，二曰墜道，三曰飛陛，四曰平坐，五曰敷坐。

梁 其名有三：一曰梁，二曰梁，三曰梁。

柱 其名有二：一曰柱，二曰柱。

陽馬 其名有五：一曰陽馬，二曰陽馬，三曰陽角，四

曰角梁，五曰梁林。

侏儒柱 其名有八：一曰侏，二曰侏儒柱，三曰浮柱，四曰樓，五曰上楹，六曰蜀柱。

斜柱 其名有五：一曰斜柱，二曰柱，三曰柱，四曰柱，五曰叉手。

棟 其名有九：一曰棟，二曰樑，三曰樑，四曰樑，五曰樑，六曰樑，七曰樑，八曰樑，九曰樑。

搏風 其名有二：一曰搏，二曰搏風。

枅 其名有三：一曰枅，二曰枅，三曰枅。

椽 其名有四：一曰椽，二曰椽，三曰椽，四曰椽。短椽，其名有二：一曰椽，二曰禁椽。

檐 其名有十四：一曰宇，二曰檐，三曰檐，四曰檐，五曰屋垂，六曰檐，七曰檐，八曰聯檐，九曰檐，十曰檐，十一曰檐，十二曰檐，十三曰檐，十四曰檐。

舉折 其名有四：一曰舉，二曰舉，三曰舉，四曰舉折。

以上入“大木作制度”。

鳥頭門 其名有三：一曰鳥頭大門，二曰表幅，三曰闊闊；今呼為星門。

平基 其名有三：一曰平機，二曰平機，三曰平基；俗謂之平起。其以方椽施素板者，謂之平闊。

鬪八藻井 其名有三：一曰藻井，二曰藻井，三曰方井；今謂之鬪八藻井。

鉤闌 其名有八：一曰樑樑，二曰樑樑，三曰樑，四曰樑，五曰樑樑，六曰樑，七曰樑樑，八曰樑樑。

拒馬叉子 其名有四：一曰樑樑，二曰樑樑，三曰樑樑，四曰拒馬叉子。

屏風 其名有四：一曰皇邸，二曰後版，三曰屏，四曰屏風。

露簾 其名有五：一曰簾，二曰簾，三曰簾，四曰簾，五曰簾；今謂之露簾。

以上入“小木作制度”。

塗 其名有四：一曰現，二曰墀，三曰塗，四曰泥。

以上入“泥作制度”。

階 其名有四：一曰階，二曰階，三曰階，四曰階。

以上入“磚作制度”。

瓦 其名有二：一曰瓦，二曰甍。

磚 其名有四：一曰甃，二曰甃甃，三曰甃，四曰甃甃甃。

以上入“窑作制度”。

總諸作看詳

看詳：——先準朝旨，以《營造法式》舊文祇是一定之法。及有營造，位置盡皆不同，臨時不可攷據，徒爲空文，難以行用，先次更不施行，委臣重別編修。今編修到海行《營造法式》“總釋”並“總例”共二卷，“制度”一十三卷，“功限”一十卷，“料例”並“工作等第”共三卷，“圖樣”六卷，“目錄”一卷，總三十六卷^①；計三百五十七篇^②，共三千五百

五十五條。內四十九篇，二百八十三條，係於經史等羣書中檢尋攷究。至或制度與經傳相合，或一物而數名各異，已於前項逐門看詳立文外，其三百八篇，三千二百七十二條，係自來工作相傳，並是經久可以行用之法，與諸作諸會經歷造作工匠詳悉講究規矩，比較諸作利害，隨物之大小，有增減之法，謂如版門制度，以高一尺爲法，積至二丈四尺；如料拱等功限，以第六等材爲法，若材增減一等，其功限各有加減法之類；各於逐項“制度”、“功限”、“料例”內別行修立，並不曾參用舊文，即別無開具看詳，因依其逐作造作名件內，或有須於畫圖可見規矩者，皆別立圖樣，以明制度。

①“制度”原書爲“十五卷”，實際應爲十二卷。卷數還要加上“看詳”才是三十六卷。

②目錄列出共三百五十九篇。

營造法式目錄

營造法式目錄^[1]

第一卷

總釋上

宮
闕
殿 堂附
樓
亭
臺榭
城
牆
柱礎
定平
取正
材
拱
飛昂
爵頭
料
鋪作
平坐
梁
柱
陽馬
侏儒柱
斜柱

第二卷

總釋下

棟
兩際
搏風
枅
椽
檐
舉折

門
烏頭門
華表
窗
平基
闕八藻井
鉤闌
拒馬叉子
屏風
樣柱
露簾
鸛尾
瓦
塗
彩畫
階
埽
井

總例

第三卷

壕寨制度

取正
定平
立基
築基

城
牆

築臨水基

石作制度

造作次序
柱礎
角石
角柱
殿階基

[1] 這個目錄是原書的目錄。“註釋本”已非原書版式，其目錄見本書正文前。

壓闌石 地面石
殿階螭首
殿內闌八
踏道
重臺鉤闌 單鉤闌、單柱
螭子石
門砧限
地楸
流盃渠 刻鑿流盃、壘造流盃
壇
卷葷水窗
水槽子
馬臺
井口石 井蓋子
山棚鋸脚石
幡竿類
巖頂龕坐碑
笏頭碣

第四卷

大木作制度一

材
拱
飛昂
爵頭
料
總鋪作次序
平坐

第五卷

大木作制度二

梁
闌額
柱
陽馬
侏儒柱 斜柱附
棟

搏風版
枌
椽
檐
舉折

第六卷

小木作制度一

版門 雙扇版門、獨扇版門
烏頭門
軟門 牙頭護縫軟門、合版軟門
破子櫺窗
映電窗
版櫺窗
截間版帳
照壁屏風骨 截間屏風骨、四扇屏風骨
隔截橫鈐立旌
露簷
版引檐
水槽
井屋子
地棚

第七卷

小木作制度二

格子門 四斜綫文格子、四斜綫文上出條徑重格
眼、四直方格眼、版壁、兩明格子
闌檻鉤窗
殿內截間格子
堂閣內截間格子
殿閣照壁版
障日版
廊屋照壁版
胡梯
垂魚惹阜
拱眼壁版
裏楸版

鋸簾竿

護殿閣檐竹網木貼

第八卷

小木作制度三

平基

闌八藻井

小闌八藻井

拒馬叉子

叉子

鉤闌 重臺鉤闌、單鉤闌

裸籠了

井亭了

碑

第九卷

小木作制度四

佛道帳

第十卷

小木作制度五

牙脚帳

九脊小帳

墀帳

第十一卷

小木作制度六

轉輪經藏

壁藏

第十二卷

彫作制度

混作

彫插寫生華

起突卷葉華

剔地窪葉華

旋作制度

殿堂等雜用名件

照壁版實牀上名件

佛道帳上名件

鋸作制度

用材植

拌墨

就餘材

竹作制度

造笆

隔截編道

竹棚

護殿檐雀眼網

地面基文簾

障日為等簾

竹笄索

第十三卷

瓦作制度

結窠

用瓦

壘屋脊

用鴟尾

用獸頭等

泥作制度

壘牆

用泥

畫壁

立甕 轉煙、直拔

釜鑊甕

茶甕

壘射堞

第十四卷

彩畫作制度

總制度

五彩遍裝

碾玉裝

青綠疊暈梭間裝 三暈帶紅梭間裝附

解綠裝飾屋舍 解綠結華裝附

丹粉刷飾屋舍 黃土刷飾附

雜間裝

煉桐油

第十五卷

磚作制度

用磚

壘階基

鋪地面

牆下隔減

踏道

幔道

須彌坐

磚牆

露道

城壁水道

卷華河渠口

接甌口

馬臺

馬槽

井

窑作制度

瓦

磚

琉璃瓦等 妙造黃丹附

青坭瓦 滑石坭、茶土坭

燒變次序

壘造窑

第十六卷

壕寨功限

總雜功

築基

築城

築牆

穿井

般運功

供諸作功

石作功限

總造作功

柱礎

角石 角柱

殿階基

地面石 壓闌石

殿階螭首

殿內闌八

踏道

單鉤闌 重臺鉤闌、望柱

螭子石

門砧限 卧立枋、將軍石、止扉石

地袱石

流盃渠

壇

卷簷水窗

水槽

馬臺

井口石

山棚鉅腳石

幡竿頰

鼎頂碑

笏頭碣

第十七卷

大木作功限一

拱、料等造作功

殿閣外檐補間鋪作用拱、料等數

殿閣身槽內補間鋪作用拱、料等數

樓閣平坐補間鋪作用拱、料等數

料口跳每縫用拱、料等數

把頭絞項作每縫用拱、料等數

鋪作每間用方桁等數

第十八卷

大木作功限二

殿閣外檐轉角鋪作用拱、料等數

殿閣身內轉角鋪作用拱、料等數

樓閣平坐轉角鋪作用拱、料等數

第十九卷

大木作功限三

殿堂梁、柱等事件功限

城門道功限 樓臺鋪作準殿閣法

倉廩、庫屋功限 其名件以七寸五分材爲祖計之，
更不加減，常行散屋同

常行散屋功限 官府廊屋之類同

跳舍行牆功限

望火樓功限

營屋功限 其名件以五寸材爲祖計之

拆修、挑、拔舍屋功限 飛檐同

薦拔、抽換柱、楹等功限

第二十卷

小木作功限一

版門 獨扇版門、雙扇版門

烏頭門

軟門 牙頭護縫軟門、合版用榫軟門

破子檻窗

睽窰窗

版檻窗

截間版帳

照壁屏風骨 截間屏風骨、四扇屏風骨

隔截橫鈴、立旌

露籬

版引檐

水槽

井屋子

地棚

第二十一卷

小木作功限二

格子門 四斜繖文格子、四斜繖文上出條椳重格眼、
四直方格眼、版壁、兩明格子

闌檻鉤窗

殿內截間格子

堂閣內截間格子

殿閣照壁版

障日版

廊屋照壁版

胡梯

垂魚惹草

栱眼壁版

裹楸版

擗簾竿

護殿閣檐竹網木貼

平基

闌八藻井

小闌八藻井

拒馬叉子

叉子

鉤闌 重臺鉤闌、單鉤闌

裸籠子

井亭子

牌

第二十二卷

小木作功限三

佛道帳

牙脚帳

九脊小帳

壁帳

第二十三卷

小木作功限四

轉輪經藏

壁藏

第二十四卷

諸作功限一

彫木作

旋作

鋸作

竹作

第二十五卷

諸作功限二

瓦作

泥作

彩畫作

磚作

窑作

第二十六卷

諸作料例一

石作

大木作 小木作附

竹作

瓦作

第二十七卷

諸作料例二

泥作

彩畫作

磚作

窑作

第二十八卷

諸作用釘料例

用釘料例

用釘數

通用釘料例

諸作用膠料例

諸作等第

第二十九卷

總例圖樣

圖方、方圖圖

壕寨制度圖樣

景表版第一

水平、真尺第二

石作制度圖樣

柱礎、角石等第一

踏道、螭首第二

殿內闌八第三

鉤闌、門碇第四

流盃渠第五

第三十卷

大木作制度圖樣上

拱、枋等卷殺第一

梁、柱等卷殺第二

下昂、上昂出跳分°數第二

舉折屋舍分數第四

絞割鋪作拱、昂、枋等所用卯口第五

梁額等卯口第六

合柱鼓卯第七

樽縫襷間第八

鋪作轉角正樣第九

第三十一卷

大木作制度圖樣下

殿閣地盤分槽第十

殿堂等八鋪作 副階六鋪作 雙槽 斗底槽準

此,下雙槽同 草架側樣第十一

殿堂等七鋪作 副階五鋪作 雙槽草架側樣第十二

殿堂等五鋪作 副階四鋪作 單槽草架側樣第十三

殿堂等六鋪作 分心槽草架側樣第十四

廳堂等 自十架椽至四架椽 間縫內用梁柱第十五

第三十二卷

小木作制度圖樣

門、窗、格子門等第一 垂魚附

平基、鉤闌等第二

殿、閣、門、亭等牌第三

佛道帳、經藏第四

彫木作制度圖樣

混作第一

拱眼內彫插第二

格子門等腰華版第三

平基華盤第四

雲拱等雜樣第五

第三十三卷

彩畫作制度圖樣上

五彩雜華第一

五彩瑣文第二

飛仙及飛、走等第三

騎跨仙真第四

五彩額、柱第五

五彩平基第六

碾玉雜華第七

碾玉瑣文第八

碾玉額、柱第九

碾玉平基第十

第三十四卷

彩畫作制度圖樣下

五彩遍裝名件第十

一、碾玉裝名件第十二

青綠疊暈梭間裝名件第十三

三疊帶紅梭間裝名件第十四

兩暈梭間內畫松文裝名件第十五

解綠結華裝名件第十六 解綠裝附

刷飾制度圖樣

丹粉刷飾名件第一

黃土刷飾名件第二

總釋、總例

營造法式卷第一

總釋上

宮	(29)	闕	(30)
殿	堂附 (30)	樓	(30)
亭	(31)	臺榭	(31)
城	(31)	牆	(31)
柱礎	(32)	定平	(32)
取正	(32)	材	(32)
拱	(33)	飛昂	(33)
爵頭	(33)	科	(33)
鋪作	(33)	平坐	(33)
梁	(34)	柱	(34)
陽馬	(34)	侏儒柱	(34)
斜柱	(34)		

總釋上

宮

《易·繫辭下》：上古穴居而野處，後世聖人易之以宮室，上棟下宇，以待風雨。

《詩》：作于楚宮，揆之以日，作于楚室。

《禮記·儒有》：一畝之宮，環堵之室。

《爾雅》：宮謂之室，室謂之宮。皆所以通古今之異語。明同實而兩名。室有東、西廂曰廟；夾室前堂，無東、西廂有室曰寢；但有大室。西南隅謂之奧，室中隱奧處，西北隅謂之屋漏，詩曰，尚不覯！

屋漏，其義未詳。東北隅謂之宦，宦見禮，亦未詳。東南隅謂之窳。禮曰：歸室聚窳，窳亦隱間。

《墨子》：子墨子曰：古之民，未知爲宮室時，就陵阜而居，穴而處，下潤濕傷民，故聖王作爲宮室之法曰：宮高足以辟潤濕，旁足以圉風寒，上足以待霜雪雨露；宮牆之高，足以別男女之禮。

《白虎通義》：黃帝作宮。

《世本》：禹作宮。

《說文》：宅，所託也。

《釋名》：宮，穹也。屋見于垣上，穹崇然也。室，實也；言人物實滿其中也。寢，寢也，所寢息也。舍，于中舍息也。屋，奧也；其中濕

奧也。宅，擇也；擇吉處而營之也。

《風俗通義》：自古宮室一也。漢來尊者以爲號，下乃避之也。

《義訓》：小屋謂之廬 音近，深屋謂之庑 音同，偏舍謂之廬 音竄，廬謂之庑 音次，宮室相連謂之移 直移切，因巖成室謂之广 音儼，壞室謂之庑 音壓，夾室謂之廂，塔下室謂之龕，龕謂之椳 音空，空室謂之窠窠 上音康，下音郎，深謂之赜赜 音就，頽謂之𡵚𡵚 上音批，下音甫，不平謂之庸庑 上音通，下音途。

闕

《周官》：太宰以正月示治法於象魏。

《春秋公羊傳》：天子諸侯臺門；天子外闕兩觀，諸侯內闕一觀。

《爾雅》：觀謂之闕。宮門雙闕也。

《白虎通義》：門必有闕者何？闕者、所以釋門，別尊卑也。

《風俗通義》：魯昭公設兩觀於門，是謂之闕。

《說文》：闕，門觀也。

《釋名》：闕，闕也，在門兩旁，中央闕然爲道也。觀，觀也，於上觀望也。

《博雅》：象魏，闕也。

崔豹《古今注》：闕，觀也。古者每門樹兩觀於前，所以標表宮門也。其上可居，登之可遠觀。人臣將朝，至此則思其所闕，故謂之闕。其上皆堊土，其下皆畫雲氣、仙靈、奇禽、怪獸，以示四方，蒼龍、白虎、元武、朱雀，並畫其形。

《義訓》：觀謂之闕，闕謂之皇。

殿 堂附

《蒼頡篇》：殿，大堂也。徐堅注云：商周以前其名不載，《秦本紀》始曰“作前殿”。

《周官·考工記》：夏后氏世室，堂脩二七，廣四脩一；殷人重屋，堂脩七尋，堂崇三尺；周人明堂，東西九筵，南北七筵，堂崇一筵。鄭可慶注云：脩，南北之深也。夏度以“步”，今堂脩十四步，其廣益以四分脩之一，則堂廣十七步半。商度以“尋”，周度以“筵”，六尺曰步，八尺曰尋，九尺曰筵。

《禮記》：天子之堂九尺，諸侯七尺，大夫五尺，士三尺。

《墨子》：堯舜堂高三尺。

《說文》：堂，殿也。

《釋名》：堂，猶堂堂，高顯貌也；殿，殿鄂也。

《尚書·大傳》：天子之堂高九雉，公侯七雉，子男五雉。雉長三尺。

《博雅》：堂皇，殿也。

《義訓》：漢曰殿，周曰寢。

樓

《爾雅》：狹而脩曲曰樓。

《淮南子》：延樓棧道，雞棲井幹。

《史記》：方士言于武帝曰：黃帝爲五城十二樓以候神人。帝乃立神明臺并幹樓，高五十丈。

《說文》：樓，重屋也。

《釋名》：樓謂牖戶之間有射孔，樓樓然也。

亭

《說文》：亭，民所安定也。亭有樓，從高省，從丁聲也。

《釋名》：亭，停也，人所停集也。

《風俗通義》：謹按春秋國語有寓望，謂今亭也。漢家因秦，大率十里一亭。亭，留也；今語有“亭留”、“亭待”，蓋行旅宿食之所館也。亭，亦平也；民有訟諍，吏留辨處，勿失其正也。

臺榭

《老子》：九層之臺，起于累土。

《禮記·月令》：五月可以居高明，可以處臺榭。

《爾雅》：無室曰榭。榭，即今堂堦。

又：觀四方而高曰臺，有木曰榭。積土四方者。

《漢書》：坐皇堂上。室而無四壁曰皇。

《釋名》：臺，持也。築土堅高，能自勝持也。

城

《周官·考工記》：匠人營國，方九里，旁三門。國中九經九緯，經涂九軌。王宮門阿之制五雉，宮隅之制七雉，城隅之制九雉。國中，城內也。經緯，涂也。經緯之涂，皆容方九軌。軌謂轍廣，凡八尺。九軌積七十二尺。雉長三丈，高一丈。度高以“高”，度廣以“廣”。

《春秋左氏傳》：計丈尺，揣高卑，度厚薄，仞溝洫，物土方，議遠邇，量事期，計徒庸，慮

材用，書餼糧，以令役，此築城之義也。

《公羊傳》：城雉者何？五版而堵，五堵而雉，百雉而城。天子之城千雉，高七雉；公侯百雉，高五雉；子男五十雉，高三雉。

《禮記·月令》：每歲孟秋之月，補城郭；仲秋之月，築城郭。

《管子》：內之爲城，外之爲郭。

《吳越春秋》：鮌越築城以衛君，造郭以守民。

《說文》：城，以盛民也。墉，城垣也。堞，城上女垣也。

《五經異義》：天子之城高九仞，公侯七仞，伯五仞，子男三仞。

《釋名》：城，盛也，盛受國都也。郭，廓也，廓落在城外也。城上垣謂之睥睨，言于孔中睥睨非常也；亦曰睥，言睥助城之高也；亦曰女牆，言其卑小，比之于城，若女子之于丈夫也。

《博物志》：禹作城，疆者攻，弱者守，敵者戰。城郭自禹始也。

牆

《周官·考工記》：匠人爲溝洫，牆厚三尺，崇三之。高厚以是爲率，足以相勝。

《尚書》：既勤垣墉。

《詩》：崇墉屹屹。

《春秋左氏傳》：有牆以蔽惡。

《爾雅》：牆謂之墉。

《淮南子》：舜作室，築牆茨屋，令人皆知去巖穴，各有室家，此其始也。

《說文》：堵，垣也；五版爲一堵。堦，周垣

也。埒，卑垣也。壁，垣也。垣蔽曰牆。栽，築牆長版也。今謂之膊版；榦，築牆端木也。今謂之牆師。

《尚書·大傳》：天子實墉，諸侯疏杼。實，大也，言大牆正道直也。疏，猶衰也。杼亦牆也；言衰殺其上，不得正直。

《釋名》：牆，障也，所以自障蔽也。垣，援也，人所依止以爲援衛也。墉，容也，所以隱蔽形容也。壁，辟也，所以辟禦風寒也。

《博雅》：塼 力彫切、隊 音豪、墉、院 音垣、廨 音壁，又即壁反，牆垣也。

《義訓》：庀 音毛，樓牆也。穿垣謂之腔 音空，爲垣謂之众 音累，周謂之塼 音了，塼謂之窰 音垣。

柱礎

《淮南子》：山雲蒸，柱礎潤。

《說文》：楨 之日切，桤也，桤，闌足也。楹 章移切，柱砥也。古用木，今以石。

《博雅》：礎、礧 音昔、礧 音真，又徒年切，礧也。鑊 音鑊，謂之鉞 音披。鑊 醉全切，又子充切，謂之鑿 慙敢切。

《義訓》：礎謂之礧 仄六切，礧謂之礧，礧謂之礧，礧謂之礧 音賴，今謂之石錠，音頂。

定平

《周官·考工記》：匠人建國，水地以懸。於四角立植而垂，以水望其高下，高下既定，乃爲位而平地。

《莊子》：水靜則平中準，大匠取法焉。

《管子》：夫準，壞險以爲平。

取正

《詩》：定之方中。又：揆之以日。定，營室也；方中，昏正四方也；揆，度也。度日出入以知東西；南視定，北準極，以正南北。

《周官·天官》：惟王建國，辨方正位。

《考工記》：置槩以懸，視以景。爲規識日出之景與日入之景；夜考之極星，以正朝夕。自日出而畫其景端，以至日入既，則爲規。測景兩端之內規之，規之交，乃審也。度兩交之間，中屈之以指槩，則南北正。日中之景，最短者也。極星，謂北辰。

《管子》：夫繩，扶撥以爲正。

《字林》：槩 時鉤切，垂臬望也。

《匡謬正俗·音字》：今山東匠人猶言垂繩視正爲槩也。

材

《周官》：任工以飭材事。

《呂氏春秋》：夫大匠之爲宮室也，景小大而知材木矣。

《史記》：山居千章之楸。章，材也。

班固《漢書》：將作大匠屬官有主章長丞。舊將作大匠主材吏名章曹掾。

又《西都賦》：因環材而究奇。

弁蘭《許昌宮賦》：材靡隱而不華。

《說文》：架，刻也。架音至。

《傳子》：構大厦者，先擇匠而後簡材。今或謂之方桁，桁音衡；按構屋之法，其規矩制度，皆以章架爲祖。今語，以人舉止失措者，謂之“失章失架”蓋此也。

栱

《爾雅》：闔謂之栱。栱，柱上橫也，亦名栱，又口栱。闔，各升。栱，音疾。

《蒼頡篇》：栱，柱上方木。

《釋名》：樂，攀也；其體上曲，攀拳然也。

王延壽《魯靈光殿賦》：曲栱要紹而環句。曲栱，栱也。

《博雅》：構謂之栱，曲栱謂之攀。栱音古妍切，又音難。

薛綜《西京賦》注：樂，柱上曲木，兩頭受櫨者。

左思《吳都賦》：彫樂鏤窳。樂，栱也。

飛昂

《說文》：櫨，楔也。

何晏《景福殿賦》：飛昂鳥踊。

又：櫨櫨各落以相承。李善曰：飛昂之形，類鳥之飛。今人名屋四阿拱曰櫨昂，櫨即昂也。

劉梁《七舉》：雙覆井菱，荷垂英昂。

《義訓》：斜角謂之飛栒。今謂之下昂者，以昂尖下指故也。下昂尖面顛下平，又有上昂如昂栒挑幹者，施之于屋內或平坐之下。昂字又作栒，或作櫨者，皆吾郎切。顛，于交切，俗作凹者，非是。

爵頭

《釋名》：上入曰爵頭，形似爵頭也。今俗謂之髮頭，又謂之胡孫頭；朔方人謂之蟬頭。蟬，音勃，蟬，音變。

料

《論語》：山節藻梲。節，柄也。

《爾雅》：柄謂之窳。即櫨也。

《說文》：櫨，柱上桴也。柄，栱上標也。

《釋名》：櫨在柱端。都盧，負屋之重也。料在樂兩頭，如斗，負上櫨也。

《博雅》：窳謂之櫨。節窳古文通用。

《魯靈光殿賦》：層櫨礫危以岌岌。櫨，料也。

《義訓》：柱斗謂之栒。音齊。

鋪作

漢《柏梁詩》：大匠曰：柱栒櫨相支持。

《景福殿賦》：栒栒複疊，勢合形離。栒栒，料栒也，皆重疊而施，其勢或合或離。

又：櫨櫨各落以相承，樂拱夭矯而交結。

徐陵《太極殿銘》：千櫨赫奕，萬栒岐層。

李白《明堂賦》：走栒黃緣。

李華《含元殿賦》：雲薄萬栒。

又：懸櫨駢湊。今以料栒層數相疊出跳多寡次序，謂之鋪作。

平坐

張衡《西京賦》：闔道穹隆。闔道，飛陛也。

又：陞道邈倚以正東。陞道，闔道也。

《魯靈光殿賦》：飛陛揭孽，緣雲上征；中坐垂景，俯視流星。

《義訓》：闔道謂之飛陛，飛陛謂之陞。今俗謂之平坐，亦曰敷坐。

梁

《爾雅》：梁，廟謂之梁。屋大梁也。梁，武方切；廟，力又切。

司馬相如《長門賦》：委參差以棟梁。棟，虛也。

《西京賦》：抗應龍之虹梁。梁，曲如虹也。

《釋名》：梁，強梁也。

何晏《景福殿賦》：雙枚既修。兩重作梁也。

又：重桴乃飾。重桴，在外作兩重奉也。

《博雅》：曲梁謂之卯。音柳。

《義訓》：梁謂之櫪。音禮。

柱

《詩》：有覺其楹。

《春秋·莊公》：丹桓宮楹。

又：禮^①：楹，天子丹，諸侯黝，大夫蒼，士黹。

黹：黃色也。

又：三家視桓楹。柱曰植，曰桓。

《西京賦》：彫玉瑱以居楹。瑱，音鎮。

《說文》：楹，柱也。

《釋名》：柱，住也。楹，亭也；亭亭然孤立，旁無所依也。齊魯讀曰輕：輕，勝也。孤立獨處，能勝任上重也。

何晏《景福殿賦》：金楹齊列，玉舄承跋。玉舄，可承柱下，跋，柱根也。

①《春秋穀梁傳》卷三莊公二十三年：“秋，丹桓宮楹。禮，天子丹，諸侯黝垂，大夫蒼，士黹，丹桓宮楹非禮也。”由這段文字看，《法式》原文“禮”前疑脫“又”字，今妄加之。

陽馬

《周官·考工記》：殷人四阿重屋。四阿，若今四注屋也。

《爾雅》：直不受檐謂之交。謂五架屋際，椽不直上檐，交于標上。

《說文》：栝，殿堂上最高處也。

何晏《景福殿賦》：承以陽馬。陽馬，屋四角引出以承短椽者。

左思《魏都賦》：齊龍首而涌鬣。屋上四角，雨水入龍口中，瀉之于地也。

張景陽《七命》：陰虬負檐，陽馬翼阿。

《義訓》：闕角謂之栝。今俗謂之角梁。又謂之梁抹者，蓋譌說也。

侏儒柱

《論語》：山節藻梲。

《爾雅》：梁上楹謂之梲。侏儒柱也。

楊雄《甘泉賦》：抗浮柱之飛榱。浮柱，即梁上柱也。

《釋名》：榱，榱侏也；梁上短柱也。榱侏猶侏儒，短，故因以名之也。

《魯靈光殿賦》：胡人遙集於上楹。今俗謂之蜀柱。

斜柱

《長門賦》：離樓梧而相榱。丑庚切。

《說文》：榱，袞柱也。

《釋名》：梧，在梁上，兩頭相觸梧也。

《魯靈光殿賦》：枝榱杈枒而斜據。枝榱，梁上交木也。杈枒，相柱，而斜據其間也。

《義訓》：斜柱謂之梧。今俗謂之叉手。

營造法式卷第一（終）

營造法式卷第二

總釋下

棟	(35)	兩際	(36)
搏風	(36)	柎	(36)
椽	(36)	檐	(36)
舉折	(37)	門	(37)
烏頭門	(38)	華表	(38)
窗	(38)	平棊	(38)
鬪八藻井	(38)	鉤欄	(38)
拒馬叉子	(39)	屏風	(39)
櫨柱	(39)	露籬	(39)
鴟尾	(39)	瓦	(39)
塗	(39)	彩畫	(40)
階	(40)	磚	(40)
井	(40)		

總例

總例	(41)
----	------

總釋下

棟

《易》：棟隆吉。
《爾雅》：棟謂之桴 屋樑也。

《儀禮》：序則物當棟，堂則物當楣。是制五架之屋也。正中曰棟，次曰楣，前曰庑，九僞切，又九委切。
《西京賦》：列棼櫨以布翼，荷棟桴而高襲。
棼、桴，皆棟也。
楊雄《方言》：薨謂之雷。卽屋樑也。
《說文》：極，棟也。棟，屋極也。樑，棼也。薨，屋棟也。徐鍇曰：所以承瓦，故從瓦。

《釋名》：櫨，隱也；所以隱櫨也。或謂之望，言高可望也。或謂之棟；棟，中也，居室之中也。屋脊曰薨；薨，蒙也。在上蒙覆屋也。

《博雅》：櫨，棟也。

《義訓》：屋棟謂之薨。今謂之櫨，亦謂之棟，又謂之櫨。

兩際

《爾雅》：櫨直而遂謂之閱。謂五架屋際椽正相當。

《甘泉賦》：日月纔經於快振。快於兩切，振，音真。

《義訓》：屋端謂之快振。今謂之慶。

搏風

《儀禮》：直于東榮。榮，屋翼也。

《甘泉賦》：列宿乃施於上榮。

《說文》：屋相之兩頭起者為榮。

《義訓》：搏風謂之榮。今謂之搏風版。

枅

《說文》：枅，複屋棟也。

《魯靈光殿賦》：狡兔踞伏于枅側。枅，科上橫木，刻兔形，致木于背也。

《義訓》：複棟謂之枅。今俗謂之替木。

椽

《易》：鴻漸于木，或得其桷。

《春秋左氏傳》：桓公伐鄭，以大宮之椽為盧門之椽。

《國語》：天子之室，斲其椽而簪之，加密石焉。諸侯簪之，大夫斲之，士首之。密，細密文理。石，謂砥也。先粗簪之，加以密砥。首之，斲斷首也。

《爾雅》：櫨謂之椽。屋椽也。

《甘泉賦》：璇題玉英。題，頭也。椽椽之頭，皆以下飾。

《說文》：秦名為屋椽，周謂之椽，齊魯謂之櫨。

又：椽方曰櫨，短椽謂之棟。恥緣切。

《釋名》：櫨，確也；其形細而踈確也。或謂之椽；椽，傳也，傳次而布列之也。或謂之椽，在櫨旁下列，衰衰然垂也。

《博雅》：椽，櫨。魯好切。櫨、棟，椽也。

《景福殿賦》：爰有禁櫨，勒分翼張。禁櫨，短椽也。櫨，蒲河切。

陸德明《春秋左氏傳音義》：圓曰椽。

檐 余廉切，或作檐，俗作簷者非是。

《易·繫辭》：上棟下宇，以待風雨。

《詩》：如跂斯翼，如矢斯棘，如鳥斯革，如翬斯飛。疏云：言檐阿之勢，似鳥飛也。翼言其體，飛言其勢也。

《爾雅》：檐謂之櫨。屋相也。

《禮記·明堂位》：複廡重檐，天子之廟飾也。

《儀禮》：宿升，主人阼階上，當楣。楣，前梁也。

《淮南子》：棟檐椽題。檐，屋垂也。

《方言》：屋相謂之檐。郢厚檐也。

《說文》：秦謂屋聯榜曰楣，齊謂之檐，楚謂之相。檉，徒含切，屋相前也。庀，音雅，廡也。宇，屋邊也。

《釋名》：楣，眉也，近前若面之有眉也。又曰
栳，栳旅也，連旅旅也。或謂之棧；棧，綿也，
綿連棧頭使齊平也。宇，羽也，如鳥羽自蔽
覆者也。

《西京賦》：飛檐轆轤。

又：鏤檻文櫨。櫨，連檐也。

《景福殿賦》：櫨栳椽榜。連檐木，以承瓦也。

《博雅》：楣，檐樞栳也。

《義訓》：屋垂謂之宇，宇下謂之廡，步檐謂
之廊，窠廊謂之巖，檐櫨謂之廡 音由。

舉折

《周官·考工記》：匠人爲溝洫，葺屋三分，
瓦屋四分 各分其修，以其一爲峻。

《通俗文》：屋上平曰隴，必孤切。

《匡謬正俗·音字》：隴，今猶言隴峻也。

唐柳宗元《梓人傳》：畫宮于堵，盈尺而曲盡
其制；計其毫厘而構大廈，無進退焉。

皇朝景文公宋祁《筆錄》：今造屋有曲折者，
謂之庸峻。齊魏間，以人有儀矩可喜者，謂
之庸峭，蓋庸峻也。今謂之舉折。

門

《易》：重門擊柝，以待暴客。

《詩》：衡門之下，可以棲遲。

又：乃立臯門，臯門有閤；乃立應門，應門鏤
鏤。

《詩義》：橫一木作門，而上無屋，謂之衡
門。

《春秋左氏傳》：高其閤閤。

《公羊傳》：齒著于門閤。何休云：閤，扇也。

《爾雅》：閉謂之門，正門謂之應門。柎謂之
閤。閤，門限也。疏云：俗謂之地柎，十結切。柎謂之
楔。門兩旁木。李巡曰：柎上兩旁木，楣謂之梁。門
戶上橫木。樞謂之樞。門戶扉樞。樞達北方，謂之
落時。門持樞者，或達北櫨，以爲固也。落時謂之
扂。道二名也。樞謂之闔。門闔，闔謂之扉。所
以止扉謂之閤。門辟旁長樞也。長杙謂門樞也。植
謂之傅；傅謂之突。戶持鐵值也，見《埤蒼》。

《說文》：閤，門旁戶也。闔，特立之門，上闔
下方，有似圭。

《風俗通義》：門戶鋪首，昔公輸班之水，見
蠹曰，見汝形。蠹適出頭，般以足畫圖之，蠹
引閉其戶，終不可得開，遂施之於門戶云，
人閉藏如是，固周密矣。

《博雅》：闔謂之門。閉、呼計切，扇，扉也。

限謂之丞，歷 戶月切 機，闔柴 苦木切 也。

《釋名》：門，捫也；在外爲人所捫摸也。戶，
護也，所以謹護閉塞也。

《聲類》曰：廡，堂下周屋也。

《義訓》：門飾金謂之鋪，鋪謂之鐻，音歐，今俗
謂之浮漚釘也。門持闔謂之捷 音連。戶版謂之簡
簾 上音牽，下音先。門上木謂之枅。扉謂之戶；
戶謂之羽。臬謂之柎。限謂之闔；闔謂之
閤。閤謂之戾戾；上音琰，下音移。戾戾謂之閤。

音垣，廣韻曰，所以止扉。門上梁謂之楣；音帽；楣
謂之闔。音香。鍵謂之戾。音及，開謂之闔。

音偉。闔謂之闔。音姪。外闔謂之扇。外啓謂
之闔。音挺。門次謂之闔。高門謂之闔；音
唐。闔謂之閤，荆門謂之華，石門謂之庸。
音孚。

烏頭門

《唐六典》：六品以上，仍通用烏頭大門。

唐上官儀《投壺經》：第一箭入謂之初箭，再入謂之烏頭，取門雙表之義。

《義訓》：表楊、閭闔也。楊音馮，今呼爲楊星門。

華表

《說文》：桓，亭郵表也。

《前漢書註》：舊亭傳于四角，面百步，築土四方；上有屋，屋上有柱，出高丈餘，有大版，貫柱四出，名曰桓表。縣所治，夾兩邊各一桓。陳宋之俗，言“桓”聲如“和”，今猶謂之和表。顏師古云，卽華表也。

崔豹《古今註》：程雅問曰：堯設誹謗之木，何也？答曰：今之華表，以橫木交柱頭，狀如華，形似桔槔；大路交衢悉施焉。或謂之表木，以表王者納諫，亦以表識衢路。秦乃除之，漢始復焉。今西京謂之交午柱。

窗

《周官·考工記》：四旁兩夾窗。窗，助戶爲明，每室四戶八窗也。

《爾雅》：牖戶之間謂之扂。窗東戶西也。

《說文》：窗穿壁，以木爲交窗。向北出牖也。在牆口牖，在屋口窗。樞，楯間子也，櫳，房室之處也。

《釋名》：窗，聰也，于內窺見外爲聰明也。

《博雅》：窗、牖、闕 虛諒切 也。

《義訓》：交窗謂之牖，樞窗謂之疏，牖牖謂

之節，音部。綺窗謂之櫳 音黎。 櫳 音婁，房疏謂之櫳。

平基

《史記》：漢武帝建章後閣，平機中有驪牙出焉。今本作平樂者誤。

《山海經圖》：作平棹，云今之平基也。古謂之承塵。今宮殿中，其上悉用草架梁枅承屋蓋之重，如攀、額、楹、柱、敦、檠、方、檠之類，及縱橫固濟之物，皆不施斤斧。於明楸背上，架算程方，以方椽施版，謂之平閣；以平版貼華，謂之平基；俗亦呼爲平起者，語訛也。

闌八藻井

《西京賦》：蒂倒茄於藻井，披紅葩之狎獵。

藻井當棟中，交木如井，畫以藻文，飾以蓮莖，綴其根于井中，其華下垂，故云倒也。

《魯靈光殿賦》：圖淵方井，反植荷葉。爲方井，圖以圖淵及芙蓉，華葉向下，故云反植。

《風俗通義》：殿堂象東井形，刻作荷葉、菱、水物也，所以厭火。

沈約《宋書》：殿屋之爲圖泉方井兼荷華者，以厭火祥。今以四方造者謂之闌四。

鉤闌

《西京賦》：捨檣檻而却倚，若顛墜而復稽。

《魯靈光殿賦》：長塗升降，軒檻曼延。軒檻，鉤闌也。

《博雅》：闌、檻、櫳、桎，牢也。

《景福殿賦》：檣檻邳張，鉤錯矩成；楯類騰蛇，楣以瓊英；如螭之蟠，如虬之停。檣檻，鉤

闌也，言鉤闌中錯爲方斜之文。櫺，鉤闌上橫木也。

《漢書》：朱雲忠諫攀檻，檻折。及治檻，上曰：“勿易，因而輯之，以旌直臣”。今殿鉤闌，當中兩栱不施尋杖，謂之折檻，亦謂之龍池。

《義訓》：闌櫺謂之栱，階檻謂之闌。

拒馬叉子

《周官·天官》：掌舍設柅栒再重。故書柅爲拒。鄭司農云：柅，櫓栒也；拒，受居澗水凍棄者也。行馬再重者，以周衛有內外列。杜子春讀爲柅栒，謂行馬者也。

《義訓》：柅栒，行馬也。今謂之拒馬叉子。

屏風

《周官》：掌次設皇邸。邸，後版也，謂後版屏風與染羽，象鳳凰羽色以爲之。

《禮記》：天子當扆而立。又：天子負扆南鄉而立。扆，屏風也。斧扆爲斧文屏風于戶牖之間。

《爾雅》：牖戶之間謂之扆，其內謂之家。今人稱家，義出于此。

《釋名》：屏風，言可以屏障風也。扆，倚也，在後所依倚也。

櫺柱

《義訓》：牖邊柱謂之櫺。苦減切，今梁或額及檼之下，施柱以安門窗者，謂之櫺柱，蓋語譌也。櫺，俗音櫺，字書不載。

露籬

《釋名》：籬，離也，以柴竹作之。踈離離也。

青徐曰：櫺，居也，居其中也。櫺，蹟也，以木作之，上平，蹟然也。又謂之撤；撤，繁也，說說然繁也。

《博雅》：據、巨於切。櫺、在見切。藩、筆、音必。

櫺、落、音落。櫺，離^[1]也。櫺謂之櫺、音朔。

《義訓》：籬謂之藩。今謂之露籬。

鷗尾

《漢紀》：柏梁殿災後，越巫言海中有魚虬，尾似鷗，激浪卽降雨。遂作其象於屋，以厭火祥。時人或謂之鷗吻，非也。

《譚賓錄》：東海有魚虬，尾似鷗，鼓浪卽降雨，遂設象於屋脊。

瓦

《詩》：乃生女子，載弄之瓦。

《說文》：瓦，土器已燒之總名也。旒，周家埴埴之工也。旒，分兩切。

《古史考》：昆吾氏作瓦。

《釋名》：瓦，蹠也。蹠，確堅貌也，亦言蹠也，在外腓見之也。

《博物志》：桀作瓦。

《義訓》：瓦謂之甍。音甍。半瓦謂之甍，

音洪。甍謂之甍。音爽。牝瓦謂之甍，音版。

甍謂之甍。音遷。牡瓦謂之甍，音皆。甍謂之甍。

音雷。小瓦謂之甍。音橫。

塗

《尚書·梓材篇》：若作室家，既勤垣墉，唯

[1] 離字衍文，應去——傳嘉年註。

其塗墍茨。

《周官·守祧》：其祧，則守祧黝墍之。

《詩》：塞向墍戶。墍，塗也。

《論語》：糞土之牆，不可朽也。

《爾雅》：醵謂之朽，地謂之黝，牆謂之墍。泥醵也，一名朽，塗工之作具也。以黑飾地謂之黝，以白飾牆謂之墍。

《說文》：坭，胡典切、墍渠各切。塗也。朽，所以塗也。秦謂之朽；關東謂之椶。

《釋名》：泥，邇近也，以水沃土，使相黏近也。墍猶煇；煇，細澤貌也。

《博雅》：黝、墍、烏故切。坭、峴又胡典切。

墍、墍、墍、墍、奴回切。墍、力奉切。墍、古湛切。坭、莫典切。墍、音裴。封，塗也。

《義訓》：塗謂之坭，音覓。坭謂之墍。音墍。音墍。仰謂之墍。音泊。

彩畫

《周官》：以獸鬼神祗。獸，謂圖畫也。

《世本》：史皇作圖。宋衷曰：史皇，黃帝臣。圖，謂圖畫形象也。

《爾雅》：獸，圖也，畫形也。

《西京賦》：繡栢雲楣，鏤檻文棖。五臣曰：畫爲繡雲之飾。棖，連櫺也。皆飾爲文彩。故其館室次舍，彩飾纖縟，裏以藻繡，文以朱綠。館室之上，繡飾藻繡朱綠之文。

《吳都賦》：青瑣丹楹，圖以雲氣，畫以仙靈。青瑣，畫爲瑣文，染以青色，及畫雲氣神仙靈奇之物。

謝赫《畫品》：夫圖者，畫之權輿；續者，畫之末迹。總而名之爲畫。倉頡造文字，其體有六：一曰鳥書，書端象鳥頭，此即圖書之

類，尚標書稱，未受畫名。逮史皇作圖，猶略體物，有虞作續，始備象形。今畫之法，蓋興於重華之世也。窮神測幽，於用甚博。今以施之于縑素之類者謂之畫；布彩于梁棟枅拱或素象什物之類者，俗謂之裝璜；以粉朱丹三色爲屋宇門窗之飾者，謂之刷染。

階

《說文》：除，殿階也。階，陞也，阼，主階也。

陞，升高階也。陔，階次也。

《釋名》：階，陞也。陞，卑也，有高卑也。天子殿謂之納陞，以納人之言也。階，梯也，如梯有等差也。

《博雅》：阼、杜己切。階，力忍切。砌也。

《義訓》：殿基謂之陞。音堂。殿階次序謂之陔。除謂之階；階謂之牆。音的。階下齒謂之城。七仄切。東階謂之阼。甃外砌謂之阼。

塼

《詩》：中唐有甃。

《爾雅》：甃甃謂之甃。甃甃也。今江東呼爲甃甃。

《博雅》：甃音潘。甃、音胡。甃、音亭。治、甃、音真。甃、力佳切。甃、夷耳切。甃、音零。甃、音的。甃，甃，甃也。

《義訓》：井甃謂之甃，音洞。塗甃謂之甃，音哭。大塼謂之甃甃。

井

《周書》：黃帝穿井。

《世本》：化益作井。宋衷曰：化益、伯益也，堯臣。

《易·傳》：井，通也，物所通用也。

《說文》：甃，井壁也。

《釋名》：井，清也，泉之清潔者也。

《風俗通義》：井者，法也，節也；言法制居人，令節其飲食，無窮竭也。久不渌滌爲井泥。《易》云：井泥不食，渌，息列切。不停汙曰井渌。滌井曰浚。井水清曰冽。《易》曰：井渌不食。又曰：井冽寒泉。

總例

總例

諸取圓者以規，方者以矩。直者捥繩取則，立者垂繩取正，橫者定水取平。

諸徑圍斜長依下項：

圓徑七，其圍二十有二。

方一百，其斜一百四十有一。

八棱徑六十，每面二十有五，其斜六十有五。

六棱徑八十有七，每面五十，其斜一百。

圓徑內取方，一百中得七十一。

方內取圓，徑一得一。八棱、六棱取圓準此。

諸稱廣厚者，謂熟材，稱長者皆別計出卯。

諸稱長功者，謂四月、五月、六月、七月；中功謂二月、三月、八月、九月；短功謂十月、十一月、十二月、正月。

諸稱功者謂中功，以十分爲率。長功加一分，短功減一分。

諸式內功限並以軍工計定，若和雇人造作者，即減軍工三分之一。謂如軍工應計三功即和雇人計二功之類。

諸稱本功者，以本等所得功十分爲率。

諸稱增高廣之類而加功者，減亦如之。

諸功稱尺者，皆以方計。若土功或材木，則厚亦如之。

諸造作功，並以生材。即名件之類，或有收舊，及已造堪就用，而不須更改者，並計數；於元料帳內除豁。

諸造作並依功限。即長廣各有增減法者，各隨所用細計。如不載增減者，各以本等合得功限內計分數增減。

諸營繕計料，並於式內指定一等，隨法算計。若非泛拋降，或制度有異，應與式不同，及該載不盡名色等第者，並比類增減。其完畢增修之類準此。

壕寨及石作制度

營造法式卷第三

壕寨制度

取正	(45)	定平	(46)
立基	(46)	築基	(46)
城	(47)	牆	(47)
築臨水基	(47)		

石作制度

造作次序	(48)	柱礎	(48)
角石	(58)	角柱	(59)
殿階基	(59)	壓闌石	地面石 (61)
殿階螭首	(61)	殿內闌八	(61)
踏道	(61)	重臺鉤闌	單鉤闌、望柱 (62)
螭子石	(63)	門砧限	(63)
地杌	(63)	流盃渠	剗鑿流盃、疊造流盃 (68)
壇	(68)	卷輦水窗	(68)
水槽子	(72)	馬臺	(72)
井口石	井蓋子 (72)	山棚鋌脚石	(72)
幡竿頰	(72)	鼉趺龜坐碑	(72)
笏頭碣	(74)		

壕寨制度

取正

取正之制^①：先於基址中央，日內置圓版，徑一尺三寸六分。當心立表，高四寸，徑一分。畫表景^②之端，記日中最短之景。次施^③望筒於其上，望日星以正四方。

望筒長一尺八寸，方三寸。用版合造，兩窰^④頭開圓眼，徑五分。筒身當中，兩壁用軸安於兩立頰之內。其立頰自軸至地高三尺，廣三寸，厚二寸。晝望以筒指南，令日景透北；夜望以筒指北，於筒南望，令前後兩窰內正見北辰極星。然後各垂繩墜下，記望筒兩窰心於地，以爲南，則四方正。

若地勢偏斜^⑤，既以景表、望筒取正四方，或有可疑處，則更以水池景表較之。其立表高

八尺，廣八寸，厚四寸，上齊（後斜向下三寸），安於池版之上。其池版長一丈三尺，中廣一尺。於一尺之內，隨表之廣，刻線兩道；一尺之外，開水道環四周，廣深各八分。用水定平，令日景兩邊不出刻線，以池版所指及立表心^②爲南，則四方正。安置令立表在南，池版在北。其景夏至順線長二尺，冬至長一丈二尺。其立表內向池版處，用曲尺較令方正。

①取正，定平所用各種儀器，均參閱“壕寨制度圖樣一”。

②“景”：即“影”字，如“日景”即“日影”。

③“施”：即“用”或“安”之義。這是《法式》中最常用的字之一。

④“施”：即“施”字。

⑤“邪”：讀如“邪”，“不正”之義。

⑥“心”：中心或中線都叫做“心”。

定平

定平之制^①：既正四方，據其位置，於四角各立一表，當心安水平。其水平長二尺四寸，廣二寸五分，高二寸；下施立椿，長四尺安鐸在內：上面橫坐水平，兩頭各開池，方一寸七分，深一寸三分。或中心更開池者，方深同。身內開槽子，廣深各五分，令水通過。於兩頭池子內，各用水浮子一枚，用三池者，水浮子或亦用三枚，方一寸五分，高一寸二分；刻上頭令側薄，其厚一分，浮於池內。望兩頭水浮子之首，遙對立表處，於表身內畫記，即知地之高下。若槽內如有不可用水處，即於槽子當心施墨線一道，上垂繩墜下，令繩對墨線心，則上槽自平，與用水同。其槽底與墨線兩邊，用曲尺較令方正。

凡定柱礎取平，須更用真尺較之。其真尺長

一丈八尺^②，廣四寸，厚二寸五分；當心上立表，高四尺，廣厚同。於立表當心，自上至下施墨線一道，垂繩墜下，令繩對墨線心，則其下地面自平。其真尺身平處，與立表上墨線兩邊，亦用曲尺較令方正。

⑦從這長度看來，“柱礎取平”不是求得每塊柱礎本身的水平，而是取得這一柱礎與另一柱礎在同一水平高度，因爲一丈八尺可以適用於最大的間廣。

立基^⑧

立基之制（參閱“壕寨制度圖樣二”）：其高與材五倍^⑨。材分（在大木作制度內）如東西廣者，又加五分至十分。若殿堂中庭修廣者，量其位置，隨宜加高。所加雖高，不過與材六倍^⑩。

⑧以下“立基”和“築基”兩篇，所說還有許多不清楚的地方。“立基”是講“基”（似是殿堂階基）的設計；“築基”是講“基”的施工。

⑨“與材五倍”即“等於材的五倍”，“不過與材六倍”，即不超過材的六倍。

築基

築基之制（參閱“壕寨制度圖樣二”）：每方一尺，用土二擔；隔層用碎磚瓦及石札^⑪等，亦二擔。每次布土^⑫厚五寸，先打六杵（二人相對，每窩子內各打三杵，次打四杵，二人相對，每窩子內各打二杵，次打兩杵，二人相對，每窩子內各打一杵）以上並各打平土頭，然後碎用杵輾躡令平；再攢杵扇撲，重細輾躡^⑬。每布土厚五寸，築實厚三寸。每布碎磚瓦及石札等厚三寸，築實厚一寸五分。

凡開基址，須相視地脈虛實^⑩。其深不過一丈，淺止於五尺或四尺，並用碎磚瓦石札等，每土三分內添碎磚瓦等一分。

⑩“石札”即石碓或碎石。

⑪“布土”：就是今天我們所說“下土”。

⑫“碎用輓轆令平，再攢杵扇樸，重細輓轆”：“碎用”就是不集中在一點上或一個窩子裏，而是普遍零碎地使用；“輓”就是腳踏；“攢”就是聚集；“扇樸”的準確含意不明。總之就是說：用杵在“窩子”裏夯打之後，“窩子”和“窩子”之間會出現尖出的“土頭”，要把它打平，再普遍地用杵把夯過的土層完全打得光滑平整。

⑬“相視地脈虛實”：就是檢驗土質的鬆緊虛實。

城

築城之制（參閱“壕寨制度圖樣二”）：每高四十尺，則厚加高二十尺；其上斜收減高之半^⑭。若高增一尺，則其下厚亦加一尺；其上斜收亦減高之半；或高減者^⑮亦如之。

⑭“斜收”是指城牆內外兩面向上斜收；“減高之半”指兩面斜收共為高之半。斜收之後，牆頂的厚度＝（牆厚）減（牆高之半）。

⑮“高減者”＝高度減低者。

城基開地深五尺，其厚隨城之厚。每城身長七尺五寸，栽永定柱一長視城高，徑一尺至一尺二寸，夜叉木一徑同上，其長比上減四尺一各二條^⑯。每築高五尺，橫用紕木^⑰一條一長一丈至一丈二尺，徑五寸至七寸，護門甕城及馬面之類準此。每膊椽^⑱長三尺，用草蓐^⑲一條，長五尺，徑一寸，重四兩，木橛子^⑳一枚，頭徑一寸，長一尺。

⑯永定柱和夜叉木各二條，在城身內七尺五寸

的長度中如何安排待攷。

⑰紕木、膊椽、草蓐和木橛子是什麼，怎樣使用，均待攷。

牆 其名有五：一口牆，二口墻，三口垣，四口墻，五口壁

築牆^㉑之制（參閱“壕寨制度圖樣一”）：每牆厚三尺，則高九尺；其上斜收，比厚減半。若高增三尺，則厚加一尺；減亦如之。

凡露牆：每牆高一丈，則厚減高之半；其上收面之廣，比高五分之一^㉒。若高增一尺，其厚加三寸；減亦如之。其用蓐、橛，並準築城制度。

凡抽紕牆：高厚同上；其上收面之廣，比高四分之一^㉓。若高增一尺，其厚加二寸五分。如在屋下，只加二寸一剗削並準築城制度。

⑲牆、露牆、抽紕牆三者的具體用途不詳。露牆用草蓐、木橛子，似屬圍牆之類；抽紕牆似屬土屋牆之類。這裏所謂牆是指夯土牆。

⑳“其上收面之廣，比高五分之一”：含意不太明確，可作二種解釋，（1）上收面之廣指兩面斜收之廣共為高的五分之一。（2）上收面指牆身“斜收”之後，牆頂所餘的淨厚度；例如露牆“上收面之廣”，比高五分之一，即“上收面之廣”為二尺。

築臨水基

凡開臨流岸口修築屋基之制^㉔：開深一丈八尺，廣隨屋間數之廣。其外分作兩擺手^㉕，斜隨馬頭^㉖，布柴梢，令厚一丈五尺。每岸長五尺，釘椿一條^㉗一長一丈七尺，徑九寸至八寸皆用梢上用膠土打築令實。若造橋兩岸馬頭準此。

㉘沒有作圖，可參閱“石作制度圖樣五”，“卷華

水窗”圖。

②“擺手”似為由屋基斜至兩側岸邊的墻，清式稱“雁翅”。

③“馬頭”即今碼頭。

④按岸的長度，每五尺釘椿一條。開深一丈八尺，柴梢厚一丈五尺，而椿長一丈七尺，看來椿是從柴梢上釘下去，入土二尺。是否如此待攷。

石作制度

造作次序

造石作次序之制^①有六：一曰打剝；用鑿揭剝高處；二曰蠶搏^② 稀布鑿鑿，令深淺齊勻；三曰細澆^③ 密布鑿鑿，漸令就平；四曰褊梭 用褊鑿轉梭角，令四邊周正；五曰斫砑^④ 用斧刃斫砑，令面平正；六曰磨礪 用沙石水磨去其斫文。

其彫鐫制度有四等（參閱“石作制度圖樣一”^①）：一曰剔地起突；二曰壓地隱起華；三曰減地平銀；四曰素平^⑤。如素平及減地本銀，並斫砑三遍，然後磨礪；壓地隱起兩遍；剔地起突一遍；並隨所用描華文。如減地平銀，磨礪畢，先用墨蠟，後描華文鍛造；若壓地隱起及剔地起突，造畢並用翎羽刷細砂刷之，令華文之內石色青潤。

其所造華文制度有十一品^⑥：一曰海石榴華；二曰寶相華；三曰牡丹華；四曰蕙草；五曰雲文；六曰水浪；七曰寶山；八曰寶階；以上並通用。九曰鋪地蓮華；十曰仰覆蓮華；十一曰寶裝蓮華。以上並施之于柱礎。或于華文之內，間以龍鳳獅獸及化生之類者，隨其所宜，分布用之。

①《造作次序》原文不分段，為了清晰眉目，這裏

分作三段。

②“蠶”音粗，義同。

③“澆”音鹿。

④“斫”音琢，義同。“砑”音炸。

⑤“剔地起突”即今所謂浮雕（石作圖 1、2）；“壓地隱起”也是浮雕，但浮彫題材不由石面突出，而在磨琢平整的石面上，將圖案的地鑿去，留出與石面平的部分，加工彫刻（石作圖 3）；“減地平銀”（銀音溢）是在石面上刻畫線條圖案花紋，並將花紋以外的石面淺淺剝去一層（石作圖 4、5）；“素平”是在石面上不作任何彫飾的處理。

⑥華文制度中的“海石榴華”、“寶相華”、“牡丹華”，在舊本圖樣中所見，區別都不明顯，但在實物中尚可分辨清楚（石作圖 6、7、8、9、10）；“蕙草”大概就是卷草；“寶階”是什麼還不太清楚；裝飾圖案中的小兒稱“化生”；“化生之類”指人物圖案（石作圖 11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26）。

柱礎

其名有六：一曰礎，二曰礪，三曰礪，四曰礪，五曰礪，六曰礪，今謂之石礎。

造柱礎之制（參閱“石作制度圖樣一”）：其方倍柱之徑 謂柱徑二尺，即礎方四尺之類。方一尺四寸以下者，每方一尺，厚八寸；方三尺以上者，厚減方之半；方四尺以上者，以厚三尺為率。若造覆盆 鋪地蓮華同，每方一尺，覆盆高一寸；每覆盆高一寸，盆唇厚一分^⑦。如仰覆蓮華，其高加覆盆一倍。如素平及覆盆用減地平銀、壓地隱起華、剔地起突；亦有施減地平銀及壓地隱起於蓮華瓣上者，謂之寶裝蓮華^{⑧⑨}（石作圖 18、19）。

[1] 文中插圖、照片均為梁先生逝世後，我們對“註釋本”整理校補時加註的（以下同）——徐伯安註。



石作圖 1 剔地起突 北京護國寺千佛殿月臺角石(元)



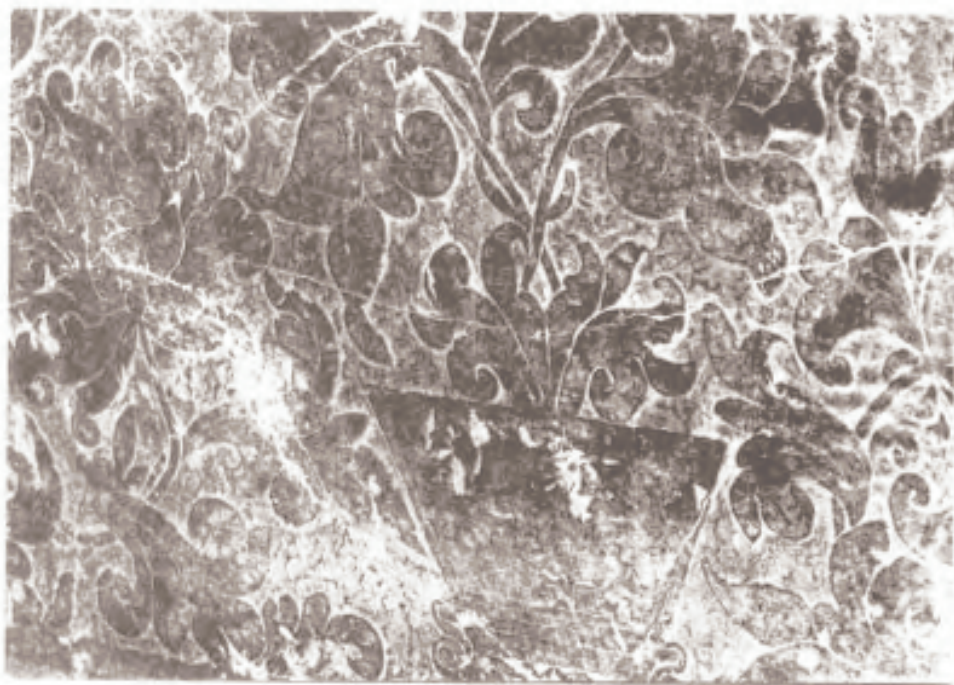
石作圖 2 剔地起突 河北正定隆興寺大悲閣佛座(宋)



石作圖3 壓地顯起 南京棲霞寺舍利塔塔座彫刻(五代)



石作圖4 減地平銀 河北正定隆興寺唐碑碑邊(唐)



石作圖5 減地平銀 河南修武二郎廟香案石刻(元)



石作圖6 西石榴華 河南登封中嶽廟碑邊(宋)



石作圖7 寶相華 河南登封少林寺碑邊(唐)



石作圖8 牡丹華 江蘇蘇州尚直保聖寺大殿柱礎(宋)



石作圖9 牡丹華 江蘇蘇州尚直保聖寺大殿柱礎(宋)



石作圖 10 牡丹 江蘇蘇州羅漢院大殿柱礎(宋)



石作圖 11 萬草 江蘇蘇州羅漢院大殿柱礎(宋)



石作圖 11a 惠草 河南登封少林寺碑邊(唐)



石作圖 11b 惠草 河北邯鄲雲臺山石窟石刻(北齊)



石作圖 12 雲文 河南鞏縣宋神宗陵上馬臺彫刻(宋)



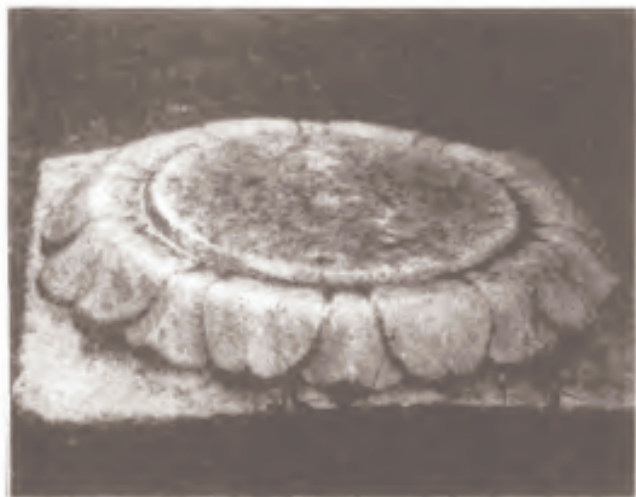
石作圖 13 水漫 浙江蘭州飛英塔內石塔彫刻(宋)



石作圖 14 水漫 山東長清靈巖寺大殿柱礎(宋)



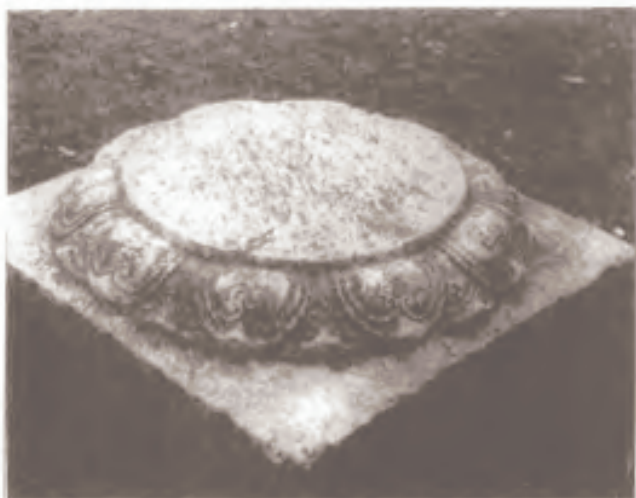
石作圖 15 寶山 河南鞏縣宋太祖陵瑞禽(宋)



石作圖 16 鋪地蓮華 江蘇蘇州南直保聖寺大殿柱礎(宋)



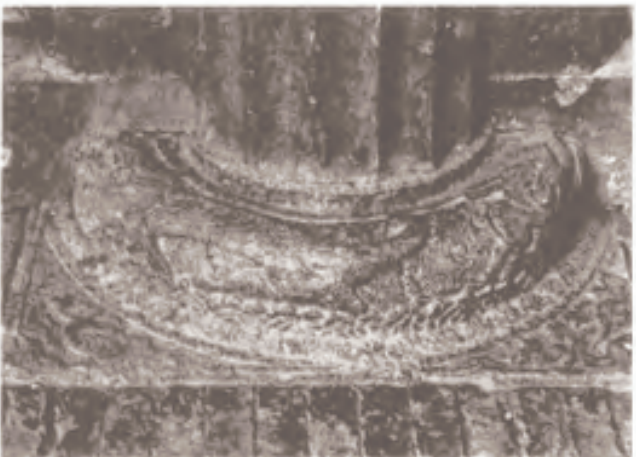
石作圖 17 仰覆蓮華 天津蓟縣獨樂寺出土柱礎(遼)



石作圖 18 寶裝蓮華 江蘇蘇州南直保聖寺大殿柱礎(宋)



石作圖 19 寶裝蓮華 河南鞏縣宋哲宗陵望柱礎(宋)



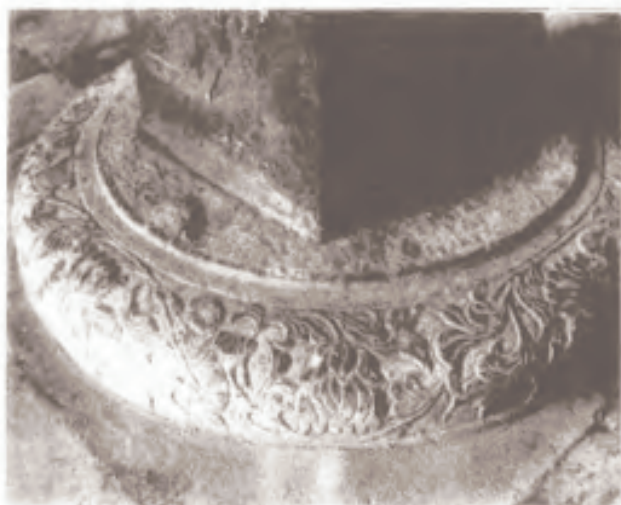
石作圖 20 龍水紋 山東長清靈巖寺大殿柱礎(宋)



石作圖 21 獸形柱礎 山西太原晉祠聖母殿柱礎(宋)



石作圖 22 化生 江蘇蘇州南直保聖寺大殿柱礎(宋)



石作圖 23 寫生華 江蘇蘇州南直保聖寺天王殿柱礎(宋)



石作圖 24 寫生華 江蘇蘇州羅漢院大殿石柱彫刻(宋)



石作圖 25 蓮荷華 江蘇蘇州羅漢院大殿石柱彫刻(宋)



石作圖 26 蓮荷華 江蘇蘇州羅漢院大殿石柱彫刻(宋)



石作圖 27 素覆盆柱礎 江蘇蘇州羅漢院大殿柱礎(宋)

⑦這“一分”是在“一寸”之內，抑在“一寸”之外另加“一分”；不明確。

⑧末一句很含糊，“剔地起突”之後，似有遺漏的字，語氣似未了。

⑨見宋、元柱礎實物舉例（石作圖：27、28、29、30、31、32、33、34）。

角石

造角石之制^⑩（參閱：“石作制度圖樣二”）：方二尺。每方一尺，則厚四寸。角石之下，別用角

柱 廟堂之類或不用。

⑩“角石”用在殿堂階基的四角上，與“壓闌石”寬度同，但比壓闌石厚。從《法式》卷二十九原角石附圖和宋、遼、金、元時代的實例中知道：角石除“素平”處理外，尚有側邊彫鏤淺浮彫花紋的，有上邊彫刻半圓彫或高浮彫雲龍、盤鳳和獅子的種種。例如，河北薊縣獨樂寺出土的遼代角石上刻着一對戲耍的獅子（石作圖 35、36）；山西應縣佛宮寺殘存的遼代角石上刻着一頭態勢生動的異獸；而北京護國寺留存的千佛殿月台元代角石上則刻着三隻卧獅（石作圖 37）。



石作圖 28 素覆盆帶八角檁柱礎江蘇蘇州羅漢院大殿柱礎（宋）

角柱

造角柱之制(參閱“石作制度圖樣二”和石作圖 45):其長視階高;每長一尺,則方四寸^⑪。柱雖加長,至方一尺六寸止。其柱首接角石處,合縫令與角石通平。若殿宇階基用磚作疊澁^⑫坐者,其角柱以長五尺爲率^⑬;每長一尺,則方三寸五分。其上下疊澁,並隨磚坐逐層出入制度造。內版柱上造剔地起突雲。皆隨兩面轉角。

⑪“長視階高”,須減去角石之厚。角柱之方小于角石之方,壘砌時令向外的兩面與角石通平。

⑫砌磚(石)時使逐層向外伸出或收入的做法叫做“疊澁”。

⑬按文義理解,疊澁坐階基的角柱之長似包括各層疊澁及角石厚度在內。

殿階基

造殿階基之制(參閱“石作制度圖樣二”和石作圖 38):長隨間廣,其廣隨間深。階頭隨柱心外階之廣^⑭。以石段長三尺,廣二尺,厚六寸,四周並疊澁坐數,令高五尺;下施土襯石。其疊澁每層露棱^⑮五寸;束腰露身一尺,用隔身版柱;柱內平面作起突壺門^⑯造。

⑭“階頭”指階基的外緣線;“柱心外階之廣”即柱中線以外部分的階基的寬度。這樣的規定並不能解決我們今天如何去理解當時怎樣決定階基大小的問題。我們在大木作側樣中所畫的階基斷面線是根據一些遼、宋、金實例的比例假設畫出來的,參閱大木作制度圖樣各圖。

⑮疊澁各層伸出或退入而露出向上或向下的一面叫做“露棱”。

⑯“壺門”的壺字音捆(kūn),注意不是茶壺的壺。參閱“石作制度圖樣二”疊澁坐殿階基圖。



石作圖 29 素覆盆帶八瓣攢柱礎 江蘇蘇州羅漢院大殿柱礎(宋)



石作圖 30 攢形柱礎 浙江武義延福寺大殿柱礎(元)



石作圖 31 覆鉢用壓地隱起亭 江蘇蘇州漢院大殿柱礎(宋)



石作圖 32 剔地起突獸形柱礎 河南汜水等慈寺大殿柱礎(宋)



石作圖 33 蓮瓣柱礎 山東長清靈巖寺大殿柱礎(宋)



石作圖 34 蓮瓣柱礎 山東長清靈巖寺大殿柱礎(宋)



石作圖 35 角獸石 天津蓟縣獨樂寺角石(遼)



石作圖 36 角獸石 天津蓟縣獨樂寺角石(遼)



石作圖 37 角獸石 北京護國寺千佛殿月台角石(元)



石作圖 38 階基 福建泉州開元寺石塔階基(宋)

壓闌石 地向石

造壓闌石¹⁷之制(參閱“石作制度圖樣二”):長三尺,廣二尺,厚六寸。地面石同。

⑮“壓闌石”是階基四周外緣上的條石,即清式所謂“階條石”“地面石”大概是指階基上面,在壓闌石周圍以內或殿堂內部或其他地方墁地的條石或石板。

殿階螭首

造殿階螭首¹⁸之制:施之於殿階,對柱;及四角,隨階斜出。其長七尺;每長一尺,則廣二寸六分,厚一寸七分。其長以十分為率,頭長四分,身長六分。其螭首令舉向上二分。

⑯現在已知的實例還沒有見到一個“施之於殿階”的螭首。明清宮宮的螭首只用於殿前石階或天壇圓丘之類的壇上(石作圖 39、40)。螭音吃,chi。宋代螭首的形象、風格,因無實物可證,尚待進一步研究。這裏僅就其他時代的實物,按年代排比於後,也許可以看出變化的趨向(石作圖 41、42、43、44)。

殿內闌八

造殿堂內地面心石闌八之制:方一丈二尺,勻分作二十九窠¹⁹。當心施雲捲,捲內用單盤或雙盤龍鳳,或作水地飛魚、牙魚,或作蓮荷等華。諸窠內並以諸華間雜。其制作或用壓地隱起華或剔地起突華。

⑰殿堂內地面心石闌八無實例可證。“窠”,音科。原圖分作三十七窠,文字分作二十九窠,有出入。具體怎樣勻分作二十九窠,以及它的做法究竟怎樣,都無法知道。

踏道

造踏道之制²⁰(參閱“石作制度圖樣二”):長隨間之廣。每階高一尺作二踏;每踏厚五寸,廣一尺。兩邊副子²¹,各廣一尺八寸,厚與第一層象眼同。兩頭象眼²²,如階高四尺五寸至五尺者,三層,第一層與副子平,厚五寸,第二層厚四寸半,第三層厚四寸。高六尺至八尺者,五層,第一層厚六寸,第一層各逐減一寸,或六層,第一層,第二層厚同上,

第三層以下，每一層各遞減半寸。皆以外周爲第一層，其內深二寸又爲一層，逐層準此。至平地施土襯石，其廣同踏。兩頭安望柱石坐。

②原文只說明了單個踏道的尺寸、做法，沒有說明踏道的佈局。這裏舉出兩個宋代的實例和一幅宋畫，也許可以幫助說明一些問題（石作圖 45、46、47）。

③“副子”是踏道兩側的斜坡條石，清式稱“垂帶”。

④踏道兩側副子之下的三角形部分，用層層疊套的池子做線腳謂之“象眼”。清式則指這整個三角形部份爲象眼。

重臺鉤欄 單鉤欄、望柱

造鉤欄^⑤之制（參閱“石作制度圖樣三”，石作圖 48、49、50）：重臺鉤欄每段高四尺，長七尺。尋杖下用雲枋嚮項，次用盆脣，中用束腰，下施地袱。其盆脣之下，束腰之上，內作剔地起突華版。束腰之下，地袱之上，亦如之。單鉤欄每段高三尺五寸，長六尺。上用尋杖，中用盆脣，下用地袱。其盆脣、地袱之內作萬字，或透空，或不透空，或作壓地隱起諸華。如尋杖遠，皆十每間當中施單托神或相背雙托神^⑥。若施之於慢道^⑦，皆隨其拽脚^⑧，令斜高與正鉤欄身齊。其名件廣厚，皆以鉤欄每尺之高積而爲法。

望柱：長視高^⑨，每高一尺，則加三寸。

徑^⑩一尺，作八瓣，柱頭上獅子高一尺五寸。

柱下石作覆盆蓮華。其方倍柱之徑。

蜀柱（石作圖 51）：長同上^⑪，廣二寸，厚一寸。其盆脣之上，方一寸六分，刻爲嚮項以承雲拱。其項，下細比上減

半，卜留尖高十分之二^⑫；兩肩各留十分中四分^⑬。如單鉤欄，即撮項造。

雲拱（石作圖 52）：長二寸七分，廣一寸三分五厘，厚八分。單鉤欄，長二寸三分，廣一寸六分，厚一寸。

尋杖：長隨片廣，方八分。單鉤欄，方一寸。

盆脣：長同上，廣一寸八分，厚六分。單鉤欄廣二寸。

束腰：長同上，廣一寸，厚九分。及華盆大小華版皆同，單鉤欄不用。

華盆地霞：長六寸五分，廣一寸五分，厚三分。

大華版：長隨蜀柱內，其廣一寸九分，厚同上。

小華版：長隨華盆內，長一寸三分五厘，廣一寸五分，厚同上。

萬字版：長隨蜀柱內，其廣三寸四分，厚同上。重臺鉤欄不用。

地袱：長同尋杖，其廣一寸八分，厚一寸六分。單鉤欄，厚一寸。

凡石鉤欄，每段兩邊雲拱、蜀柱，各作一半（石作圖 53），令逐段相接^⑭。

⑮“鉤欄”即欄杆。

⑯“托神”在原文中無說明，推測可能是人形的雲拱嚮項。

⑰“慢道”就是坡度較緩的斜坡道。

⑱“拽脚”大概是斜線的意思，也就是由踏道嚮成的正直角三角形的弦。

⑲“望柱長視高”的“高”是鉤欄之高。

⑳“望柱”是八角柱。這裏所謂“徑”，是指兩個相對面而不是兩個相對角之間的長度，也就是指八角柱斷面的內切圓徑而不是外接圓徑。

㉑“長同上”的“上”，是指同樣的“長視高”。按這長度看來，蜀柱和嚮項是同一件石料的上下兩段，而

雲拱則像是安上去的。下面“螭子石”條下又提到“蜀柱卯”，好像蜀柱在上端穿套雲拱、盆唇，下半還穿透束腰、地袱、地楸之后，下端更出卯。這完全是本作的做法。這樣的構造，在石作中是不合理的，從五代末宋初的南京棲霞寺舍利塔和南宋紹興八字橋的鉤欄看，整段的鉤欄是由一塊整石版彫成的（石作圖 48、51、52、53）。推想實際上也只能這樣做，而不是像本條中所暗示的那樣做。

③①“尖”是瘳項的脚；“高十分之二”是指瘳項高的十分之二。

③②“十分中四分”原文作“十分中四厘”，“厘”顯然是“分”之誤。

③③明清以後的欄杆都是一欄板（即一段鉤欄）一望柱相間，而不是這樣“兩邊雲拱，蜀柱各作一半，令逐段相接”。

螭子石

造螭子石^{③④}之制（參閱“石作制度圖樣三”）：施之於階棱鉤欄蜀柱卯之下，其長一尺，廣四寸，厚七寸。上開方口，其廣隨鉤欄卯。

③④無實例可證。本條說明位置及尺寸，但具體構造不詳。螭子石上面是與壓欄石平抑或在壓欄石之上，將地楸抬起離地面？待攷。石作制度圖樣三是依照後者的理解繪制的。

門砧限

造門砧之制^{③⑤}（參閱“石作制度圖樣四”）：長三尺五寸；每長一尺，則廣四寸四分，厚三寸八分。

門限^{③⑥}（參閱“石作制度圖樣四”）長隨間廣，用三段相接，其方二寸，如砧長三尺五寸，即方七寸之類。

若階斷砌^{③⑦}，即卧枋長二尺，廣一尺，厚六寸。鑿卯口與立枋角造，其立枋長三尺，廣厚同上。側面分心鑿金口一道，如相連一段造者，謂之曲枋。

城門心將軍石：方直混棱造^{③⑧}，其長三尺，方一尺。上露一尺，下栽二尺入地。

止扉石^{③⑨}：其長二尺，方八寸。上露一尺，下栽一尺入地。

③⑦本條規定的是絕對尺寸，但卷六《小木作制度》“版門之制”則用比例尺寸，並有鐵桶子鵝臺石砧等。

③⑧“門限”即門檻。

③⑨這種做法多用在通行車馬或臨街的外門中（石作圖 54、55、56）。

③⑩兩扇城門合縫處下端埋置的石枋稱將軍石，用以固定門扇的位置（石作圖 57）。“混棱”就是抹圓了的棱角。

③⑪“止扉石”條，許多版本都遺漏了，今按“故宮本”補闕。

地楸

造城門石地楸之制（參閱“石作制度圖樣四”）：先於地面上安土觀石，以長二尺，廣一尺，厚六寸為率，上面露棱廣五寸，下高四寸。其上施地楸，每段長五尺，廣一尺五寸，厚一尺一寸；上外棱混二寸；混內一寸鑿眼立排叉柱^{③⑫}。

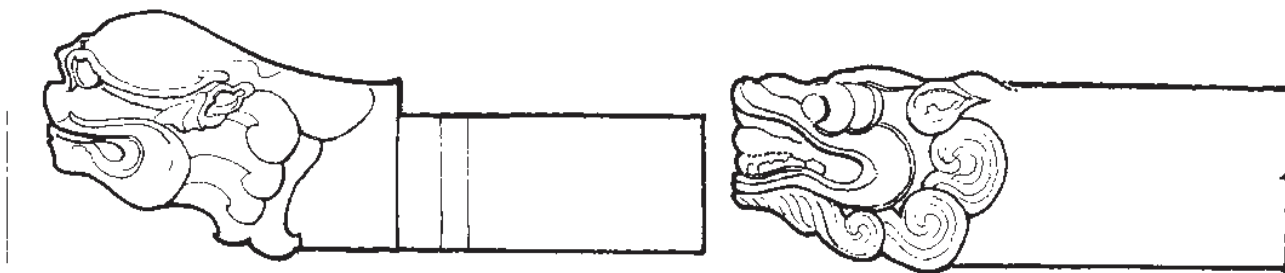
③⑫“城門石地楸”是在城門洞內兩邊，沿着洞壁腳敷設的；宋代以前，城門不似明清城門用磚石券門洞，故施地楸，上立排叉柱以承上部梯形梁架（石作圖 58、59）。



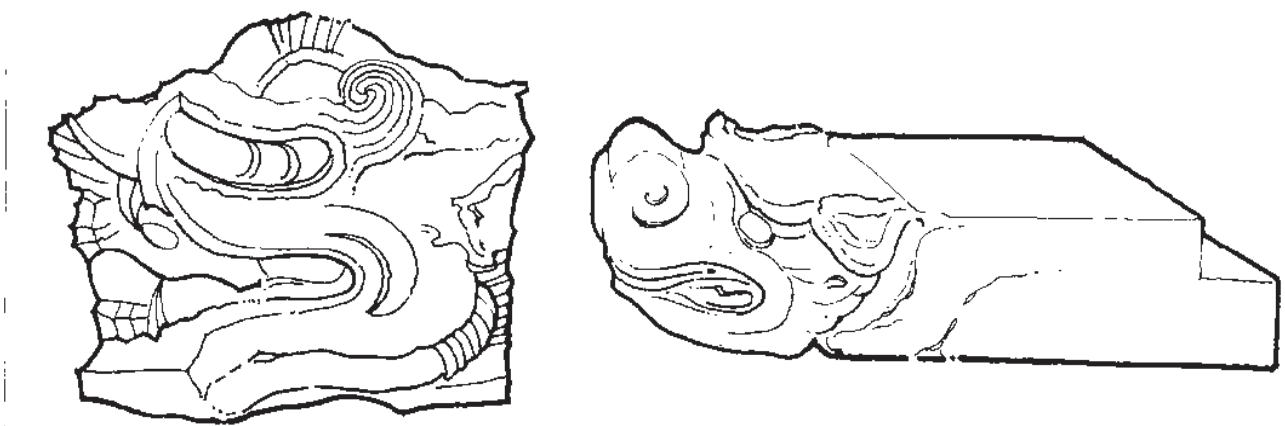
石作圖 39 螭首 北京故宮太和殿台基(清)



石作圖 40 螭首 北京天壇圓丘(清)



石作圖 41 螭首 左:河南古鄆城銅雀臺前門樓內出上(東魏?) 右:山西平順明惠大師塔螭首(唐)



石作圖 42 螭首 左:西安唐大明宮龍首渠西側出上(唐) 右:山西平順大雲寺出上(五代?)



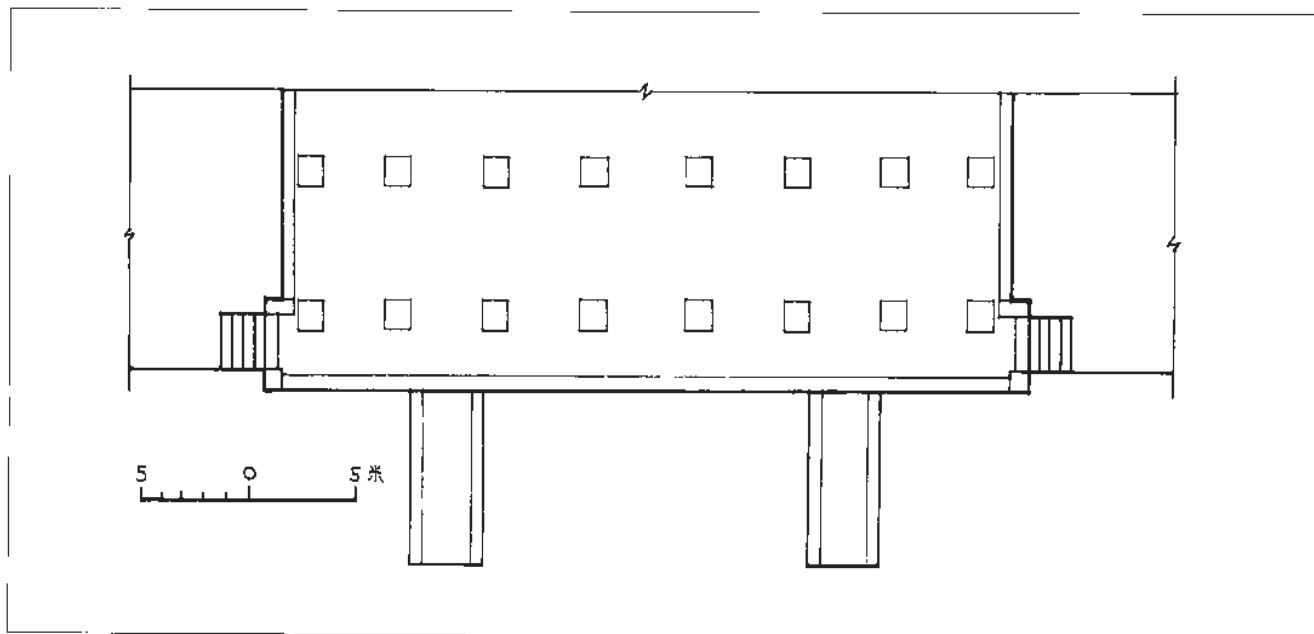
石作圖 43 螭首 山西平順大雲寺出土(五代?)



石作圖 44 螭首 山西平順大雲寺出土(五代?)



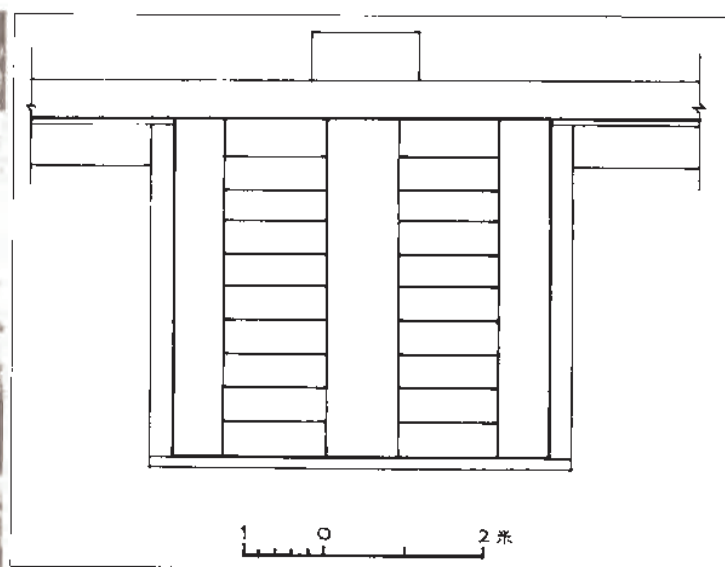
石作圖 45a 路道 河南濟源濟瀆廟聖帝殿遺址(宋)



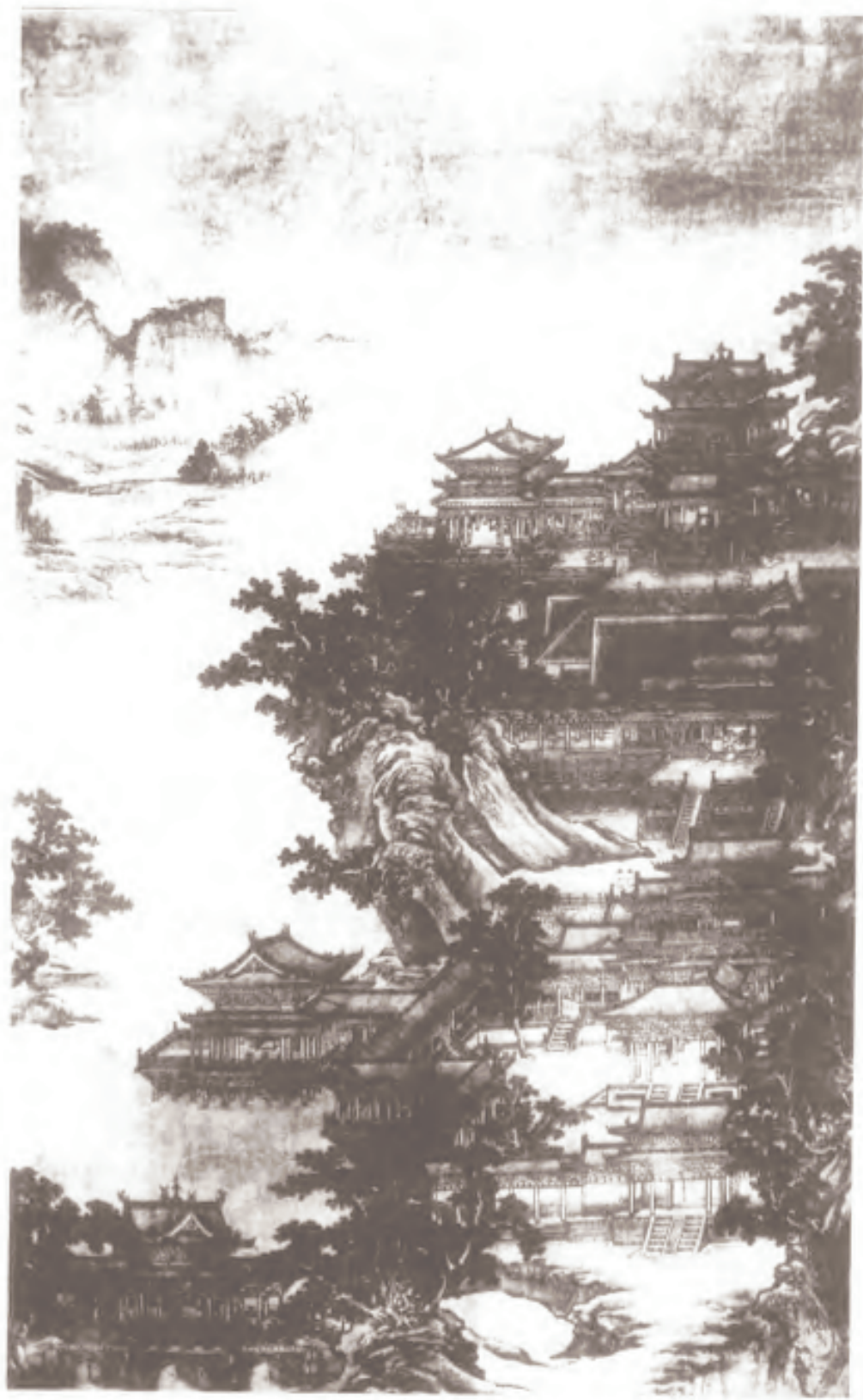
石作圖 45b 踏道 河北曲陽北岳廟驕德殿遺址踏道平面測繪圖(宋)



石作圖 46a 踏道 河南登封少林寺初祖庵大殿(宋)



石作圖 46b 踏道 初祖庵大殿踏道平面測繪圖



石作圖 47 踏道 《漢苑圖》(元)

流盃渠 剡鑿流盃、壘造流盃

造流盃石渠^④之制(參閱“石作制度圖樣四”):方一丈五尺,用方二尺石二十五段造。其石厚一尺二寸。剡鑿渠道廣一尺,深九寸。其渠道盤屈,或作“風”字,或作“國”字。若用底版壘造,則心內施石盤一段,長四尺,廣三尺五寸;外盤渠道石並長三尺,廣二尺,厚一尺。底版長廣同上,厚六寸。餘並同剡鑿之制。出入水項子石二段,各長三尺,廣二尺,厚一尺二寸。剡鑿與身內同。若壘造,則厚一尺,其下又用底版石,厚六寸。出入水斗子二枚,各方二尺五寸,厚一尺二寸;其內鑿池,方一尺八寸,深一尺。壘造同。

④宋代留存下來的實例到目前為止知道的僅河南登封宋崇福宮泛觴亭的流盃渠一處(石作圖 60)。

壇

造壇^⑤之制:共三層,高廣以石段層數,自土觀上至平面為高。每頭子^⑥各露明五寸。束

腰露一尺,格身版柱造,作平面或起突作臺門造。石段裏用磚填後,心內用土填築。

⑤壇:大概是如明、清社稷壇一類的構築物(石作圖 61)。

⑥“頭子”是疊造各層挑出或收入的部分。

卷葦水窗

造卷葦^⑦水窗之制(參閱“石作制度圖樣五”):用長三尺,廣二尺,厚六寸石造。隨渠河之廣,如單眼^⑧卷葦,自下兩壁開掘至硬地,各用地釘(木橛也)打築入地,留出鑲卯,上鋪觀石方三路,用碎磚瓦打築空處,令與觀石方平;方上並二^⑨橫砌石澁一重;澁上隨岸順砌並二廂壁版,鋪壘令與岸平。如騎河者,每段用熟鐵鼓卯二枚,仍以錫灌。如並一以上兩壁版者,每二層鋪鐵葉一重。於水窗當心,平鋪石地面一重;於上下出入水處,側砌線道^⑩三重,其前密釘鑲石椿二路。於兩邊廂壁上相對卷葦。隨渠河之廣,取半圓為卷葦卷內圓勢,用斧刃石^⑪鑿卷合;又於斧



石作圖 48 鉤欄 南京棲霞寺舍利塔鉤欄(五代)



石作圖 49 鉤欄 浙江紹興八字橋鉤欄(宋)



石作圖 50 鉤欄 河南濟源濟源廟臨水亭(龍亭)鉤欄(元)



石作圖 51 鉤柱 浙江紹興八字橋鉤欄(宋)



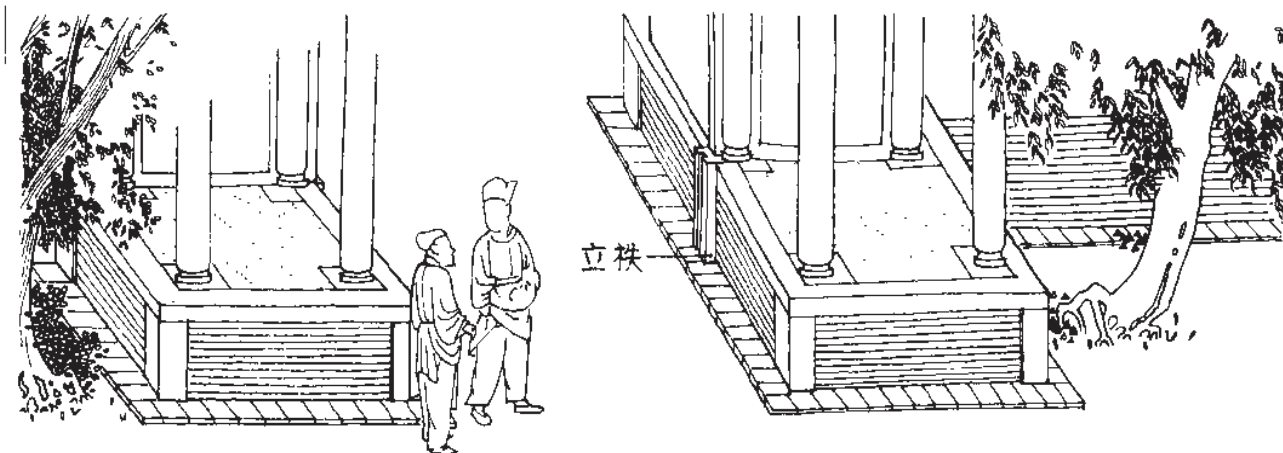
石作圖 52 雪拱 浙江紹興八字橋鉤欄(宋)



石作圖 53 望柱 浙江紹興八字橋鉤欄(宋)



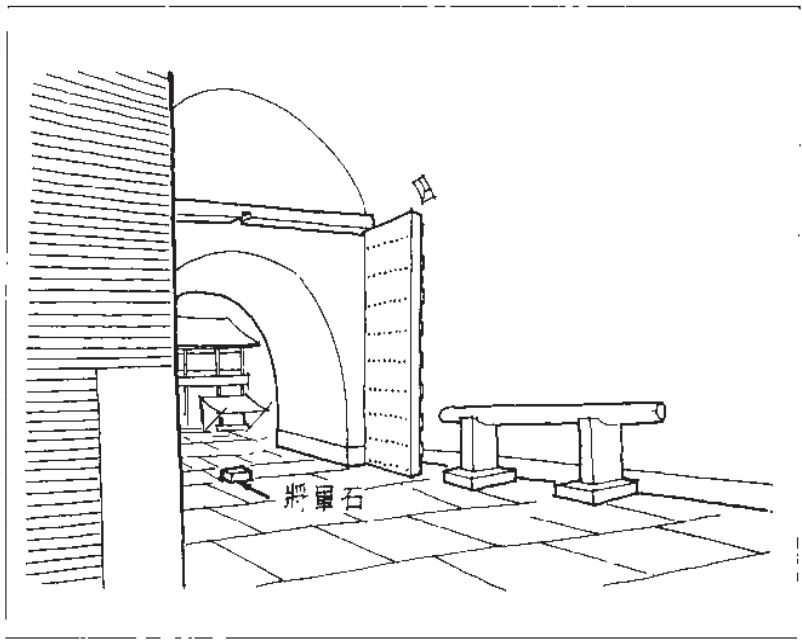
石作圖 54 上馬臺 立扶 宋代張擇端《清明上河圖》局部
上圖中有“口”形符號的為上馬臺,有“个”形符號的為立扶



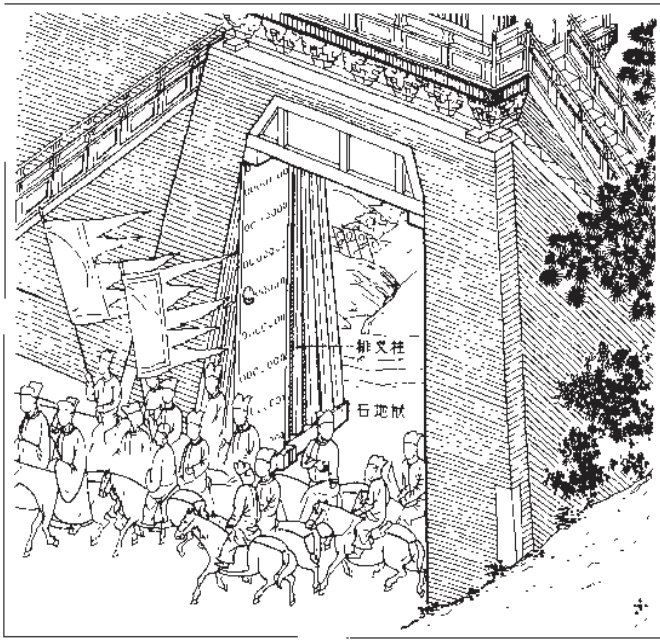
石作圖 55 立扶 蕭照《中興損應圖》局部摹繪(宋)



石作圖 56 立杖 福建莆田民居大門(清)



石作圖 57 將軍石 北京廣安門(清)



石作圖 58 城門石地袱、排叉柱 蕭照《中興懷應圖》局部摹繪(宋)



石作圖 59 城門排叉柱 山東秦安營廟山門(元)

刃石上用鐵背^{④③}一重；其背上又平鋪石段二重；兩邊用石隨捲勢補填令平。若雙卷眼造，則於渠河心依兩岸用地釘打築二渠之間，補填同上。若當河道卷輦，其當心平鋪地面石一重，用連二^{④④}厚六寸石。其縫上用熟鐵鼓卯與廂壁可。及於卷輦之外，上下水隨河岸斜分四擺手，亦砌地面，令與廂壁平。擺手內亦砌地面一重，亦用熟鐵鼓卯。地面之外，側砌線道石三重，其前密釘鏤石椿三路。

④③“輦”居玉切，ju。所謂“卷輦水窗”也就是通常所說的“水門”（石作圖 62）。

④④“單眼”即單孔。

④⑤“並二”即兩個並列。

④⑥“線道”即今所謂牙子。

④⑦“斧刃石”即發券用的楔形石塊 vousoir。

④⑧“鐵背”即清式所謂伏。

④⑨“連二”即兩個相連續。

水槽子

造水槽子^{⑤①}之制（參閱“石作制度圖樣六”）：長七尺，方二尺。每廣一尺，脣厚二寸；每高一尺，底厚二寸五分。脣內底上並為槽內廣深。

⑤①供飲馬或存水等用（石作圖 63）。

馬臺

造馬臺^{⑤②}之制（參閱“石作制度圖樣六”）：高二尺二寸，長三尺八寸，廣二尺二寸。其面方，外餘一尺八寸，下面分作兩踏。身內或通素，或疊湓造；隨宜彫鏤華文。

⑤②上馬時踏腳之用。清代北京一般稱馬蹬石（石作圖 64）。

井口石 井蓋子

造井口石^{⑤③}之制（參閱“石作制度圖樣六”）：每方二尺五寸，則厚一尺。心內開鑿井口，徑一尺；或素平面，或作素覆盆，或作起突蓮華瓣造。蓋子徑一尺二寸，下作子口，徑同井口，上鑿二竅，每竅徑五分。兩竅之間開渠子，深五分，安龍角鐵手把。

⑤③無宋代實例可證，但本條所敘述的形制與清代民間井口石的做法十分類似（石作圖 65）。

山棚鋌腳石

造山棚鋌腳石^{⑤④}之制（參閱“石作制度圖樣六”）：方二尺，厚七寸；中心鑿竅，方一尺二寸。

⑤④事實上是七寸厚的方形石框。推測其為搭山棚時繫繩以穩定山棚之用的石構件。

幡竿頰

造幡竿頰^{⑤⑤}之制（參閱“石作制度圖樣六”）：兩頰各長一丈五尺，廣二尺，厚一尺二寸，筭在內；下埋四尺五寸。其石頰下出筭，以穿鋌腳。其鋌腳長四尺，廣二尺，厚六寸。

⑤⑤夾住旗杆的兩片石，清式稱夾杆石（石作圖 66、67）。

鼉頂龍坐碑

造鼉頂龍坐碑^{⑤⑥}之制（參閱“石作制度圖樣七”）：其首為鼉頂盤龍，下施龍坐。於土觀之外，自坐至首，共高一丈八尺。其名件廣厚，皆以



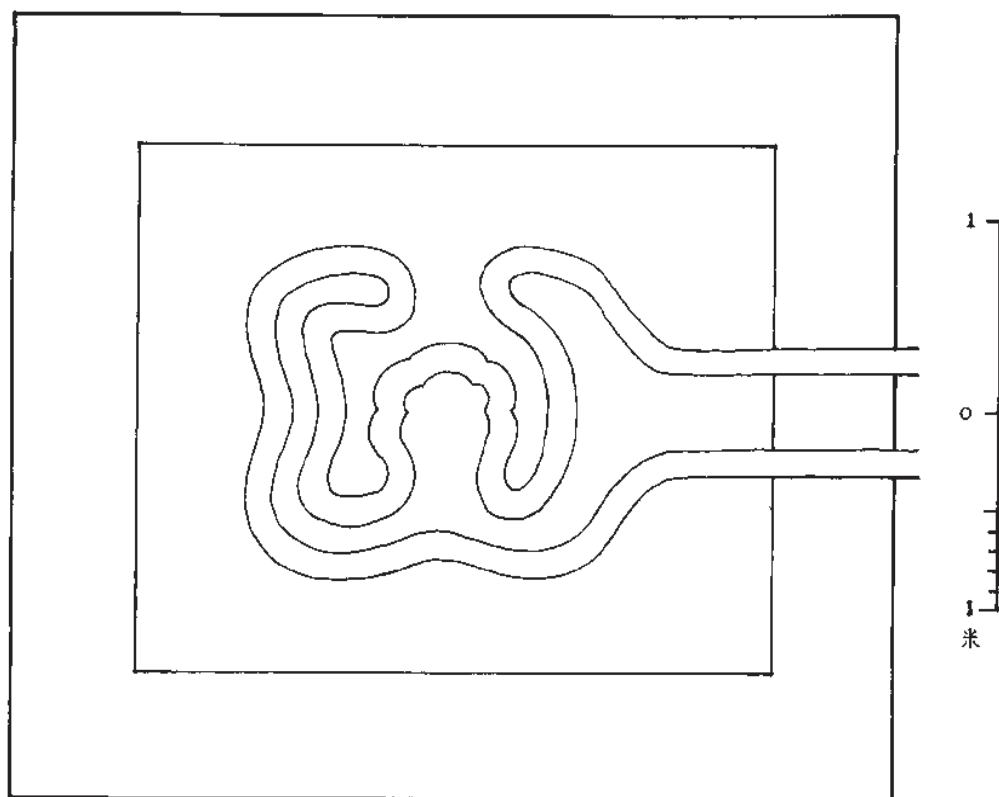
石作圖 60 流盂渠

上:河南登封崇福宮泛觴亭遺址(宋)

下:崇福宮泛觴亭流盂渠平面復原圖



石作圖 61 壇 北京中山公園社稷壇(明)





石作圖 62 卷葷水窗 江蘇蘇州盤門水門(清)



石作圖 63 水槽子 福建廈門養馬槽(明)

碑身每尺之長積而爲法。

碑身：每長一尺，則廣四寸，厚一寸五分。上下有卯。隨身校並破瓣。

龜坐：長倍碑身之廣，其高四寸五分；駝峯廣三寸。餘作龜文造。

碑首：方四寸四分，厚一寸八分；下爲雲盤，每碑廣一尺，則高一寸半，上作盤龍六條相交；其心內刻出篆額天宮。其長廣計字數隨官造。

上觀：二段，各長六寸，廣三寸，厚一寸；心內刻出龜坐版，長五尺，廣四尺，外周四側作起突寶山，面上作出沒水地。

⑤“品頂”音備邪。這類碑自唐以後歷代都有遺存，形象雖大體相像，但風格却迥然不同，其中宋碑實例大都屬於比較清秀的一類(石作圖 68、69)。

笏頭碣

造笏頭碣^⑤之制(參閱“石作制度圖樣七”)：上爲笏首，下爲方坐，共高九尺六寸。碑身廣厚並準石碑制度。笏首在內。其坐，每碑身高一尺，則長五寸，高二寸。坐身之內，或作方直，或作疊澁，隨宜彫鏤華文。

⑥沒有品頂盤龍碑首而僅有碑身的碑。



石作圖 64 馬臺 河南蒙縣宋神宗敕上馬臺(宋)



石作圖 65 井口石 北京故宮內(清)



石作圖 66 幢竿類 江蘇蘇州角直保聖寺(宋)



石作圖 67 幢竿類 北京平安里附近類竿石(清)



石作圖 68 宋碑 山東泰安岳廟宋碑



石作圖 69 宋碑 河南登封中岳廟宋碑

營造法式卷第四

大木作制度

材	(79)	栿	(81)
飛昂	(90)	爵頭	(100)
料	(103)	總鋪作次序	(104)
平坐	(116)		

材 其名有三：一曰章，二曰材，三曰方栿。

凡構屋之制，皆以材爲祖^①；材有八等（參閱大木作制度圖樣一），度屋之大小，因而用之。

①“凡構屋之制，皆以材爲祖”，首先就指出材在宋代大木作之中的重要地位。其所以重要，是因為大木結構的一切大小、比例，“皆以所用材之分^②，以爲制度焉”。“所用材之分^③”（參閱大木作制度註4）除了用“分^④”爲衡量單位外，又常用“材”本身之廣，（即高，15分^⑤）和槩廣（即高6分^⑥）作爲衡量單位。“大木作制度”中，差不多一切構件的大小、比例都是用“×材×槩”或“××分^⑦”來衡量的。例如足材栿廣21分^⑧，但更多地被稱爲“一材一槩”。

材是一座殿堂的料栿中用來做栿的標準斷面的木材，按建築物的大小和等第決定用材的等第。除做栿外，昂、枋、樑間等也用同樣的材。

“槩廣六分^⑨”，這六分^⑩事實上是上下兩層栿或枋之間料的平和欹（見下文“造料之制”）的高度。以材槩計算就是以每一層料和栿的高度來衡量。雖然在《營造法式》中我們第一次見到這樣的明確規定，但從更早的唐、宋初和遼的遺物中，已

經可以清楚地看出“皆以材爲祖”，“以所用材之分^⑪，以爲制度”的事實了。

由此可見，材，因此也可見，料栿，在中國古代建築中的重要地位。因此，在《營造法式》中，竟以卷四整卷的篇幅來說明料栿的做法是有其原因和必要的。

“材有八等”，但其遞減率不是逐等等量遞減或用相同的比例遞減的。按材厚來看，第一等與第二等，第二等與第三等之間，各等減五分。但第三等與第四等之間僅差二分。第四等、第五等、第六等之間，每等減四分。而第六等、第七等、第八等之間，每等又回到各減五分。由此可以看出，八等材明顯地分爲三組：第一、第二、第三等爲一組，第四、第五、第六等爲一組，第七、第八等爲一組。

我們可以大致歸納爲：按建築的等級決定用哪一組，然後按建築物的大小選擇用哪等材。但現存實例數目不太多，還不足以證明這一推論。

第一等：廣九寸，厚六寸。以六分爲一分^⑫。

右（上）殿身九間至十一間則用之。若副階^⑬並殿挾屋^⑭（大木作圖1），材分減殿身一等；廊屋減挾屋一等。餘準此。

第二等：廣八寸二分五厘，厚五寸五分。以五分五厘爲一分^⑮。

右(上)殿身五間至七間則用之。

第三等：廣七寸五分，厚五寸。以五分爲一分°。

右(上)殿身三間至殿五間或堂七間則用之。

第四等：廣七寸二分，厚四寸八分。以四分八厘爲一分°。

右(上)殿三間，廳堂五間則用之。

第五等：廣六寸六分，厚四寸四分。以四分四厘爲一分°。

右(上)殿小三間，廳堂大三間則用之。

第六等：廣六寸，厚四寸。以四分爲一分°。

右(上)亭榭或小廳堂皆用之。

第七等：廣五寸二分五厘，厚三寸五分。以三分五厘爲一分°。

右(上)小殿及亭榭等用之。

第八等：廣四寸五分，厚三寸。以三分爲

分°。

右(上)殿內藻井或小亭榭施鋪作多則用之。

槲廣六分°，厚四分°。材上加槲者謂之足材。施之拱眼內兩科之間者，謂之闌槲。

各以其材之廣，分爲十五分°，以十分°爲其厚。凡屋宇之高深，名物之短長，曲直舉折之勢，規矩繩墨之宜，皆以所用材之分°，以爲制度焉^①。凡分寸之“分”皆如字，材分之“分”音符問切。餘準此^②。

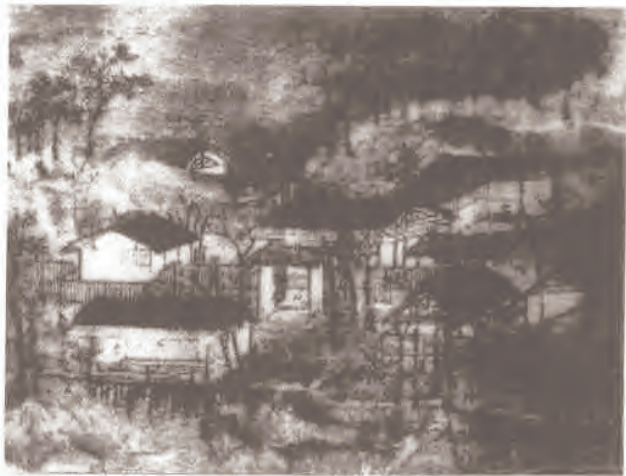
② 殿身四週如有迴廊，構成重檐，則下層檐稱副階。

③ 宋以前主要殿堂左右兩側，往往有與之並列的較小的殿堂，謂之挾屋(大木作圖1)，略似清式的耳房，但清式耳房一般多用於住宅，大型殿堂不用；而宋式挾屋則相反，多用於殿堂，而住宅及小型建築不用。(所選圖皆爲住宅。)

④ “材分之分音符問切”，因此應讀如“份”。爲了避免混淆，本書中將材分之“分”一律加符號寫成：“分°”。



大木作圖 1a 挾屋 千里江山圖(宋)



大木作圖 1b 挾屋 千里江山圖(宋)

拱 其名有六：一曰開¹，二曰栱²，三曰櫓³，四曰曲栱⁴，五曰變，六曰拱。

造栱之制有五⁵（參閱大木作制度圖樣一、二）

一曰華栱，或謂之杪栱¹¹，又謂之卷頭，亦謂之跳頭，足材¹²栱也。若補間鋪作¹³，則用單材¹²。兩卷頭者，其長七十二分¹⁴。若鋪作多者¹⁵，裏跳¹⁶減長一分。七鋪作以上，即第二裏外跳各減四分。六鋪作以下不減。若八鋪作下兩跳偷心¹⁷，則減第三跳，令上下兩跳交互斜畔¹⁸相對。若平坐¹⁹出跳，杪栱並不減。其第一跳於櫓料口外，添令與上跳相應。每頭以四瓣卷殺²⁰，每瓣長四分²¹。如裏跳減多，不及四瓣者，祇用三瓣，每瓣長四分。與泥道栱相交，安於櫓料口內。若累鋪作數多，或內外俱勻，或裏跳減一鋪至兩鋪。其騎槽²²檐栱（大木作圖2），皆隨所出之跳加之。每跳之長，心²³不過三十分²⁴；傳跳雖多，不過一百五十分²⁵。若造廳堂，裏跳承梁出檐頭²⁶者，長更加一跳。其檐頭或謂之壓跳²⁷（大木作圖3、4、5）。交角內外，皆隨鋪作之數，斜出跳一縫²⁸。栱謂之角栱，昂謂之角昂。其華栱則以斜長加之。假如跳頭長五寸，則加二寸

五厘²¹之類。後稱斜長者準此。若丁頭栱²⁵（大木作圖6、7），其長三十二分²⁹，出卯長五分³⁰。若只裏跳轉角者，謂之蝦須栱（大木作圖8、9），用段卯到心，以斜長加之。若入柱者，用雙卯，長六分至七分³¹。

二曰泥道栱，其長六十二分³²。若斗口跳³³（大木作圖10）及鋪作全用單栱造³⁴者，只用令栱，每頭以四瓣卷殺，每瓣長三分³⁵半。與華栱相交，安於櫓料口內。

三曰瓜子栱，施之於跳頭。若五鋪作以上重栱造³⁶，即於令栱內，泥道栱外³⁷用之。四鋪作以下不用。其長六十二分³⁸；每頭以四瓣卷殺，每瓣長四分³⁹。

四曰令栱，或謂之單栱，施之於裏外跳頭之上，外在櫓檐方之下，內在算秤方之下，與耍頭相交，亦有不用耍頭者（大木作圖11），及屋內搏縫之下。其長七十二分⁴⁰。每頭以五瓣卷殺，每瓣長四分。若裏跳騎栱⁴¹，則用足材。

五曰慢栱，或謂之腎栱，施之於泥道、瓜子栱之上。其長九十二分⁴²；每頭以四瓣卷殺，每瓣長三分⁴³。騎栱及至角，則用足材。

凡栱之廣厚並如材。栱頭上留六分⁴⁴，下

[1] 許多版本把“杪栱”誤寫成“杪栱”是不對的。“杪”作末梢講，更符合華栱的性質和形態。經查，有的版本用“杪”，有的版本用“杪”，差不多各占一半，有的版本“杪”和“杪”並存。在手抄本時代，將“杪”字誤寫成“杪”字，可能性極大。這一研究成果是王璣子提供的——徐伯安許

殺九分^⑤；其九分^⑥勻分為四大分；又從拱頭順身量為四瓣。瓣又謂之胛，亦謂之根，或謂之生。各以逐分之首，自下而至上，與逐瓣之末，自內而至外，以真尺對斜畫定，然後斫造^⑦。用五瓣及分數不同者準此。拱兩頭及中心，各留坐料處，餘並為拱眼，深三分^⑧。如用足材拱，則更加一架，隱^⑨出心料^⑩及拱眼（大木作圖 17）。

凡拱至角相交出跳，則謂之列拱^⑪（大木作圖 12）其過角拱或角昂處，拱眼外長內小，自心向外量出一材分，又拱頭量一料底，餘並為小眼。

泥道拱與華拱出跳相列。

瓜子拱與小拱頭出跳相列。小拱頭從心出，其長二十三分^⑫；以三瓣卷殺，每瓣長三分^⑬；上施散料^⑭。若平坐鋪作，即不用小拱頭，却與華拱頭相列。其華拱之上，皆累跳至令拱，於每跳當心上施耍頭。

慢拱與切几頭^⑮相列。切几頭微刻材下作兩^⑯卷瓣。如角內足材下昂造，即與華頭子出跳相列。華頭子承昂者，生昂制度內。

令拱與瓜子拱出跳相列。承替木頭或檼檐方頭。

凡開拱口之法：華拱於底面開口，深五分^⑰，角華拱深十分^⑱，廣二十分。包櫺料斗在內。口上當心兩面，各開子廔^⑲通拱身，各廣十分，若角華拱連隱料通開，深一分。餘拱謂泥道拱、瓜子拱、令拱、慢拱也。上開口，深十分^⑳，廣八分^㉑。其騎拱，絞昂拱^㉒者（大木作圖 13、14），各隨所用。若角內足材列拱，則上下各開口，上開口深十分^㉓連架，下開口深五分^㉔。

凡拱至角相連長兩跳者，則當心施料，料底兩面相交，隱出拱頭，如令拱只用四瓣，謂之鴛鴦交手拱。裏跳上拱同。

⑤ 開音下。

⑥ 候音疾。

⑦ 構音博。

⑧ 枅音堅。

⑨ 五種拱的組合關係可參閱大木作圖 15。

⑩ 足材、廣一材一架，即廣 21 分^⑪之材；參閱大木作制度圖樣一、二。

⑪ 鋪作有兩個含義：（1）成組的料拱稱為鋪作，並按其位置之不同，在柱頭上者稱柱頭鋪作，在兩柱頭之間的闌額上者稱補間鋪作，在角柱上者稱轉角鋪作；（2）在一組料拱之內，每一層或一跳的拱或昂和其上的料稱鋪作（大木作圖 16）。

⑫ 單材，即廣為 15 分^⑬的材。

⑬ 這裏是指出跳多。

⑭ 從壚料出層層華拱或昂，向裏出的稱裏跳；向外出的稱外跳。

⑮ 每跳華拱或昂頭上都用橫拱者為“計心”；不用橫拱者為偷心（大木作圖 17、18、19、20）。

⑯ “畔”就是邊沿或外皮。

⑰ 參閱本卷“平坐”篇的註釋。

⑱ 卷殺之制，參閱大木作圖樣二。

⑲ 與料拱出跳成正交的一系列料拱的縱中線謂之槽，（大木作圖 2）華拱橫跨槽上，一半在槽外，一半在槽內，所以叫騎槽。

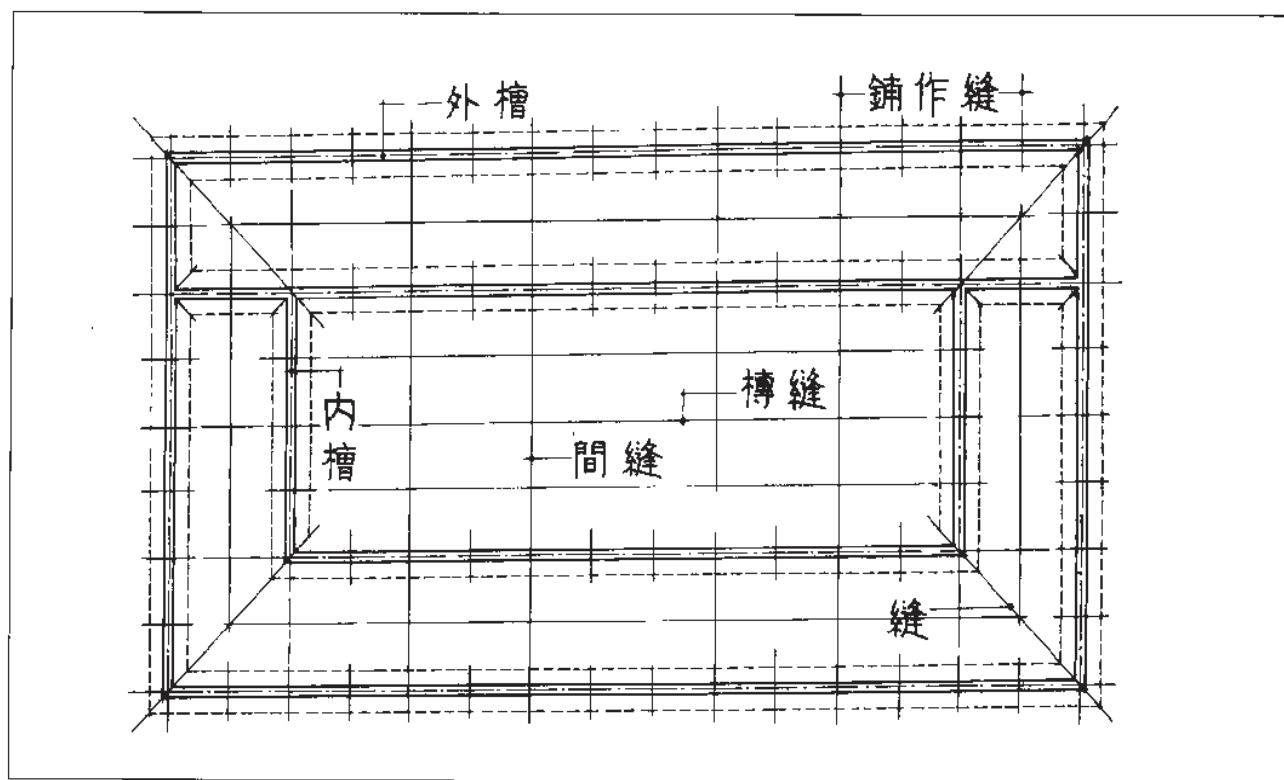
⑳ “心”就是中線或中心。

㉑ 檼頭，方木出頭的一種型式。檼音塔或答。

㉒ 見圖 3、4、5。

㉓ “縫”就是中綫（大木作圖 2）。

㉔ 原文作“二分五厘”，顯然是“二寸五厘”之誤，但九寸的斜長，較準確的應該是加二寸。

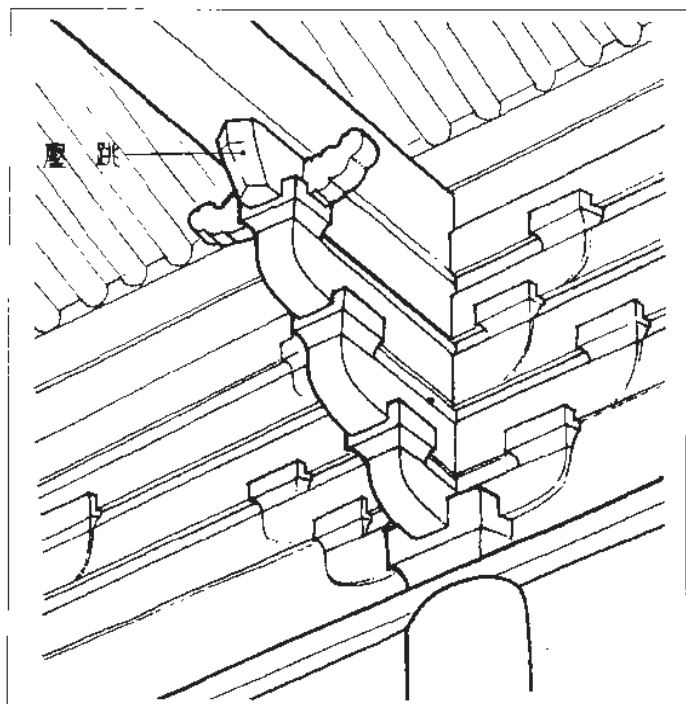


大木作圖 2 槽縫示意圖



大木作圖 3 檼頭及壓跳 河北正定隆興寺
天王殿(宋)^[1]

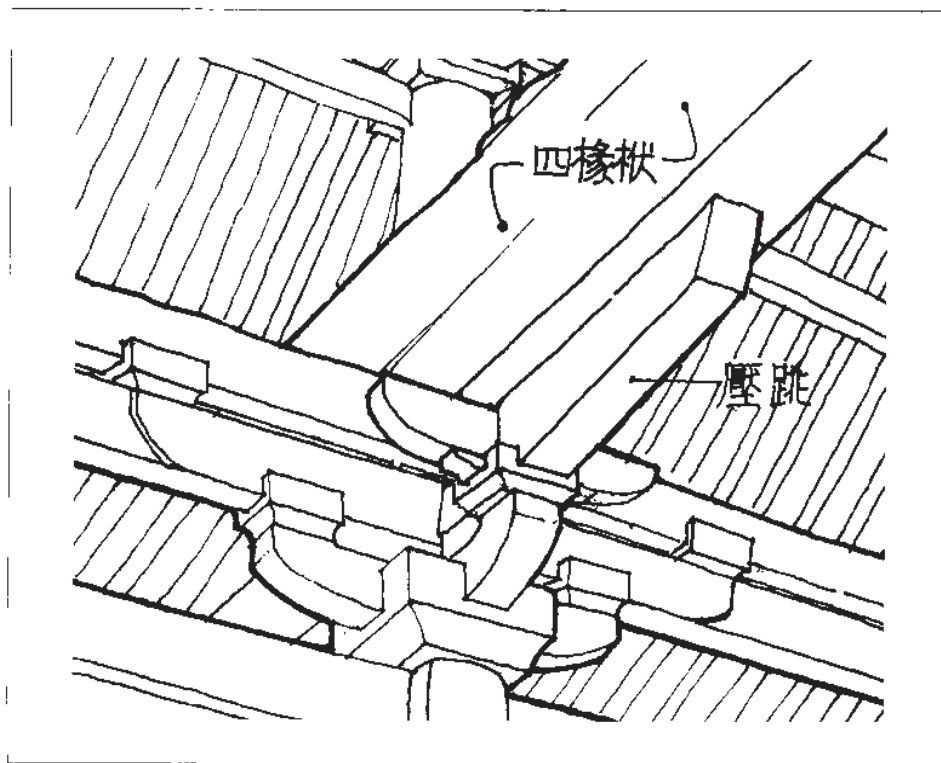
[1]河北正定隆興寺天王殿從整體看應為清代重建遺構，但細部做法仍保留有宋、金形制——徐伯安註



大木作圖 4 檐頭及壓跳 山西太原晉祠聖母殿(宋)



大木作圖 5a. 檐頭及壓跳 山西長治古驛村崇教寺大殿



大木作圖 5b



大木作圖 6 重栱丁頭栱 福建福州華林寺大殿(五代)



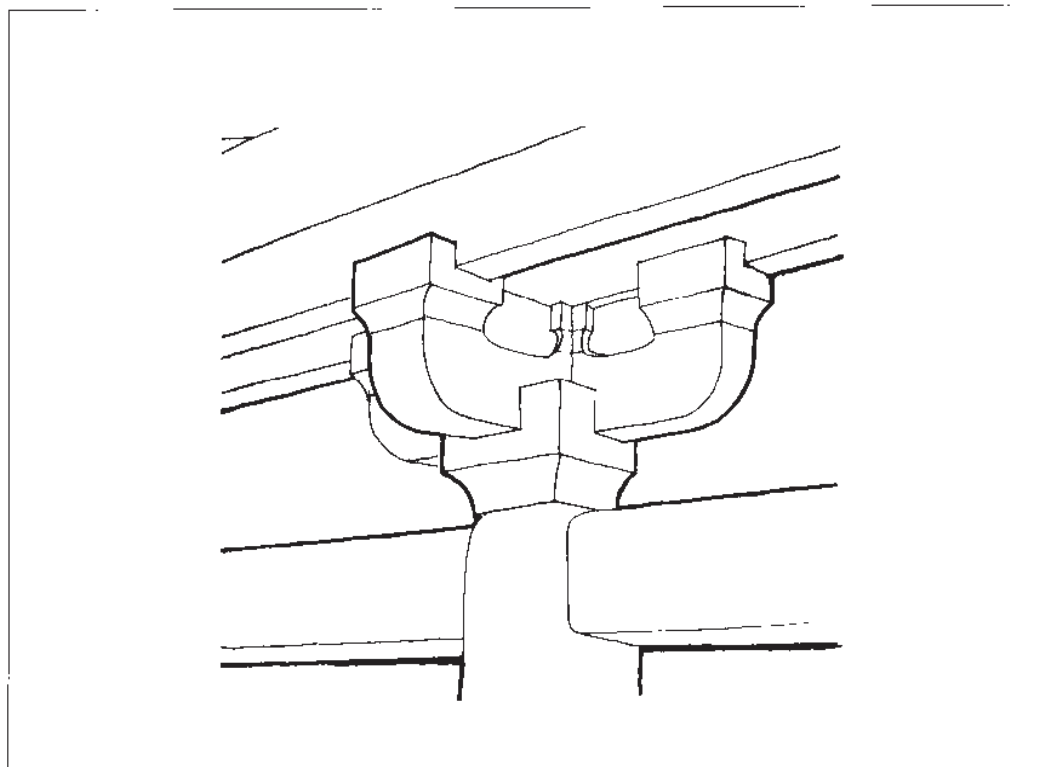
大木作圖 7 單栱丁頭栱 江蘇蘇州玄妙觀三清殿(宋)



大木作圖 8 蝦須栱 浙江寧波保國寺大殿(宋)



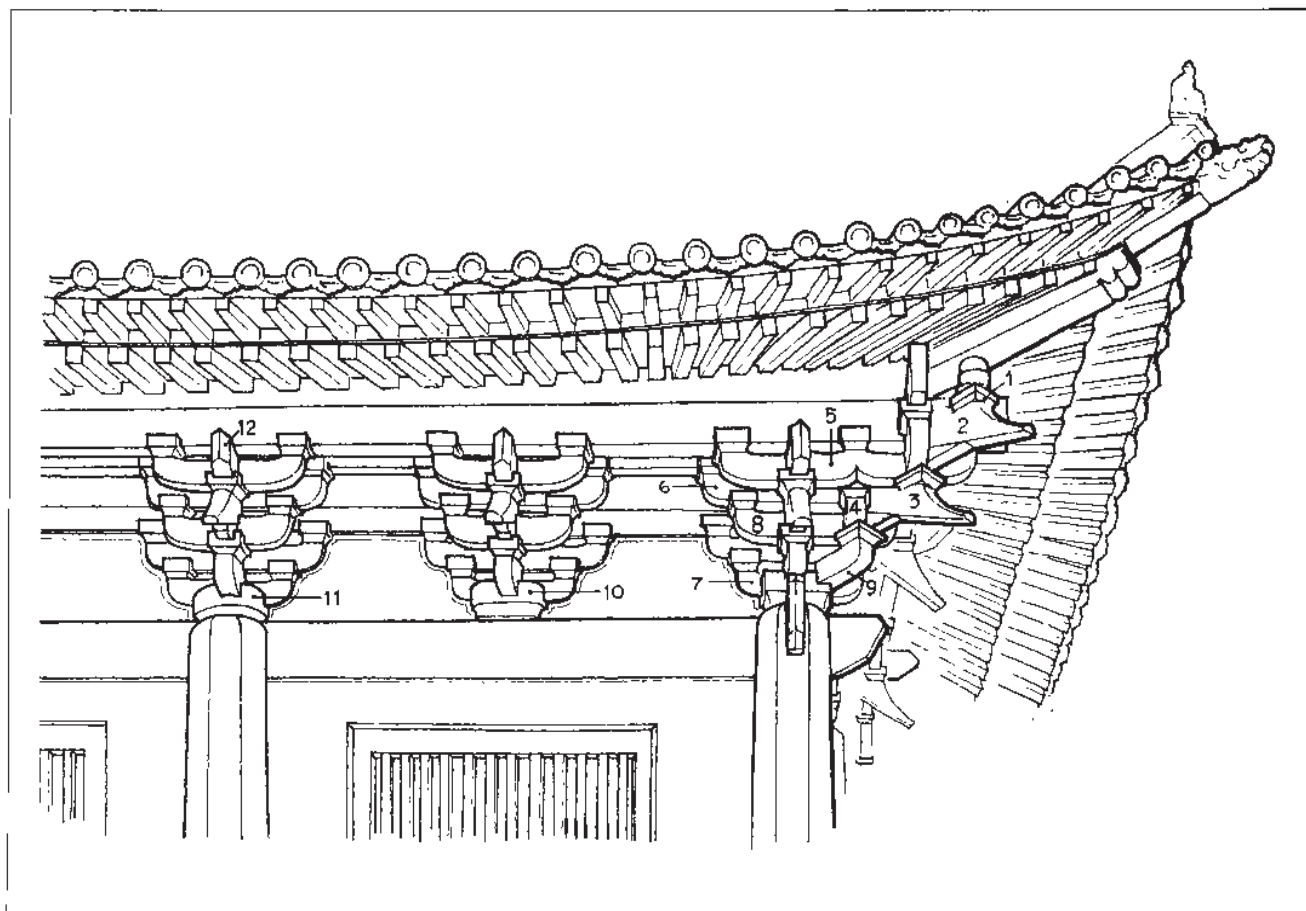
大木作圖 9 蝦須栱後尾 浙江寧波保國寺大殿(宋)



大木作圖 10 料口跳 山西平順天台庵大殿(唐?)



大木作圖 11 鋪作不用耍頭,令桷不與耍頭相交 浙江金華天寧寺大殿(元)

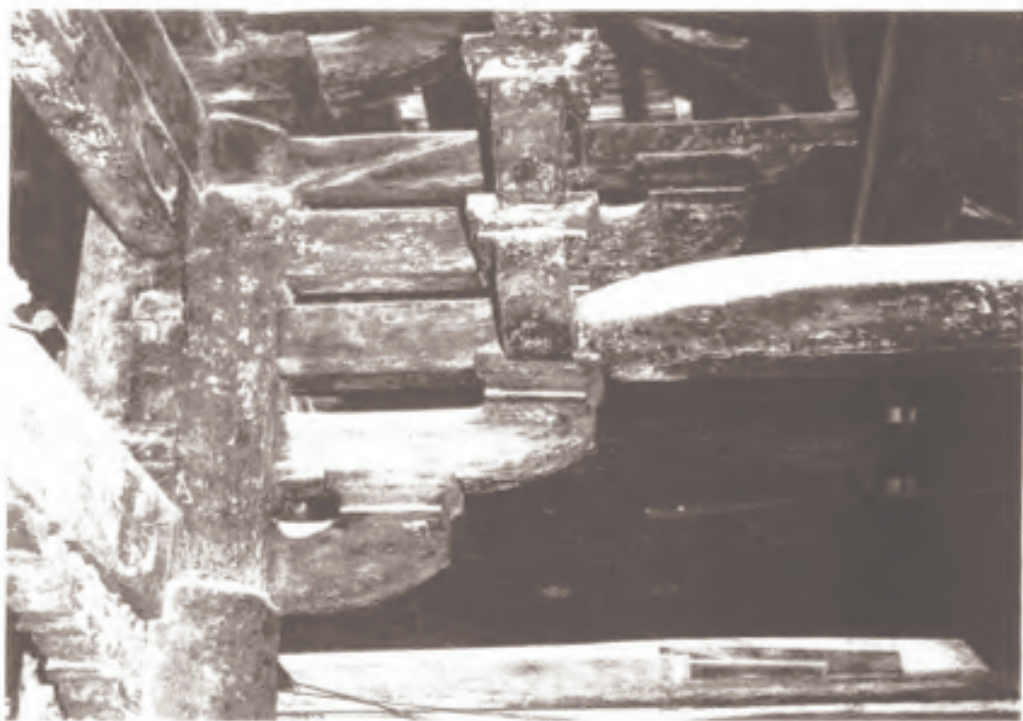


大木作圖 12a 列拱 河南登封少林寺初祖庵大殿(宋)

1—平盤料；2—由昂；3—角昂；4—小拱頭與瓜子
拱出跳相列；5—令拱與瓜子拱出跳相列，身內鸞
鴛交手；6—慢拱與切几頭出跳相列；7—泥道拱與
華拱出跳相列；8—瓜子拱；9—角華拱；10—訖角
槿料；11—圓槿料；12—耍頭



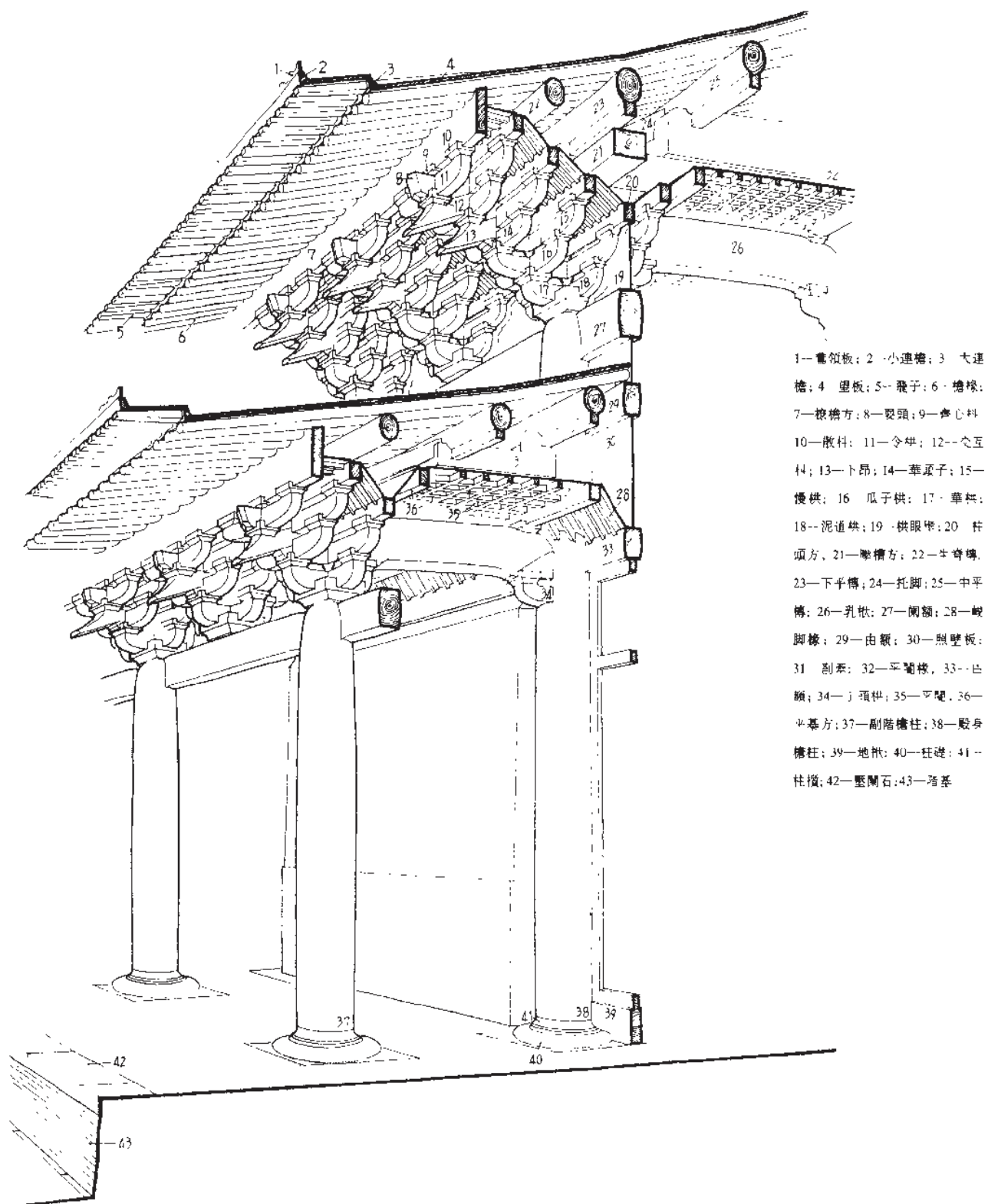
大木作圖 12b



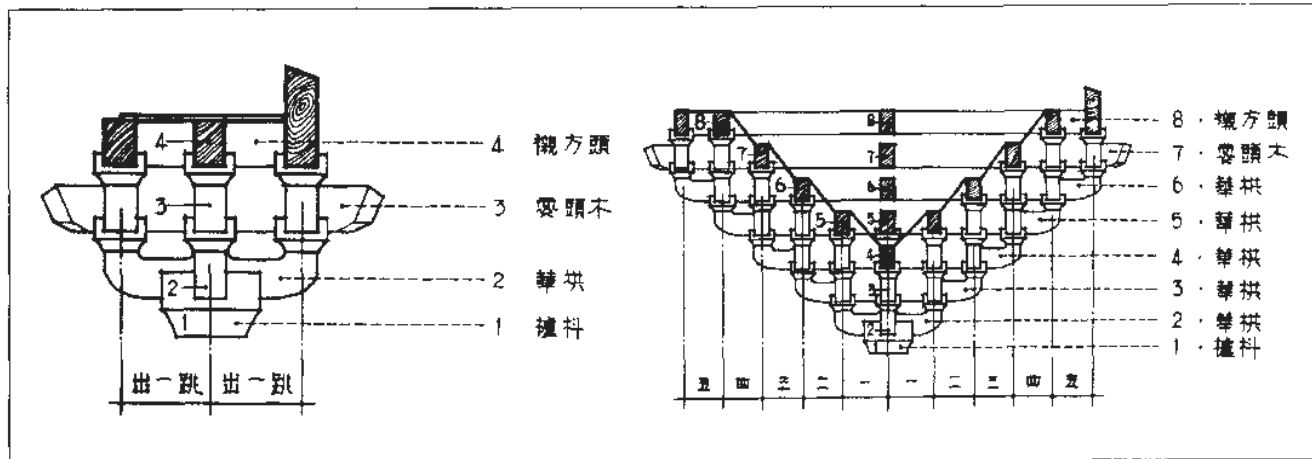
大木作圖 13 殿庑桁 福建福州華林寺大殿(五代)



大木作圖 14 絞椽拱 河北正定陽和樓(元)



大木作圖 15 宋代木構建築散間之



大木作圖 16 鋪作數與出跳示意圖

零七厘。

②⑤及②⑥ 丁頭拱就是半截拱，只有一卷頭。

“出卯長五分°”，亦卯出卯到相交的拱的中縫——心。按此推算，則應長 31 分°，才能與其他華拱取齊。但原文作“三十三分°”，指出存疑。大木作制度圖樣二仍按原文繪製(大木作圖 6、7)。

②⑦ 由椽口只出華拱一跳，上施一料，直接承托椽檐方的做法謂之枋口跳。參閱大木作圖樣五(大木作圖 10)。

②⑧ 跳頭上只用一層瓜子拱，其上再用一層慢拱，或槽上用泥道拱，其上再用慢拱者謂之重拱。只用一層令拱者謂之單拱。參閱大木作圖樣五(大木作圖 17、18)。

②⑨ “令拱內，泥道拱外”指令拱與泥道拱之間的各跳。

③⑩ 橫跨在梁上謂之騎拱。

③⑪ “斫”見石作制度註④，參閱大木作圖樣二。

③⑫ 隱出就是刻出，也就是浮雕。

③⑬ 拱中心上的料，正名齊心料，簡稱心料。

③⑭ 在轉角鋪作上，正面出跳的拱，在側面就是橫拱。同樣在側面出跳的拱，正面就是橫拱，像

這種一頭是出跳，一頭是橫拱的構件叫做列拱(大木作圖 12)。

③⑮ “施之於拱兩頭”的料。見下文“造料之制”。

③⑯ 短短的出頭，長度不足以承受一個料，也不按拱頭形式卷殺，謂之切几頭。

③⑰ 原本作“面卷瓣”，“面”字顯然是“兩”字之誤。

③⑱ 是指在構件上鑿出以固定與另一構件的相互位置的淺而寬的凹槽，只能防止偏側，但不能起卯的作用將樑固定“咬”住。參閱大木作制度圖樣二、十四。

③⑲ 與昂或與梁枋相交，但不“騎”在梁枋上，謂之絞昂或絞枋(大木作圖 13、14)。

飛昂 其名有五：一曰攢，二曰飛昂，三曰英昂，四曰斜角，五曰下昂。

造昂之制有二(參閱大木作制度圖樣四、六、七、八、九、十)：



大木作圖 17 重栱計心造、隔出心枋及栱眼 山東長清靈巖寺大殿(宋)



大木作圖 18 重栱計心造 河北曲陽北嶺閣大殿(元)



大木作圖 19 偷心造 河北易縣開元寺藥師殿(遼)



大木作圖 20 偷心造、平簷 河北易縣開元寺毘盧殿(遼)

一曰下昂^⑩，自上一材，垂尖向下，從料底心下取直，其長二十三分°。其昂身上徹屋內，自料外斜殺向下，留厚二分°；昂面中顛^⑪二分°，令顛勢圓和。亦有於昂面上隨顛加一分°，訛殺^⑫至兩棱者，謂之琴面昂^⑬（大木作圖 21、22）；亦有自料外斜殺至尖者，其昂面平直，謂之批竹昂^⑭（大木作圖 23、24、25）。

凡昂安料處，高下及遠近皆準一跳。若從下第一昂，自上一材下出，斜垂向下；料口內以華頭子承之。華頭子自料口外長九分°；將昂勢盡處勾分，刻作兩卷瓣，每瓣長四分°。如至第二昂以上，只於料口內出昂，其承昂料口及昂身下，皆斜開鐙口，令上大下小，與昂身相銜。

凡昂上坐料，四鋪作、五鋪作並歸平；六鋪作以上，自五鋪作外，昂上料並再向下二分°至五分°（參閱大木作制度圖樣六、七）。如逐跳計心造，即於昂身開方斜口，深二分°；兩面各開子廕，深一分°。

若角昂（參閱大木作制度圖樣十五、十六、十七、十八），以斜長加之。角昂之上，別施由昂^⑮。長同角昂，廣或加一分°至二分°。所坐料^⑯上安角神，若寶藏神或寶瓶。

若昂身於屋內上出，即皆至下平樑。

若四鋪作用插昂（大木作圖 26），即其長斜隨跳頭^⑰。（參閱大木作制度圖樣五）插昂又謂之掙昂；亦謂之掙昂。

凡昂栓（參閱大木作制度圖樣十四），廣四分°至五分°，厚二分°。若四鋪作，即於第一跳上用之；五鋪作至八鋪作，並於第二跳上用之。並上徹昂背，自一昂至三昂，只用一栓，徹上而昂之背。下入拱身之半或三分之一。

若屋內徹上明造（大木作圖 27、28）^⑱，即用挑幹，或只挑一料，或挑一材兩架^⑲（參閱“大木作制度圖樣六”）。謂一拱上下皆有料也（大木作圖 29、30）。若不出昂而用挑幹者（大木作圖 31、32）即騎束閣方下昂榫^⑳。如用平基^㉑（大木作圖 33、34），即自搏安蜀柱以叉昂尾^㉒（參閱大木作制度圖樣七、大木作圖 35、36）；如當柱頭，即以草栿或丁栿壓之^㉓（參閱大木作制度圖樣七、大木作圖 37）。

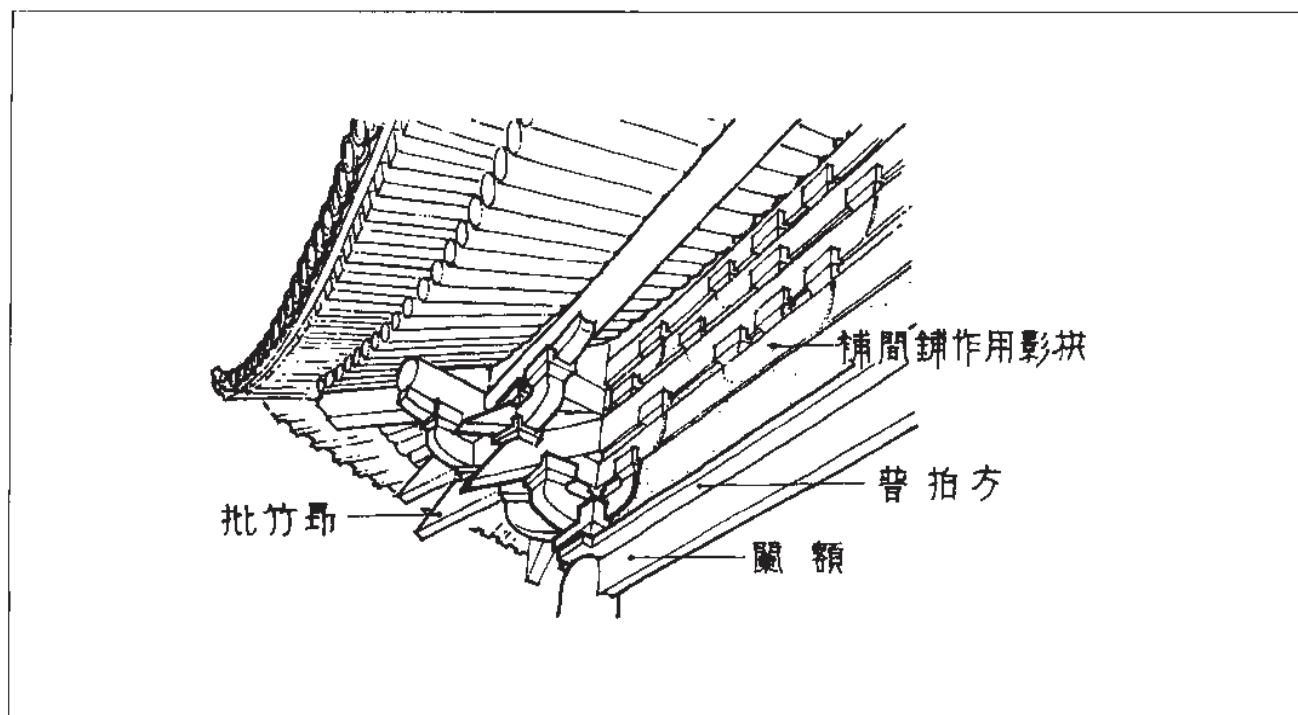
⑩ 在一組料拱中，外跳層層出跳的構件有兩種：一種是水平放置的華拱；一種是頭（前）低尾（後）高、斜置的下昂（參閱大木作制度圖樣四、五、六、七、八）。出檐越遠，出跳就越多。有時需要比較深遠的出檐，如果全用華拱挑出，層數多了，檐口就可能太高。由於昂頭向下斜出，所以在取得出跳的長度的同時，卻將出跳的高度降低了少許。在需要較大的檐深但不願將檐擡得過高時，就可以用下昂來取得所需的效果。

下昂是很長的構件。昂頭從跳頭起，還加上昂尖〔清式稱昂嘴〕，斜垂向下；昂身後半向上斜伸，亦稱挑幹。昂尖和挑幹，經過少許藝術加工，都具有高度裝飾效果。

從一組料拱受力的角度來分析，下昂成爲一條槓桿，巧妙地使挑檐的重量與屋頂及樑、梁的重量



大木作圖 21 琴面昂 河南登封少林寺初祖庵大殿(宋)



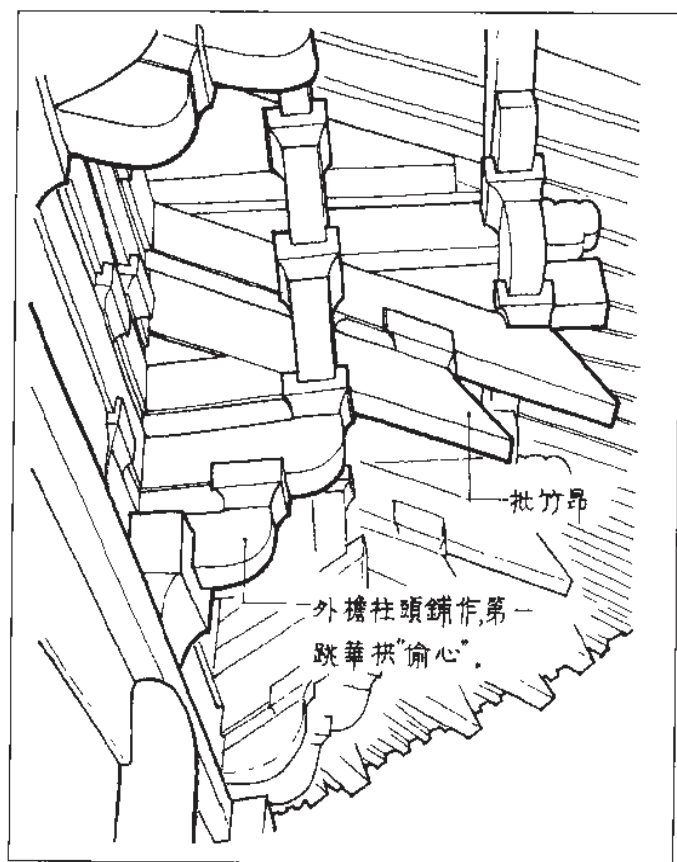
大木作圖 22 批竹昂 山西榆次永壽寺雨花宮(宋)



大木作圖 23 琴面昂 河北正定陽和樓(元)



大木作圖 24a 批竹昂 山西應縣佛宮寺木塔(遼)



大木作圖 24b 批竹昂 山西應縣佛宮寺木塔(遼)



大木作圖 25 琴面批竹昂 山西太原晉祠聖母殿(宋)

相平衡。從構造上看，昂還解決了裏跳華拱出跳與斜屋面的矛盾，減少了裏跳華拱出跳的層數。

⑪ 𩑦：音坳，*au*，頭凹也。即殺成凹入的曲線或曲面（參閱大木作制度圖樣四）。

⑫ 訛殺：殺成凸出的曲綫或曲面。

⑬⑭ 在宋代“中𩑦”而“訛殺至兩梭”的“琴面昂”顯然是最常用的樣式，而“斜殺全尖”且“昂面平直”的“批竹昂”是比較少用的。歷代實例所見，唐遼都用批竹昂，宋初也有用的，如山西榆次雨花宮（大木作圖 23）；宋、金以後多用標準式的琴面昂，但與《法式》同時的山西太原晉祠聖母殿和殿前金代的獻殿則用一種面中不𩑦而訛殺至兩梭的昂。我們也許可以給它杜撰一個名字叫“琴面批竹昂”，（大木作圖 25）吧。

⑮ 在下昂造的轉角鋪作中，角昂背上的耍頭作成昂的形式，稱為由昂，有的由昂在構造作用上可以說是柱頭鋪作、補間鋪作中的耍頭的變體（大木作圖 12）。也有的由昂上徹角梁底，與下昂的作用相同。

⑯ 由昂上安角神的料一般都是平盤料。

⑰ 昂身不過柱心的一種短昂頭，多用在四鋪作上，亦有用在五鋪作上的或六鋪作上的（大木作圖 26）。

⑱ 屋內不用平基（天花板），梁架料拱結構全部顯露可見者謂之徹上明造（大木作圖 27、28）。

⑲ 實例中這種做法很多，可以說是宋、遼、金、元時代的通用手法（大木作圖 29、30）。

⑳ “不出昂而用挑斡”的實例見大木作圖 31、32；什麼是束闌方和它下面的昂程，均待攷。

㉑ “如用平基”或平闌，就不是“徹上明造”了（大木作圖 33、34）。

㉒ 如何叉法，這裏說得不够明確具體。實例中很少這種做法，僅浙江餘姚保國寺大殿（宋）有類似做法，是十分罕貴的例證（大木作圖 35、36）。大木作制度圖樣七就是依據這種啟示繪制的。

㉓ 實例中這種做法很多，是宋、遼、金、元時代的通用手法（大木作圖 37）。

二曰上昂^㉔（參閱大木作制度圖樣八、九，大木作圖 38、39、40），頭向外留六分。其昂頭外出，昂身斜收向裏，並通過柱心。

如五鋪作單杪上用者，自櫨料心出，第一跳華拱心長二十五分°；第二跳上昂心長二十二分°。其第一跳上，料口內用轉楔。其平基方^㉕至櫨料口內，共高五材四架。其第一跳重拱計心造。

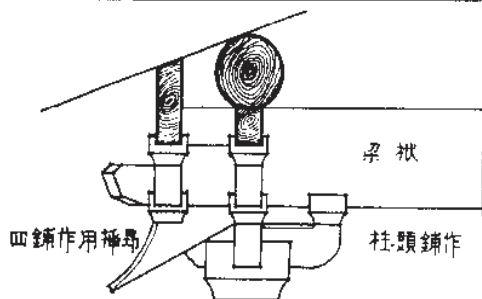
如六鋪作重杪上用者，自櫨料心出，第一跳華拱心長二十七分°；第二跳華拱心及上昂心共長二十八分°。華拱上用連珠料，其料口內用轉楔（參閱大木作制度圖樣九）。七鋪作、八鋪作同。其平基方至櫨料口內，共高六材五架。於兩跳之內，當中施騎料拱（參閱大木作制度圖樣九）。

如七鋪作於重杪上用上昂兩重者，自櫨料心出，第一跳華拱心長二十三分°，第二跳華拱心長一十五分°；華拱上用連珠料（大木作圖 41）；第三跳上昂心（兩重）昂共此一跳，長三十五分°。其平基方至櫨料口內，共高七材六架（參閱大木作制度圖樣九），其騎料拱與六鋪作同。

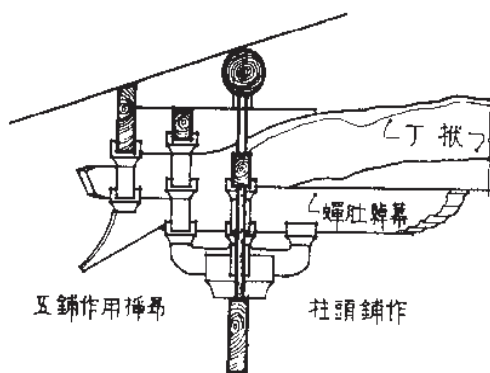
如八鋪作於三杪上用上昂兩重者，自櫨料心出，第一跳華拱心長二

營造法式與宋、金、元 實例之擗昂比較圖

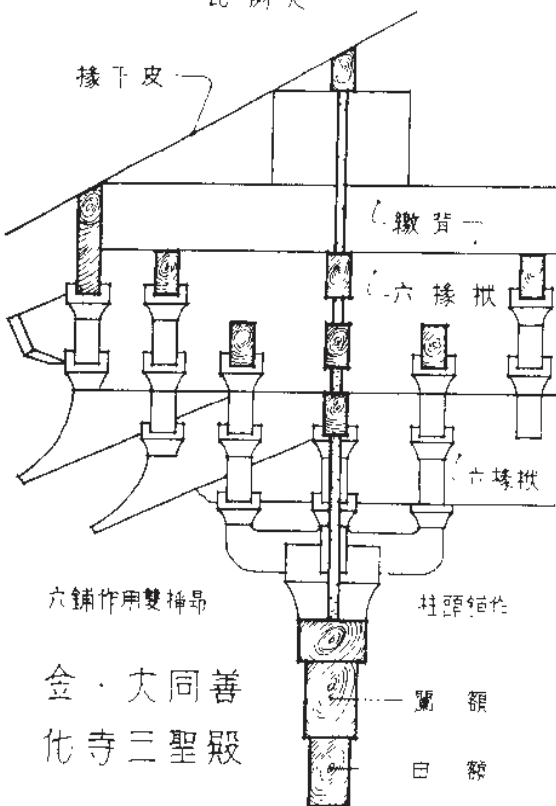
50 0 50 100 150 200 厘米
比例尺



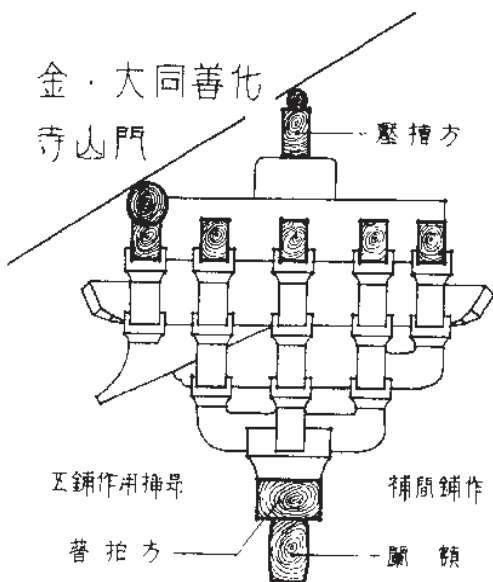
宋·“營造法式”·(用三等材)



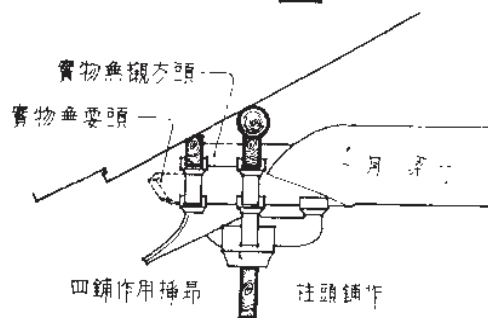
宋·登封少林寺初祖庵



金·大同善化寺三聖殿



金·大同善化寺山門



元·阜直保聖寺天王殿



大木作圖 27 檼上明造 山西太原晉祠獻殿(金)



大木作圖 28 檼上明造 福建莆田玄妙觀三清殿(宋)



大木作圖 29 檼上明造之昂尾 河北正定隆興寺轉輪藏殿(宋)



大木作圖 30 檼上明造之昂尾 河南登封少林寺初祖庵大殿(宋)

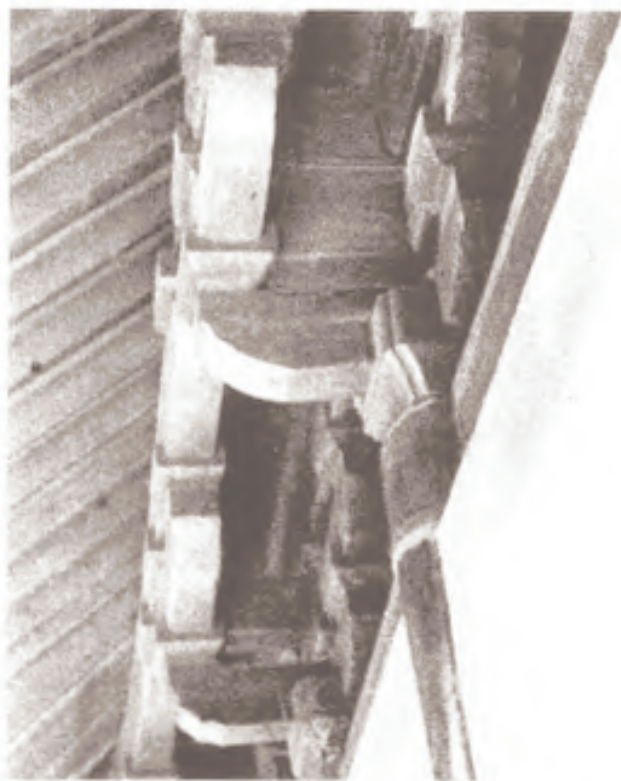


圖 31 外挑

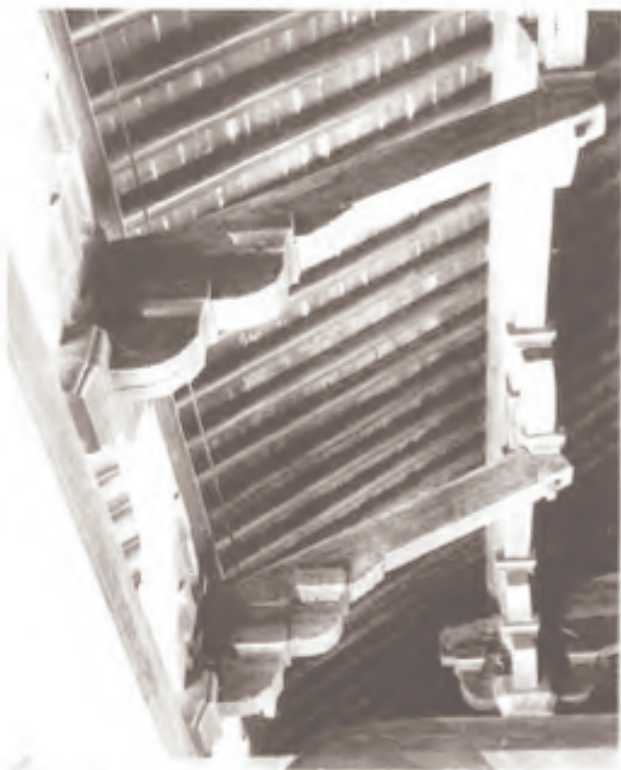


圖 32 裏挑

大木作圖 31、32 “不出昂而用挑斡”之簡作 江蘇蘇州虎丘雲巖寺二山門(宋)



大木作圖 33 用平基之非微上明造 河北曲陽北岳廟大殿(元)

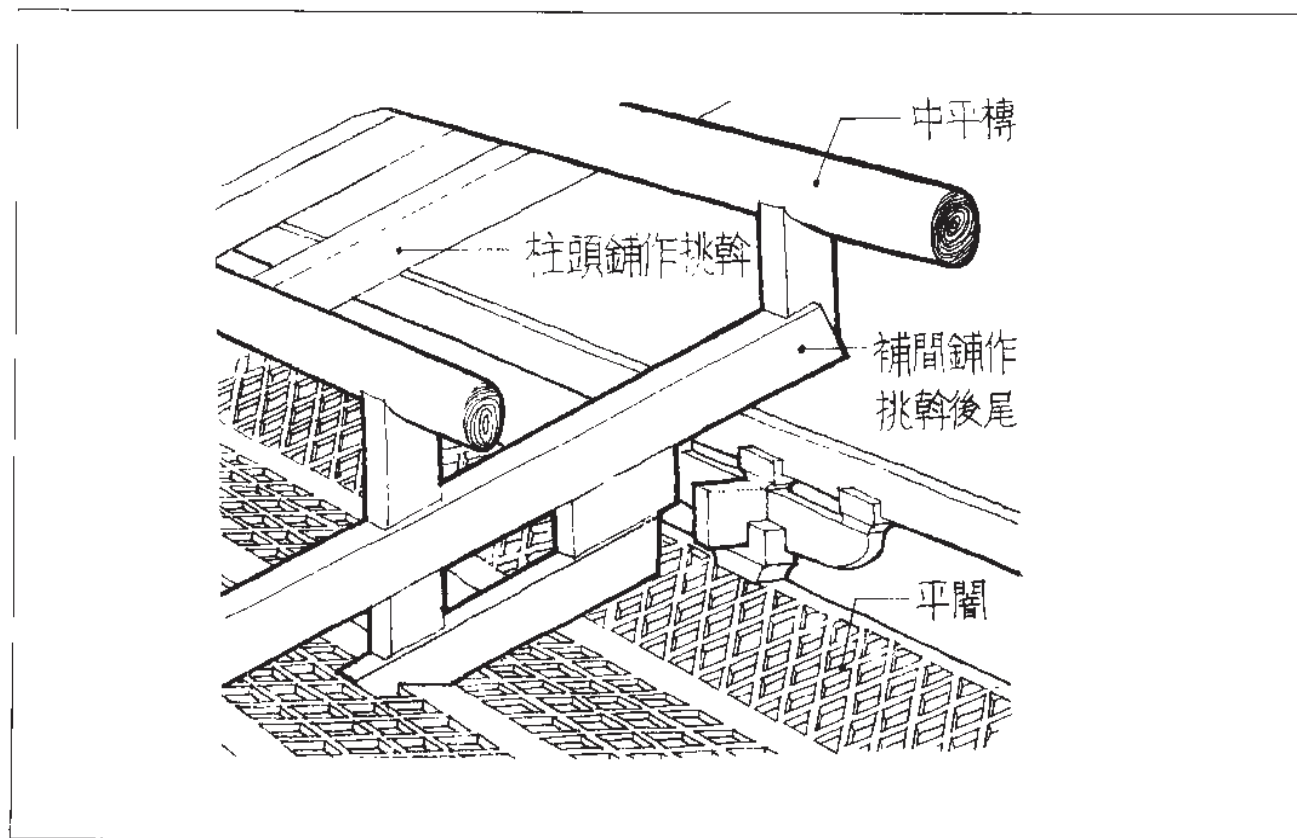


大木作圖 34 用平闇之非微上明造 山西五台山佛光寺大殿(唐)

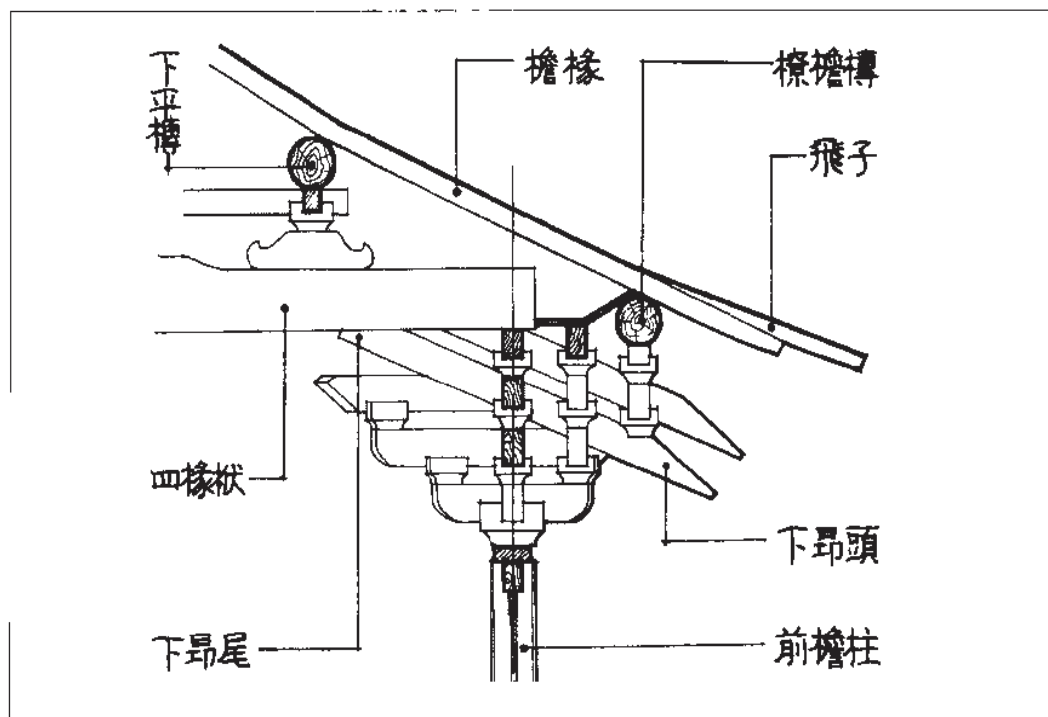


圖 35 “自轉安蜀柱以插昂尾”處理手法之一

圖 36 “自轉安蜀柱以插昂尾”處理手法之二



大木作圖 35、36 浙江寧波保國寺大殿(宋)



大木作圖 37 柱頭鋪作之昂尾 山西平順龍門寺大殿(宋)

十六分°；第二跳、第三跳華拱心各長一十六分°；於第三跳華拱上用連珠料；第四跳上昂心 兩重上昂共此一跳，長二十六分°。其平基方至櫨料口內，共高八材七架。其騎料拱與七鋪作同。

⑤ 上昂的作用與下昂相反。在鋪作層數多而高，但挑出須儘量小的要求下，頭低尾高的上昂可以在較短的出跳距離內取得挑得更高的效果。上昂只用於裏跳。實例極少，用直保聖寺大殿、蘇州玄妙觀三清殿都是罕貴的遺例(大木作圖 38、39、40)。

⑥ 平基方是室內組成平基骨架的方子。凡昂之廣厚並如材。其下昂施之於外跳，或單拱或重拱，或偷心或計心造。上昂施之裏跳之上及平坐鋪作之內；昂背斜尖，

皆至下料底外；昂底於跳頭料口內出，其料口外用韉楔。刻作三卷瓣。

凡騎料拱，宜單用^⑦；其下跳並偷心造。凡鋪作計心、偷心，並在總鋪作次序制度之內。

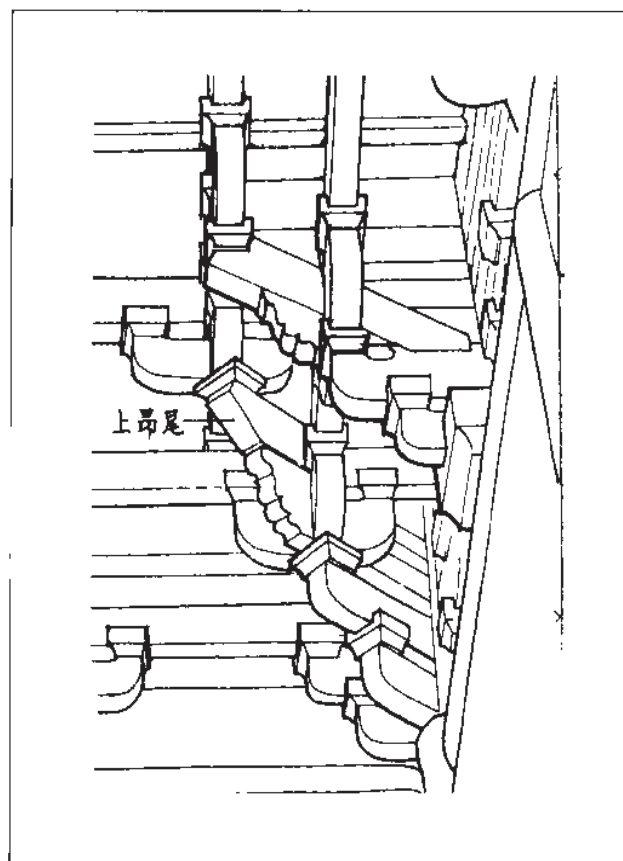
⑦ 原圖所畫全是重拱。大木作制度圖樣九所畫騎料拱，仍按原圖繪製。

爵頭 其名有四：一曰爵頭，二曰耍頭、三曰胡孫頭、四曰蜂蟻頭^⑧。

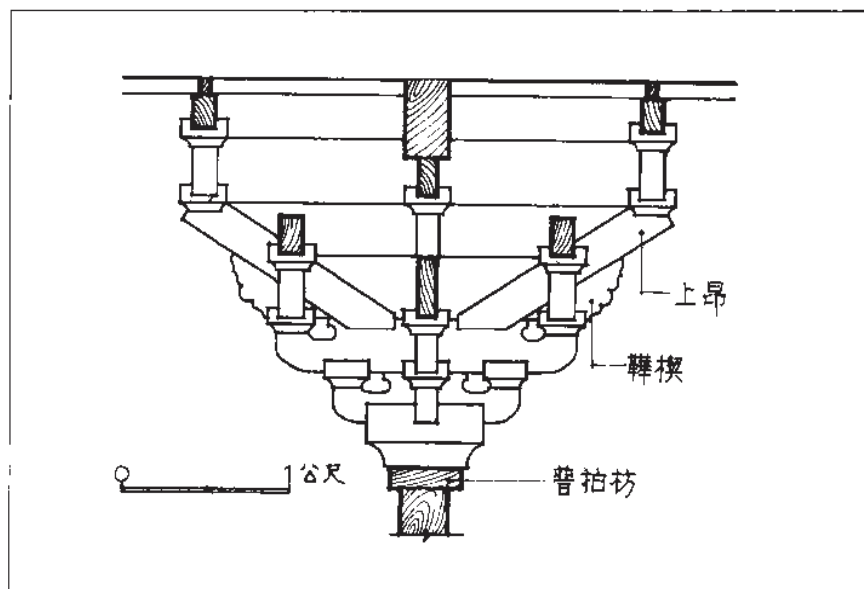
造耍頭^⑨之制(參閱大木作制度圖樣四、十四)：用足材自料心出，長二十五分°，自上棱斜殺向下六分°，自頭上量五分°，斜殺向下二分°。謂之鸞台。兩面留心，各斜抹五分°，下隨尖各斜殺向上二分°，長五分°。



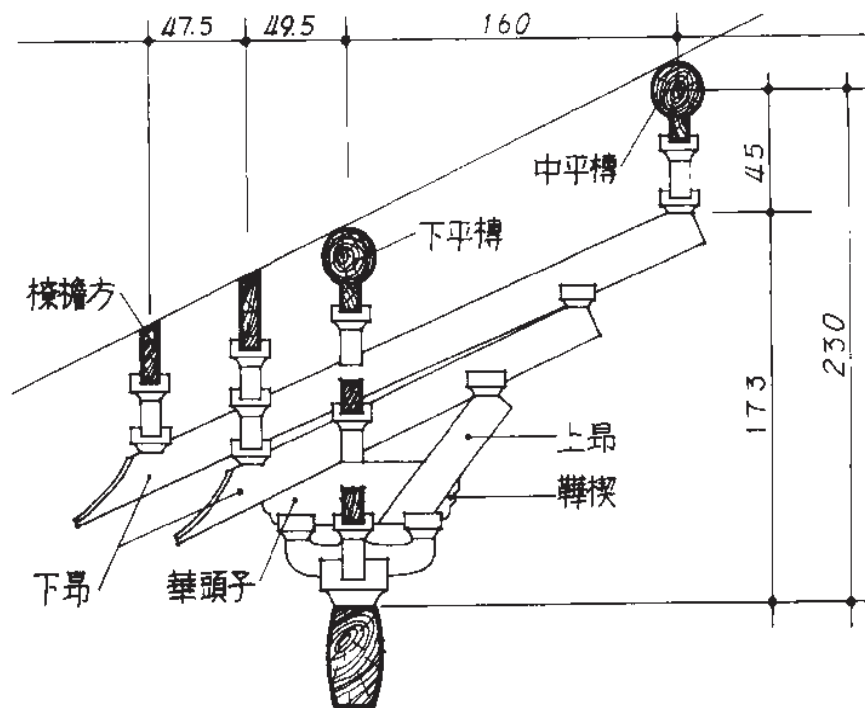
大木作圖 38a 上昂 江蘇蘇州玄妙觀三清殿(宋)



大木作圖 38b 上昂 (透視)江蘇蘇州玄妙觀三清殿(宋)



大木作圖 39 上昂 轉楔 普拍枋(剖面)
江蘇蘇州玄妙觀三清殿(宋)



大木作圖 40a 上昂 浙江金華天寧寺大殿(元)



大木作圖 40b 上昂 浙江金華天寧寺大殿(元)



大木作圖 41 連珠科 江蘇蘇州虎丘雲巖寺塔(宋)

下大棱上，兩面開龍牙口，廣半分°，斜梢向尖。又謂之錐眼。開口與華拱同，與令拱相交，安於齊心料下。

⑤⑦ 蟬蟻，讀如浮冲。

⑤⑧ 清式稱螞蚱頭。

若累鋪作數多，皆隨所出之跳加長，若角內用，則以斜長加之。於裏外令拱兩出安之^{⑤⑨}。如上下有礙昂勢處，即隨昂勢斜殺，放過昂身^{⑥⑩}。或有不出耍頭者，皆於裏外令拱之內，安到心^{⑥⑪}股卯。只用單材。

⑤⑨ 與令拱相交出頭。

⑥⑩ 因此，前後兩耍頭各成一構件，且往往不在同跳的高度上。參閱大木作制度圖樣六、七、八、九。

⑥⑪ 這“心”是指跳心，即到令拱厚之半。

料 其名有五：一曰窠^{⑥⑫}，二曰栴^{⑥⑬}，三曰櫨，四曰栿，五曰料。

造料之制有四^{⑥⑭}（參閱大木作制度圖樣一、三）。

一曰櫨料。施之於柱頭，其長與廣，皆三十二分°。若施於角柱之上者，方三十六分°。如造圓料，則面徑三十六分°，底徑二十八分°。高二十分°；上八分°為耳；中四分°為平；下八分°為欹，今俗謂之“溪”者非。開口廣十分°，深八分°。出跳則十字開口，四耳；如不出跳，則順身開口，兩耳。底四面各殺四分°，欹顛一分°。如柱頭用圓料，即鋪間鋪作用說角料^{⑥⑮}。（大木作圖 42a、b）。

⑥⑫ 窠，音節。

⑥⑬ 栴，音而。

⑥⑭ 四種料的使用位置和組合關係參閱大木作圖 15。

⑥⑮ 說角即圓角（大木作圖 42 a、b）。

二曰交互料。亦謂之良開料。施之於華拱出

跳之上。十字開口，四耳；如施之於替木下者，順身開口，兩耳。其長十八分°，廣十六分°。若屋內梁枋下用者，其長二十四分°，廣十八分°，厚十二分°半，謂之交枋料；於梁枋頭橫用之。如梁枋頭歸一材之厚者，只用交互料。如柱大小不等，其料量柱材^{⑥⑯}隨宜加減。

⑥⑯ 按交互料不與柱發生直接關係，（只有櫨料與柱發生直接關係），因此這裏發生了為何“其料量柱材”的問題。“柱”是否“梁”或“枋”之誤？如果說：“如梁大小不等，其料量梁材”，似較合理。假使說是由料身出了頭拱，拱頭上用交互料承梁，似乎柱之大小也不應該直接影響到料之大小，謹此指出存疑。

三曰齊心料。亦謂之華心料。施之於拱心之

上，順身開口，兩耳；若施之於平坐出頭木之下，則十字開口，四耳。其長與廣皆十六分°。如施由昂及內外轉角出跳之上，則不用耳，謂之平盤料；其高六分°（大木作圖 12）；

四曰散料。亦謂之小料，或謂之順栿料，又謂之騎互料。施之於拱兩頭。橫開口，兩耳；以廣為面。如鋪作偷心，則施之於華拱出跳之上。其長十六分°，廣十四分°。

凡交互料、齊心料、散料，皆高十分°；上四分°為耳，中二分°為平，下四分°為欹。開口皆廣十分°，深四分°，底四面各殺二分°，欹顛半分°。

凡四耳料，於順跳口內前後裏壁，各留隔口包耳，高二分°，厚一分°半；櫨料則倍之。角內櫨料，於出角拱口內留隔口包耳，其高隨耳、抹角內應入半分°。

總鋪作次序

總鋪作次序之制(參閱大木作制度圖樣十)：凡鋪作自柱頭上櫨料口內出一拱或一昂，皆謂之一跳；傳至五跳止。

出一跳謂之四鋪作⁶⁶，(大木作圖 43)或用華頭子，上出一昂；

出二跳謂之五鋪作，下出一卷頭，上施一昂；

出三跳謂之六鋪作，下出一卷頭，上施兩昂；

出四跳謂之七鋪作，(大木作圖 44)，下出兩卷頭，上施兩昂；

出五跳謂之八鋪作(大木作圖 45)，下出兩卷頭，上施三昂。

自四鋪作至八鋪作，皆於上跳之上，橫施令拱與耍頭相交，以承檼檐方；至角，各於角昂之上，別施一昂，謂之由昂，以坐角神。

⑥ “鋪作”這一名詞，在《營造法式》“大木作制度”中是一個用得最多而含義又是多方面的名詞。在“總釋上”中曾解釋為“今以料拱層數相疊，出跳多寡次序謂之鋪作”。在“制度”中提出每“出一拱或一昂，皆謂之‘一跳’”。從四鋪作至八鋪作，每增一跳，就增一鋪作。如此推論，就應該是“一跳等於一鋪作”。但為什麼又“出一跳謂之四鋪作”而不是“出一跳謂之一鋪作”呢？

我們將鋪作側樣用各種方法計數核算，只找到一種能令出跳數和鋪作數都符合本條所舉數字的數

法如下：

從櫨料數起，全觀方頭止，櫨料為第一鋪作，耍頭及櫨方頭為最末兩鋪作；其間每一跳為一鋪作。只有這一數法，無論鋪作多寡，用下昂或用上昂，外跳或裏跳，都能使出跳數和鋪作數與本條中所舉數字相符。例如：大木作圖 43 所示。

“出一跳謂之四鋪作”，在這組料拱中，前後各出一跳；櫨斗(1)為第一鋪作，華拱(2)為第二鋪作，耍頭(3)為第三鋪作，櫨方頭(4)為第四鋪作；剛好符合“出一跳謂之四鋪作”。

再舉“七鋪作，重拱，出雙杪雙下昂；裏跳六鋪作，重拱，出三杪”為例(大木作圖 44)，在這組料拱中，裏外跳數不同。外跳是“出四跳謂之七鋪作”；櫨料(1)為第一鋪作，雙杪(拱 2 及 3)為第二、第三鋪作，雙下昂(下昂 4 及 5)為第四、第五鋪作，耍頭(6)為第六鋪作，櫨方頭(7)為第七鋪作；剛好符合“出四跳謂之七鋪作”。至於裏跳，同樣數上去；但因無櫨方頭，所以用外跳第一昂(4)之尾代替櫨方頭，作為第六鋪作(6)，也符合“出三跳謂之六鋪作”。

這種數法同樣適用於用上昂的料拱。這裏以最複雜的“八鋪作，重拱，出上昂，偷心，跳內當中施騎料拱”為例(大木作圖 45)。外跳三杪六鋪作，無須贅述。單說用雙上昂的裏跳。櫨料(1)及第一、第二跳華拱(2 及 3)為第一、第二、第三鋪作；跳頭用連珠料的第三跳華拱(4)為第四鋪作；兩層上昂(5 及 6)為第五及第六鋪作，再上耍頭(7)和櫨方頭(8)為第七、第八鋪作；同樣符合於“出五跳謂之八鋪作”。但須指出，這裏外跳和裏跳各有一道櫨方頭，用在高低不同的位置上。

凡於闌額上坐櫨料安鋪作者，謂之補間鋪作。今俗謂之步間者非。當心間須用補間鋪作兩朵，次間及梢間各用一朵。其鋪作分佈，令遠近皆勻。若逐間皆用雙補間，則每間之廣，丈尺皆同。如只心間用雙補間者，假如心間用一丈

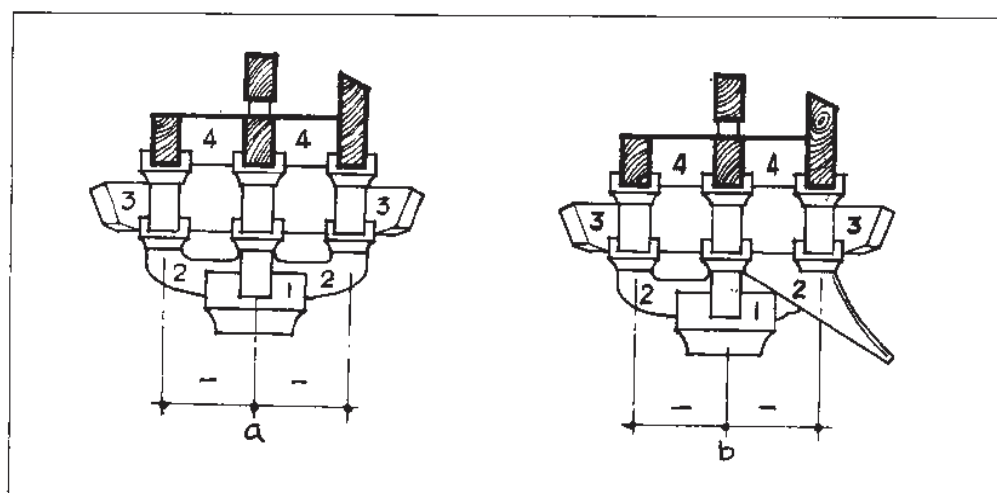


大木作圖 42a 說角方櫨料及說角圓櫨料

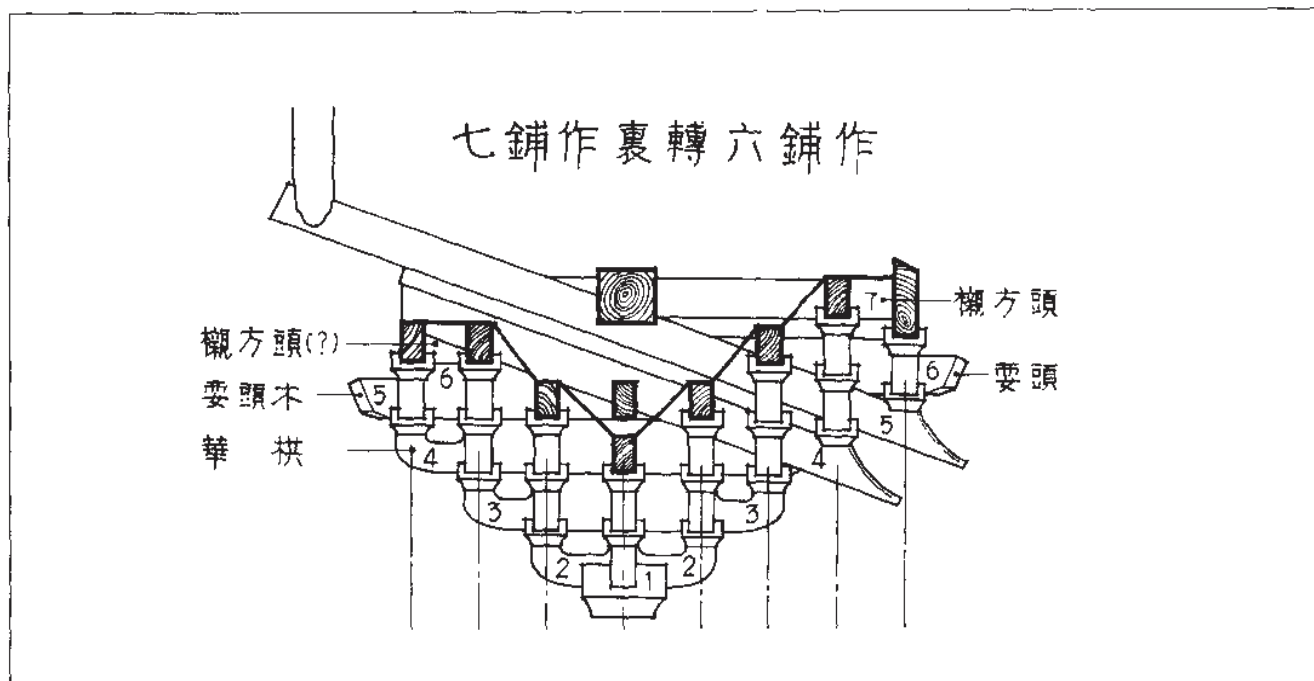


大木作圖 42b 說角圓櫨料

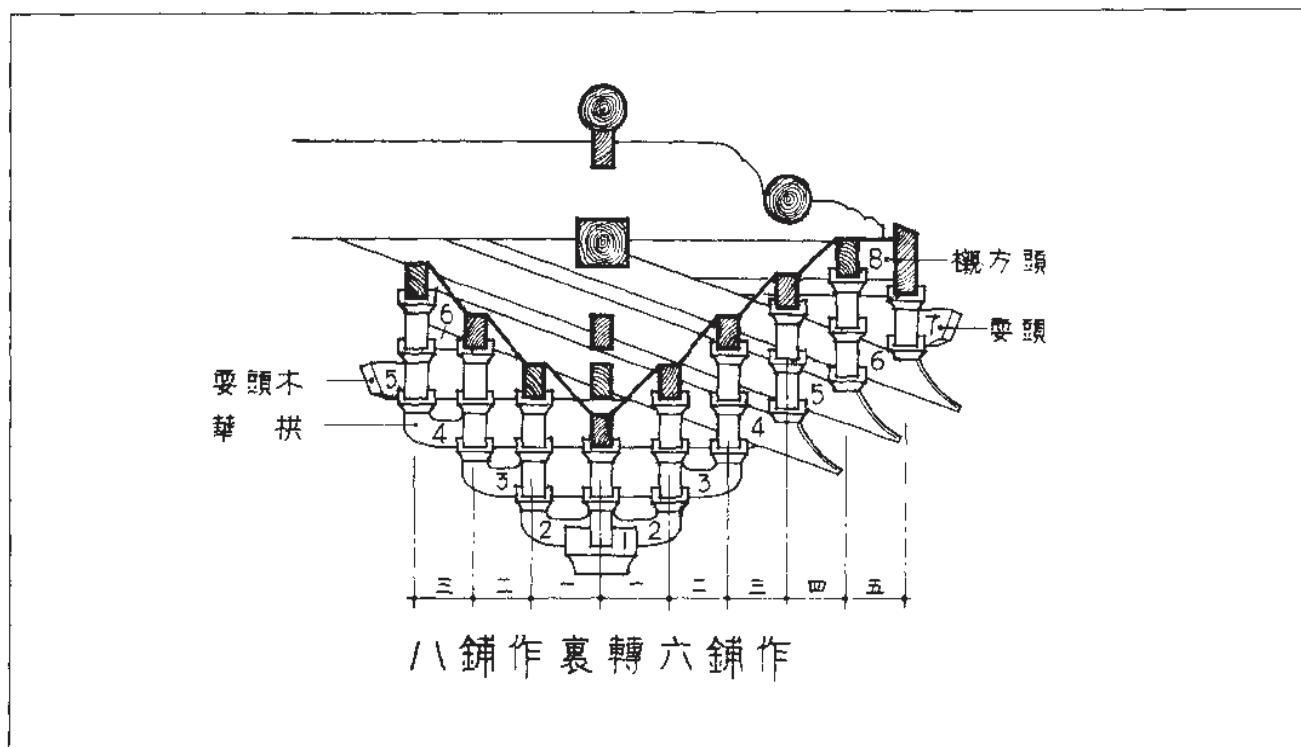
大木作圖 42a、b 說角櫨料 浙江寧波保國寺大殿(宋)



大木作圖 43a、b 出- 跳謂之四鋪作



大木作圖 44 出四跳謂之七鋪作



大木作圖 45 出五跳謂之八鋪作

五尺。次間用一丈之類。或間廣不勻，即每補間鋪作一朵，不得過一尺^⑭。

⑭ “每補間鋪作一朵，不得過一尺”，文義含糊。可能是說各朵與鄰朵的中線至中線的長度，相差不得超過一尺；或者說兩者之間的淨距離（即兩朵相對的慢拱頭之間的距離）不得超過一尺。謹指出存疑。關於建築物開間的比例、組合變化的規律，原文沒有提及，爲了幫助讀者進一步探討，僅把歷代的主要建築實例按着年代順序排比如大木作圖 46～51 供參攷。

凡鋪作逐跳上下昂之上亦同安拱，謂之計心（參閱大木作制度圖樣六、七、八、九，大木作圖 17、18）；若逐跳上不安拱，而再出跳或出昂者，謂之偷心（參閱大木作制度圖樣十，大木作圖 19、20）。凡出一跳，南中謂之出一枝；計心謂之轉業，偷心謂之不轉業，其實一也。

凡鋪作逐跳計心，每跳令拱上，只用素方一重，謂之單拱^⑮；素方在泥道拱上者，謂之柱頭方；在跳上者，謂之羅漢方；方上斜安遮椽板；即每跳上安兩材一槩。令拱、素方爲兩材，令拱上料爲一槩。

若每跳瓜子拱上至椽檐方下，用令拱施慢拱，慢拱上用素方，謂之重拱；^⑯（大木作圖 17）；方上斜施遮椽板；即每跳上安三材兩槩。瓜子拱、慢拱、素方爲三材；瓜子拱上料、慢拱上料爲兩槩。

⑮ 見大木作制度註⑫、參閱大木作制度圖樣五。

⑯ 見大木作制度註⑫、參閱大木作制度圖樣五。

凡鋪作，並外跳出昂；裏跳及平坐，只用卷頭。若鋪作數多，裏跳恐太遠，即裏跳減一鋪或兩鋪；或平基低，即於平基方下更加慢拱^⑰（參閱大木作制度圖樣七）。

凡轉角鋪作，須與補間鋪作勿令相犯；或梢間近者，須連拱交隱^⑱（參閱大木作制度圖樣二，大木作圖 52）；補間鋪作不可移遠，恐間內不勻，或於次角補間近角處，從上減一跳。

⑰ 即在跳頭原來施令拱處，改用瓜子拱及慢拱，這樣就可以把平基方和平基升高一材一槩。

⑱ 即鴛鴦交手拱（大木作圖 52）。

凡鋪作當柱頭壁拱，謂之影拱（大木作圖 53、54、55）又謂之扶壁拱。

如鋪作重拱全計心造，則於泥道重拱上施素方。方上斜安遮椽板。

五鋪作一杪一昂，若下一杪偷心，則泥道重拱上施素方，方上又施令拱，拱上施承椽方。

單拱七鋪作兩杪兩昂及六鋪作一杪兩昂或兩杪一昂，若下一杪偷心，則於櫨枋之上施兩令拱兩素方。方上平鋪遮椽板，或只於泥道重拱上施素方。

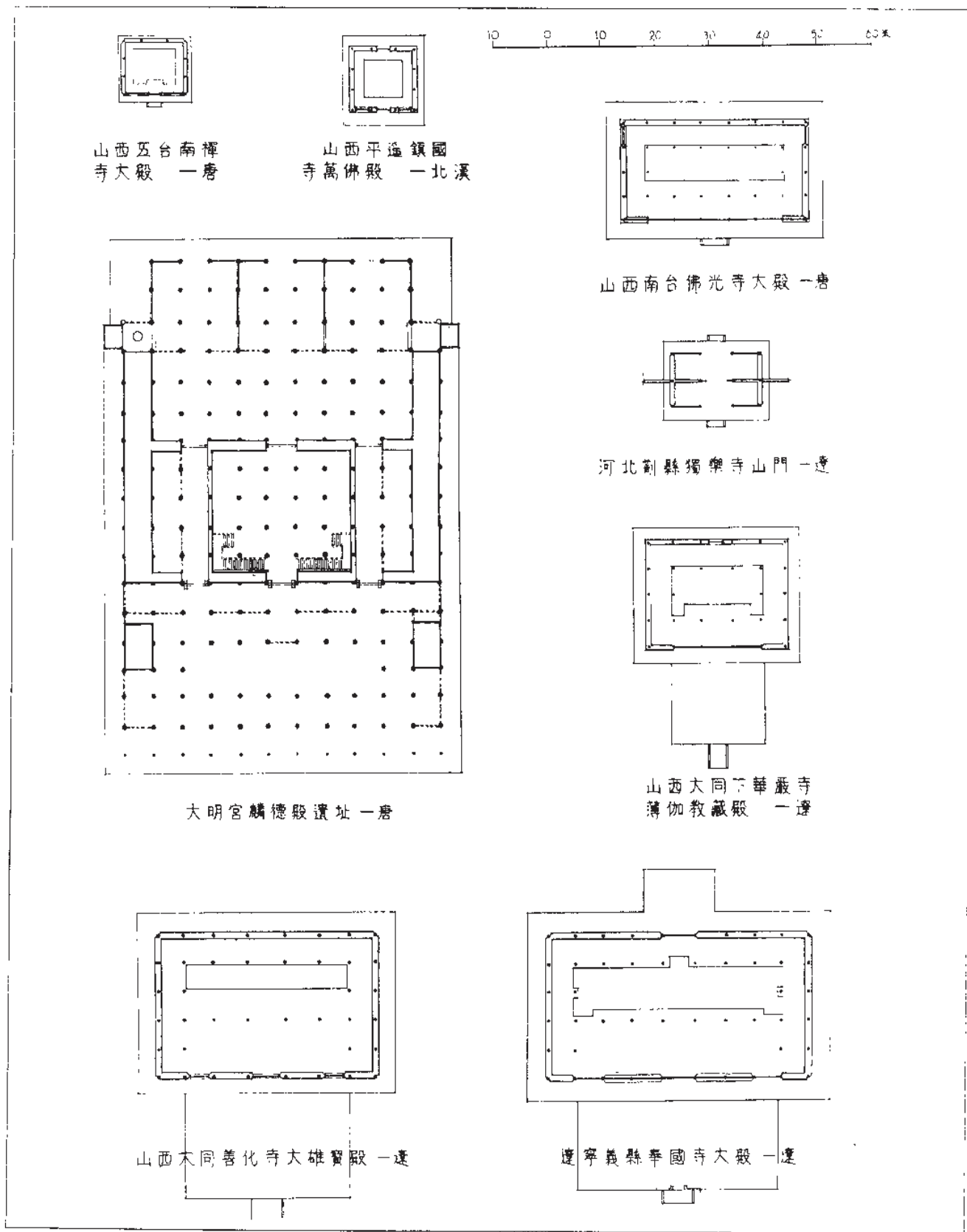
單拱八鋪作兩杪三昂，若下兩杪偷心，則泥道拱上施素方，方上又施重拱、素方。方上平鋪遮椽板。

⑲ 即在闌額上的拱；清式稱正心拱。見大木作圖 53、54、55。

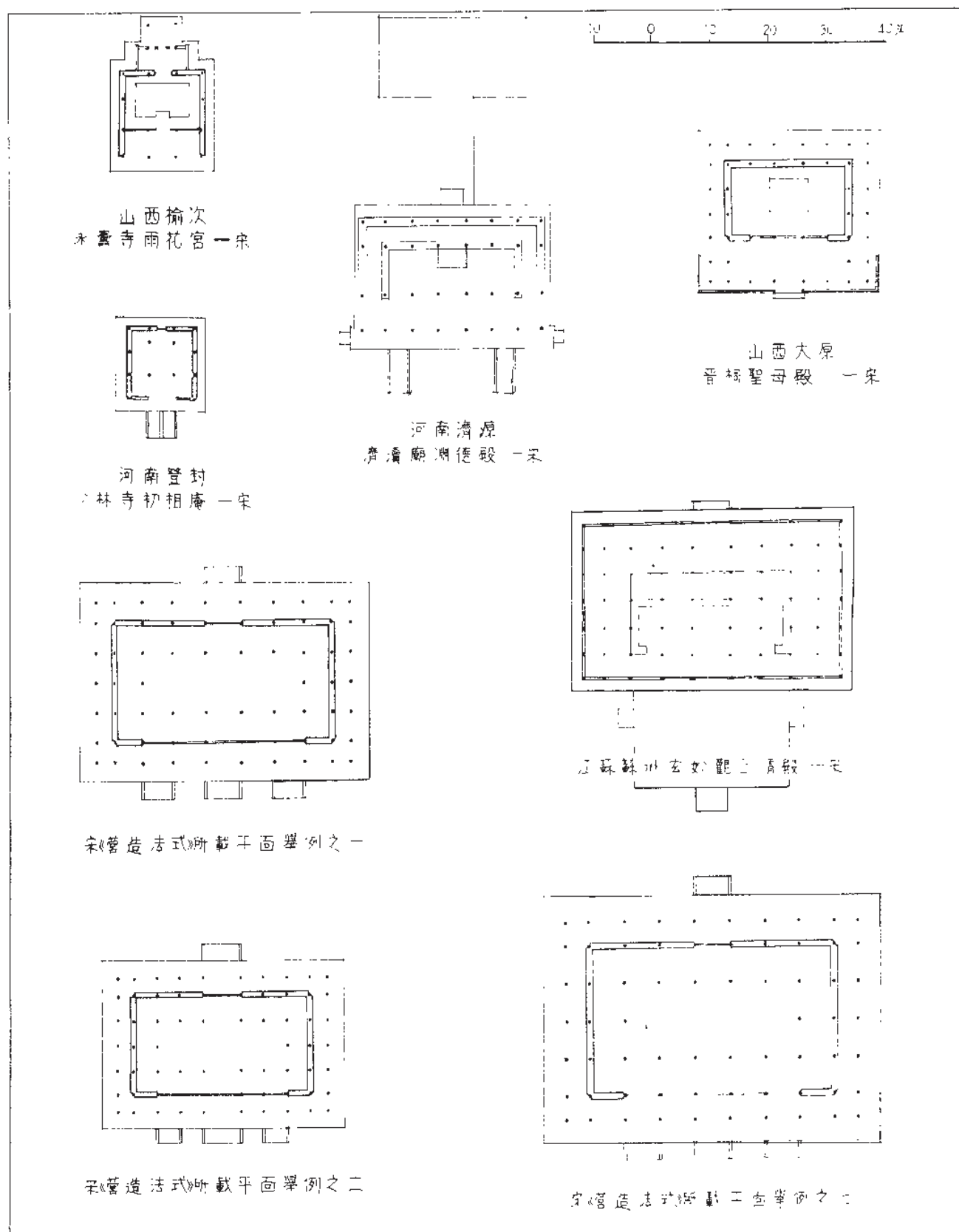
凡樓閣上屋鋪作，或減下屋一鋪^⑳。其副階纏腰鋪作，不得過殿身^㉑，或減殿身一鋪。

㉒ 上下兩層鋪作跳數可以相同，也可以上層比下層少一跳。

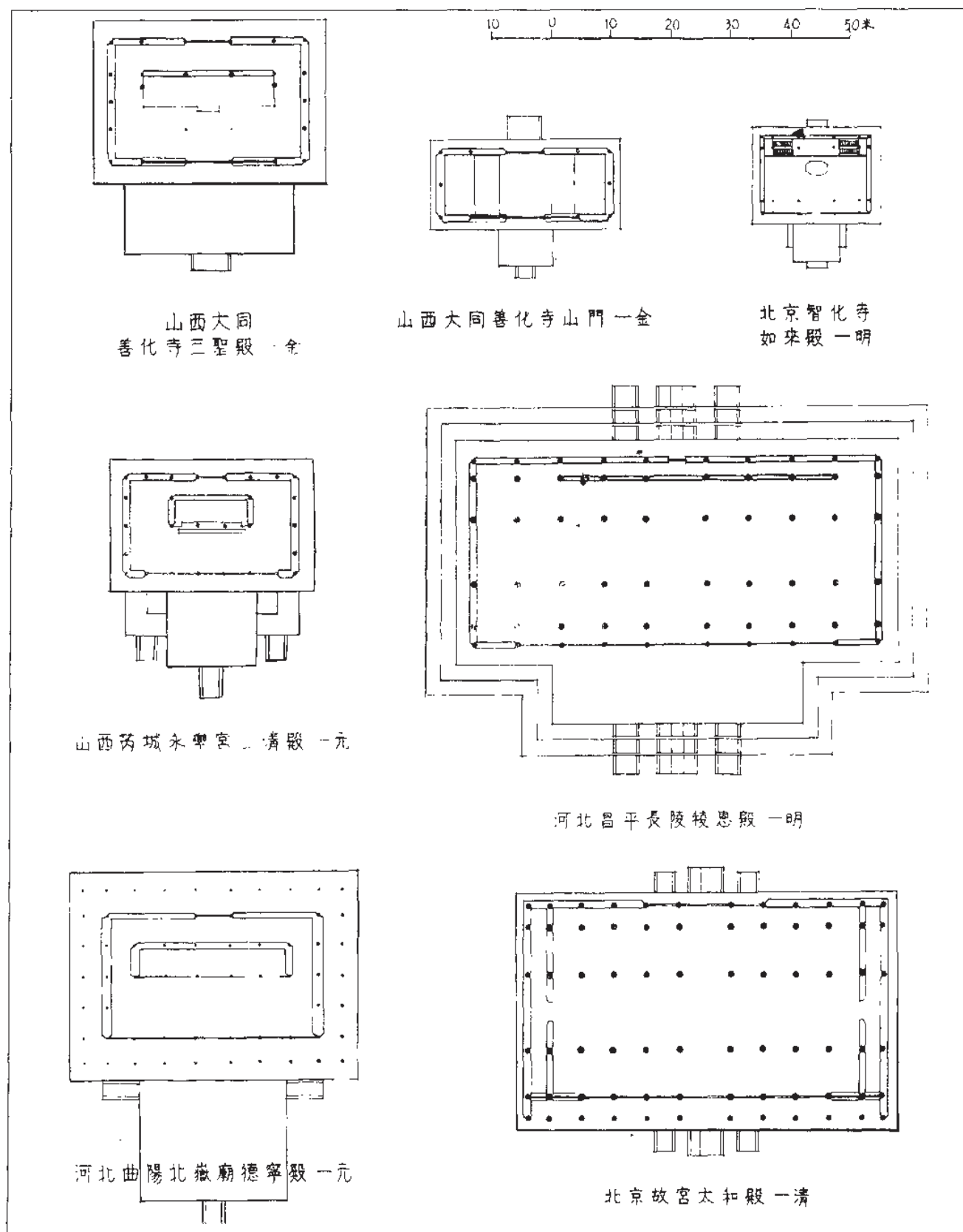
㉓ 指副階纏腰鋪作成組料拱的鋪作跳數不得多於殿身鋪作的鋪作跳數。



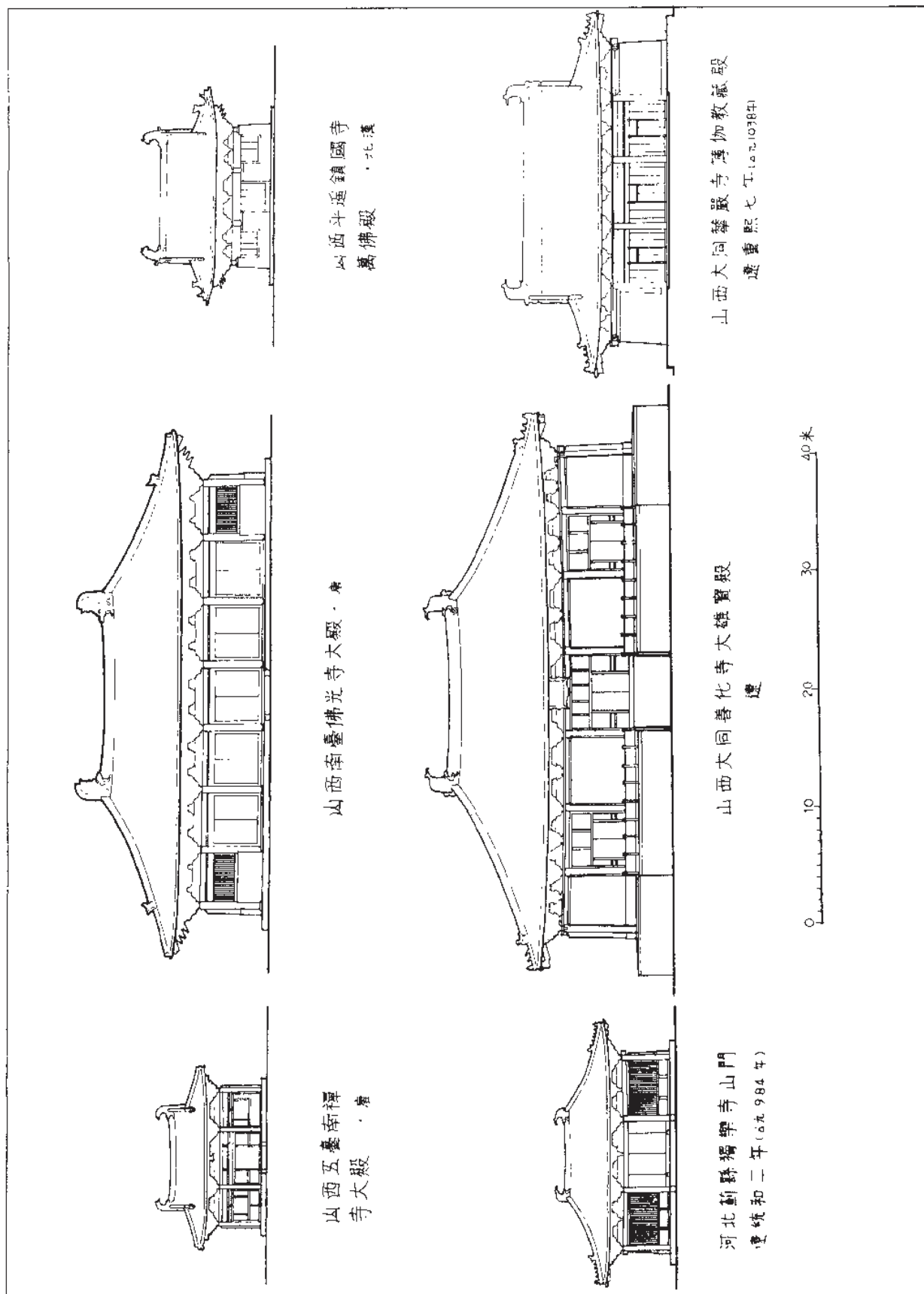
大木作圖 46 歷代建築實例平面比較圖之一(唐、五代、遼)



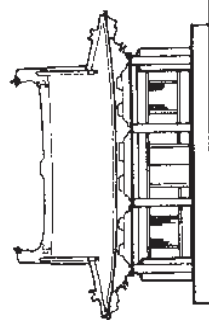
大木作圖 47 歷代建築實例平面比較圖之二(宋)



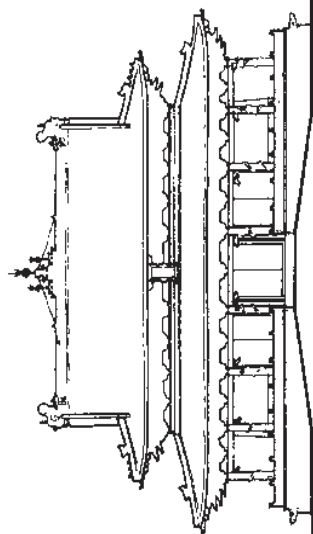
大木作圖 48 歷代建築實例平面比較圖之三(金、元、明、清)



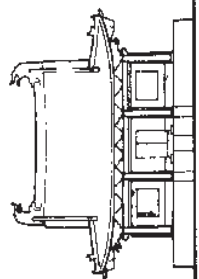
大木作圖 49 歷代建築實例立面比較圖之 (唐、遼)



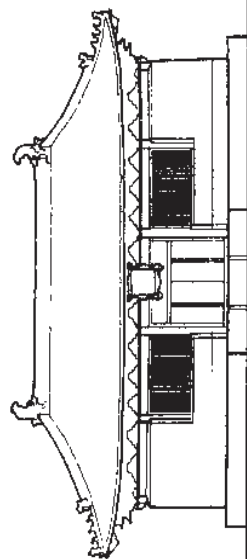
山西榆次永壽
寺雨花宮 · 宋



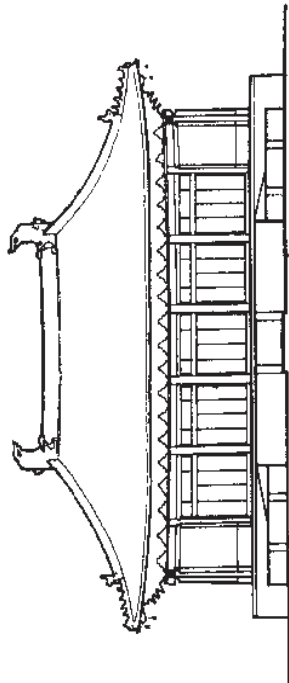
山西太原晉祠聖母殿 · 宋



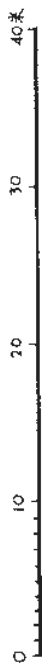
河南登封少林
寺初祖庵 · 明

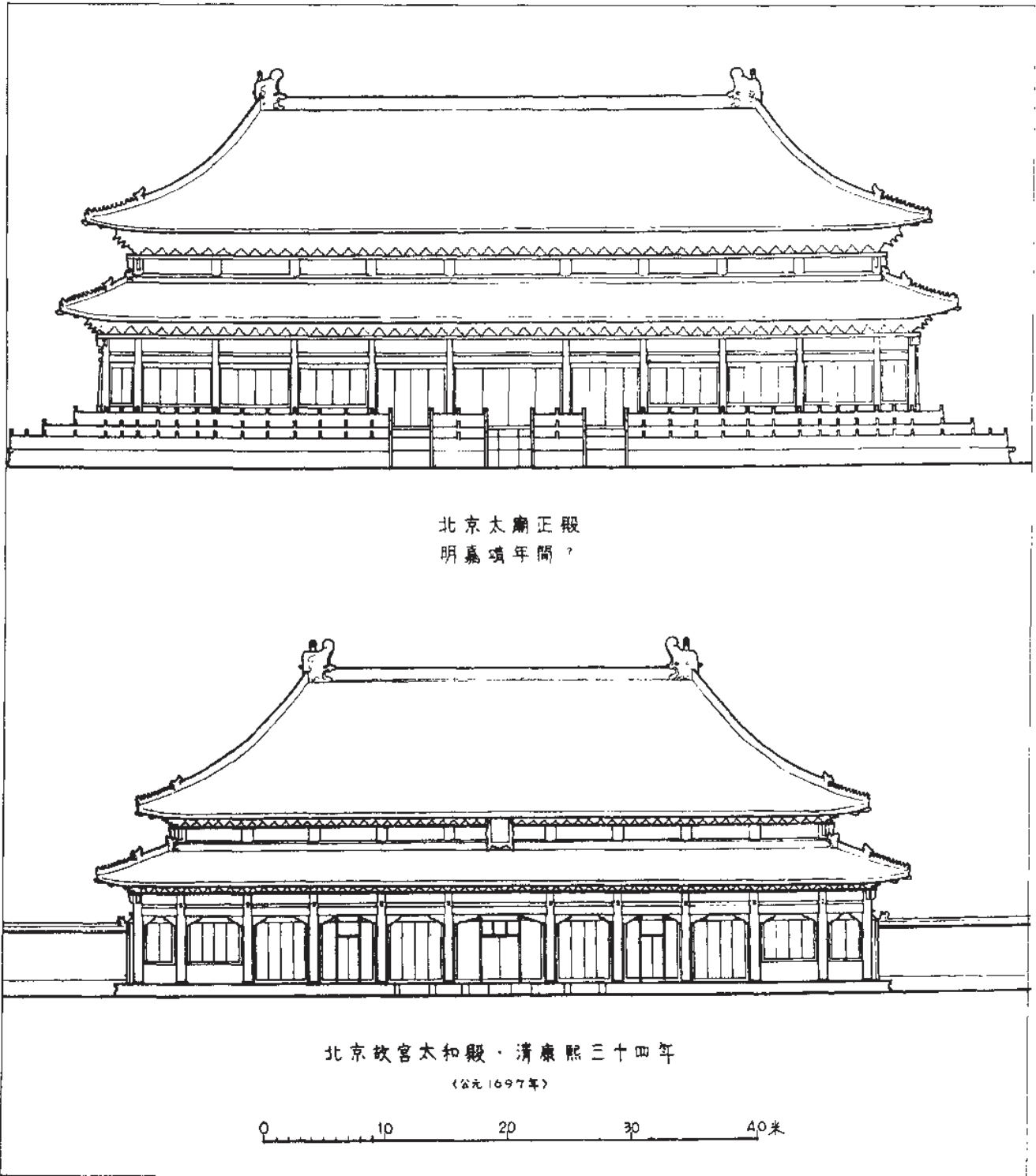


山西大同善化寺山門
金天會六年一皇統三年(公元1128~1143年)



山西芮城永樂宮三清殿





大木作圖 51 歷代建築實例立面比較圖之三(明、清)



圖 52a

大木作圖 52a, b 連拱交疊 河北易縣開元寺毗盧殿(遼)

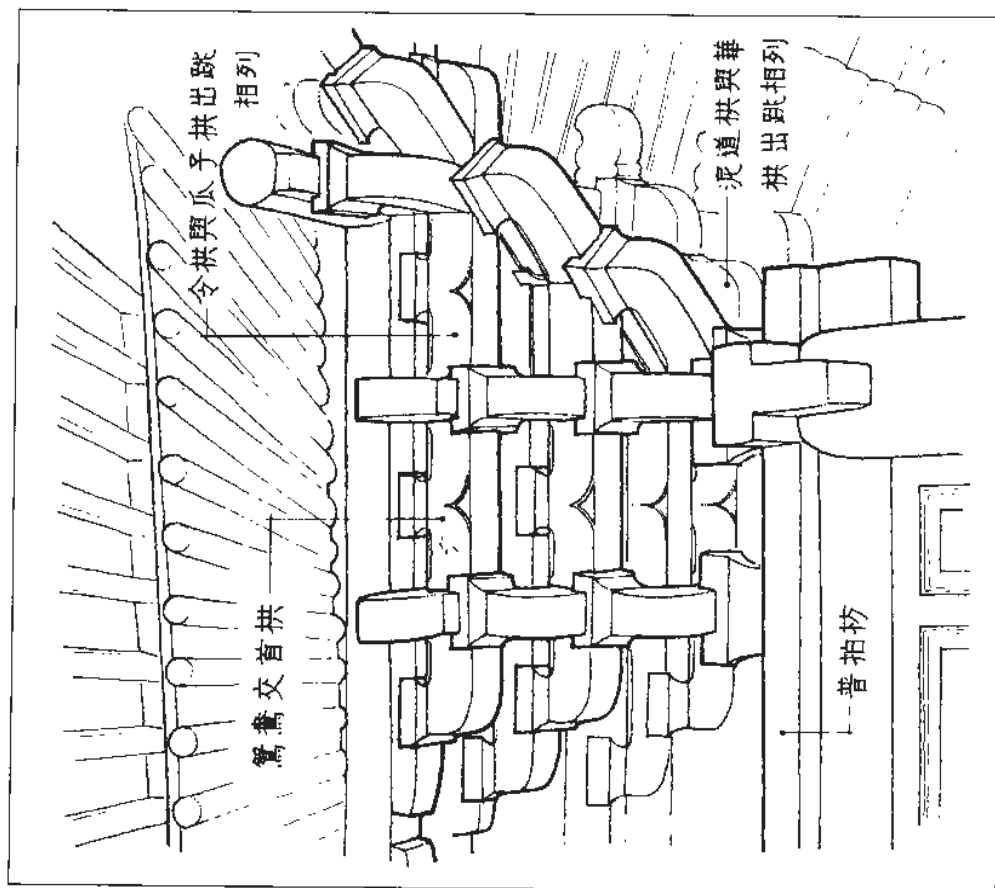


圖 52b



大木作圖 53

影栱配置之一 泥道重栱上
施素方、方土斜安處椽版
江蘇蘇州玄妙觀三清殿上檐
鋪作(宋)



大木作圖 54 影栱配置之二 *於櫨科上施三令栱兩素枋
浙江金華天寧寺大殿(元)



大木作圖 55 影栱配置之三
山西太原晉祠聖母殿(宋)

平坐 其名有五：一曰閤道，二曰磴道，三曰飛陛，四曰平坐，五曰鼓坐。

造平坐^①之制(參閱大木作制度圖樣十一、十二、十三)：其鋪作減上屋一跳或兩跳。其鋪作宜用重拱及逐跳計心造作。

凡平坐鋪作，若叉柱造，即每角用櫨料一枚，其柱根叉於櫨料之上(大木作圖 56、57、58)。若纏柱造^②，即每角於柱外普拍方上安櫨料三枚。每面互見兩料，於附角料上，各別加鋪作一縫。

凡平坐鋪作下用普拍方^③，厚隨材廣，或更加一槩；其廣盡所用方木。若纏柱造，即於普拍方裏用柱脚方^④，廣三材，厚二材，上坐柱脚卯。凡平坐先自地立柱^⑤，謂之永定柱；柱上安搭頭木^⑥，木上安普拍方；方上坐料拱。

凡平坐四角生起，比角柱減半。生角柱法在柱制度內。平坐之內，逐間下草楸，前後安地面方^⑦，以拘前後鋪作。鋪作之上安鋪板方，用一材。四周安鴈翅版，廣加材一倍，厚四分^⑧至五分^⑨。

⑩ 宋代和以前的樓、閣、塔等多層建築都以梁、柱、料、拱完整的構架層層相疊而成。除最下一層在階基上立柱外，以上各層都在下層梁(或料拱)上先立較短的柱和梁、額、料拱，作為各層的基座，謂之平坐，以承托各層的屋身。平坐料拱之上鋪設樓板，並置鉤欄，做成環繞一週的挑臺。河北蔚縣獨樂寺觀音閣(大木作圖 59)和山西應縣佛宮寺木塔(大木作圖 60)，雖然在遼的地區，且年代略早於《營造法式》成書年代約百年，也可籍以

說明這種結構方法。平坐也可以直接“坐”在城牆之上，如《清明上河圖》(大木作圖 61)所見；還可“坐”在平地上，如《水殿招涼圖》(大木作圖 62)所見；還可作為平臺，如《焚香祝聖圖》(大木作圖 63)所見；還可立在水中作為水上平臺和水上建築的基座，如《金明池圖》(大木作圖 64)所見。

⑪ 用纏柱造，則上層檐柱不立在平坐柱及料拱之上，而立在柱脚方上。按文義，柱脚方似與闌額相平，端部入柱的枋子。

⑫ 普拍方，在《法式》“大木作制度”中，只在這裏提到，但無具體尺寸規定，在實例中，在殿堂、佛塔等建築上到處可以見到。普拍方一般用於闌額和柱頭之上，是一條平放着的板，與闌額形成“丁”字形的斷面，如太原晉祠聖母廟正殿(宋，與《法式》同時，大木作圖 25)和應縣佛宮寺木塔(遼)，都用普拍方(大木作圖 60)，但《法式》所附側樣圖均無普拍枋。從元、明、清實例看，普拍枋的使用已極普遍，而且它的寬度逐漸縮小，厚度逐漸加大。到了清工部《工程做法》中，寬度就比闌額小，與闌額構成的斷面已變成“凸”字形了。在清式建築中，它的名稱也改成了“平板枋”。

⑬ 柱脚方與普拍方的構造關係和它的準確位置不明確。“上坐柱脚卯”，顯然是用以承托上一層的柱脚的。

⑭ 這裏文義也欠清晰，可能是“如平坐先自地立柱”或者是“凡平坐如先自地立柱”，或者是“凡平坐先自地立柱者”的意思，如在《水殿招涼圖》中所見，或臨水樓閣亭榭的平台的畫中所見

⑮ 相當於殿閣廳堂的闌額。

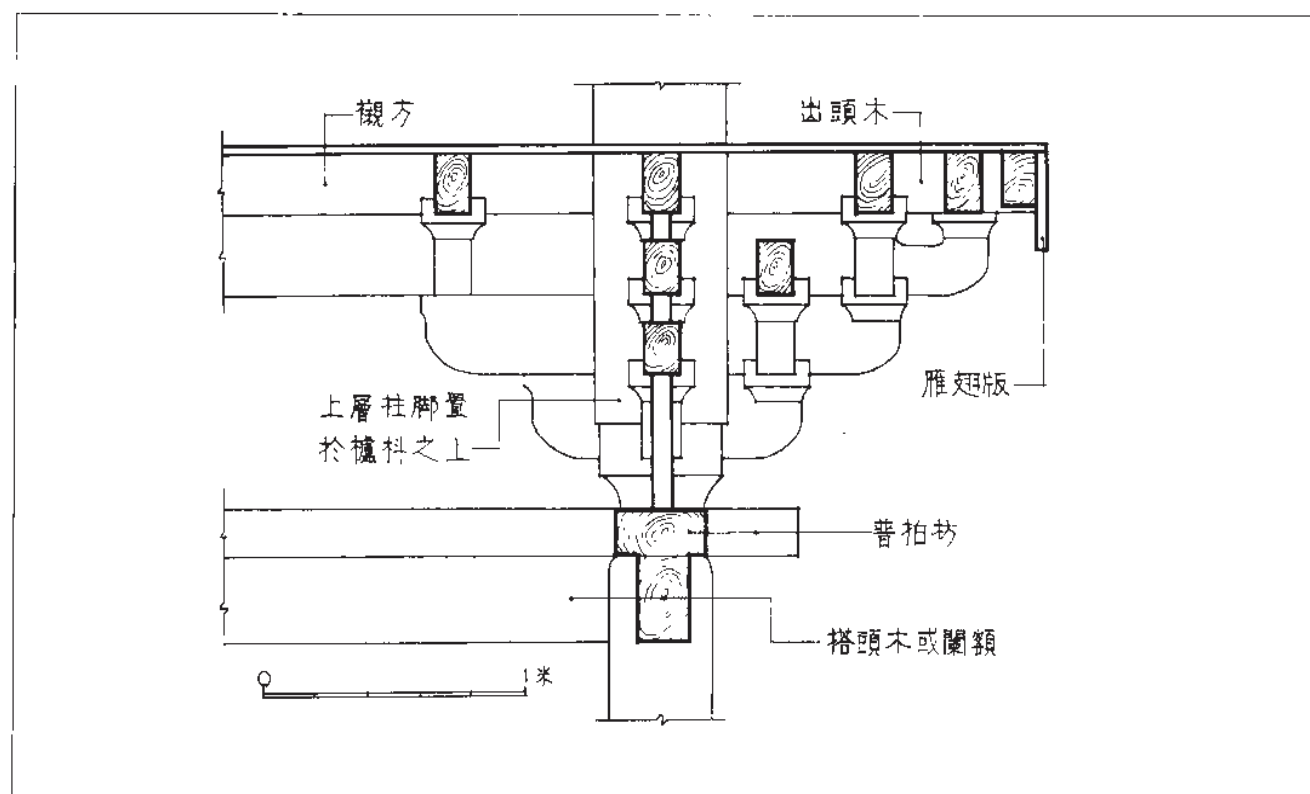
⑯ 地面方怎樣“拘前後鋪作”？它和鋪作的構造關係和它的準確位置都不明確。



大木作圖 56 插柱造 河北正定隆興寺轉輪藏殿平坐外檐(宋)



大木作圖 57 插柱造 河北正定隆興寺轉輪藏殿平坐內檐(宋)



大木作圖 58 插柱造 河北正定隆興寺轉輪藏殿平坐剖面圖(宋)



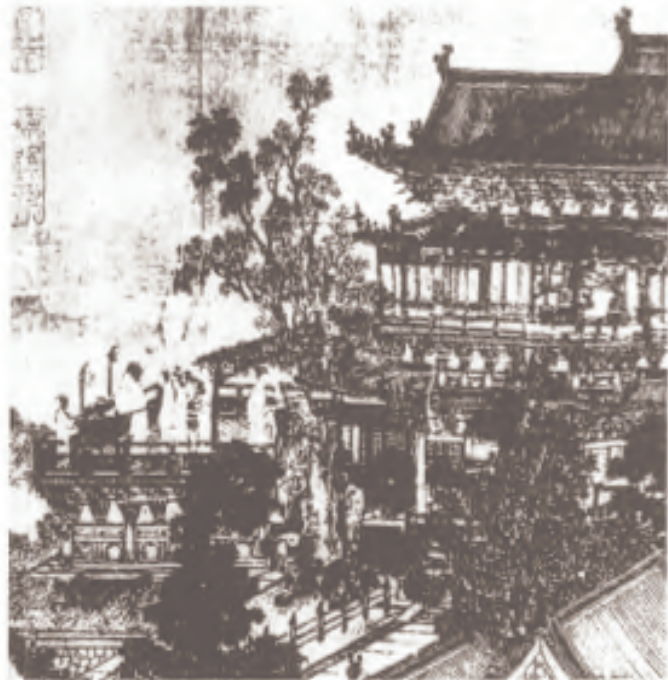
大木作圖 59 平坐 天津蓟縣圓覺寺觀音閣(遼)



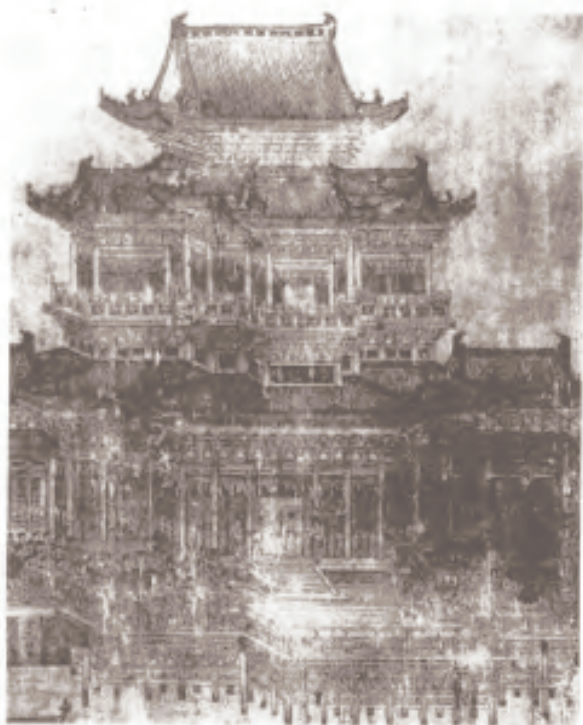
大木作圖 60 平坐 山西應縣佛宮寺木塔(遼)



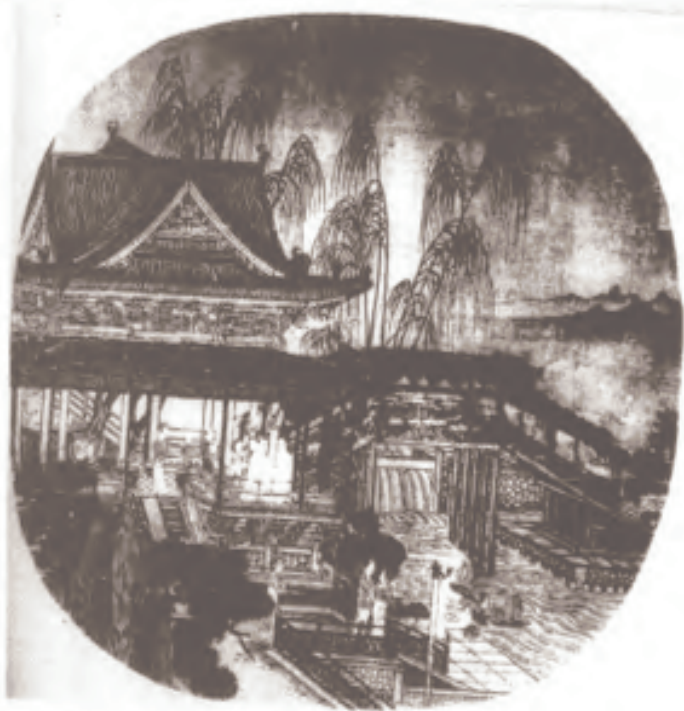
大木作圖 61 平坐 《清明上河圖》(宋)



大木作圖 62 平坐 《焚香祝聖圖》(宋)



大木作圖 53 平坐 《金明池圖》(元)



大木作圖 64 平坐 《水殿招涼圖》(宋)

營造法式卷第五

大木作制度二

梁	(121)	闌額	(133)
柱	(135)	陽馬	(139)
侏儒柱 斜柱附	(139)	棟	(148)
搏風版	(153)	枅	(153)
椽	(155)	檐	(155)
舉折	(157)		

梁 其名有三：一曰梁，二曰栿^①，三曰櫨^②。

造梁之制有五^③：（參閱大木作制度圖樣十九；大木作圖 65）

一曰檐栿（參閱大木作制度圖樣三十二以後各圖）。如四椽及五椽栿^④；若四鋪作以上至八鋪作，並廣兩材兩架；草栿^⑤（大木作圖 66）廣三材。如六椽至八椽以上栿，若四鋪作至八鋪作，廣四材；草栿同。

二曰乳栿^⑥（參閱大木作制度圖樣三十二以後各圖；大木作圖 67）。若對大梁用者，與大梁廣同。三椽栿，若四鋪作、五鋪作，廣兩材一架；草栿廣兩材。六鋪作以上廣兩材兩架；草栿同。

三曰剗牽^⑦（參閱大木作制度圖樣三十二以後各圖；大木作圖 65）。若四鋪作至八鋪作出跳，廣兩材；如不出跳，並不過一材一架。草牽梁準此。

四曰平梁^⑧（參閱大木作制度圖樣三十二以後各圖）。若四鋪作，五鋪作，廣加材一倍。六鋪作以上，廣兩材一架。

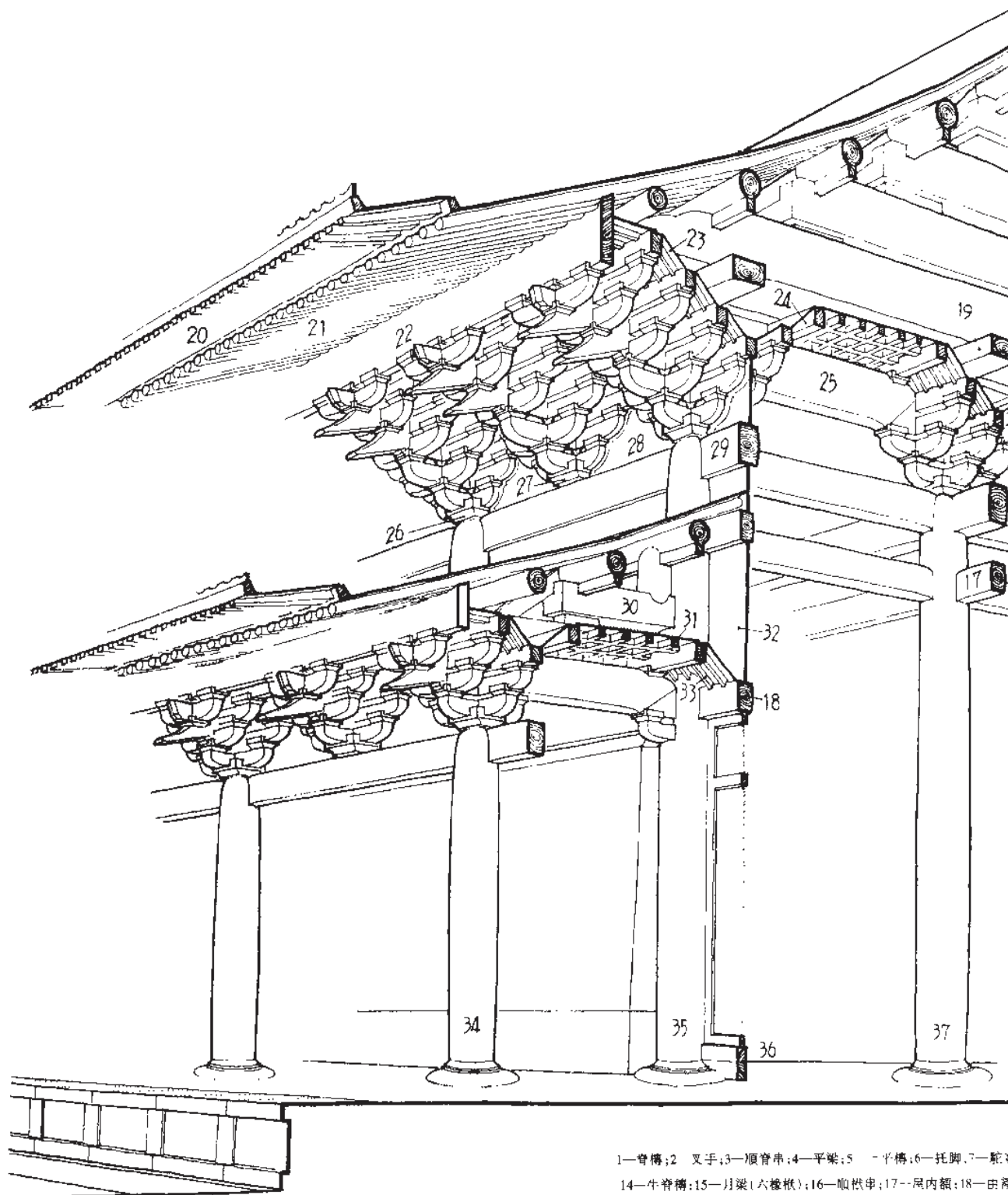
五曰廳堂梁栿^⑨。五椽、四椽，廣不過兩材一架；三椽廣兩材。餘屋量椽數，準此法加減。

① 栿，音范溜。櫨，音麗。

② 這裏說造梁之制“有五”，也許說“有四”更符合於下文內容。五種之中，前四種——檐栿，乳栿，剗牽，平梁——都是按梁在建築物中的不同位置，不同的功能和不同的形體而區別的，但第五種——廳堂梁栿——却以所用的房屋類型來標誌。這種分類法，可以說在系統性方面有不一致的缺點。下文對廳堂梁栿未作任何解釋，而對前四種都作了詳盡的規定，可能是由於這原因。

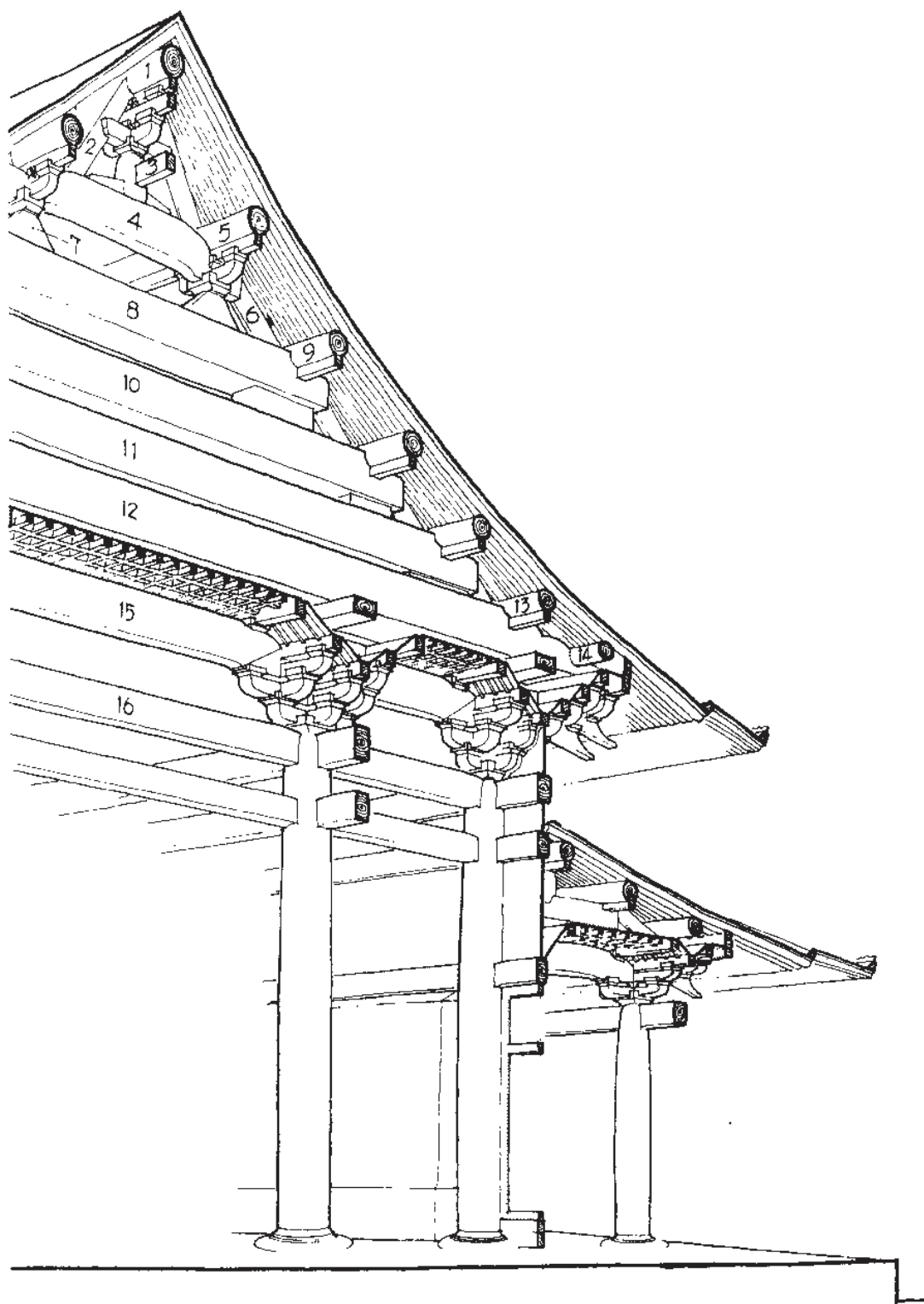
③ 我國傳統以椽的架數來標誌梁栿的長短大小。宋《法式》稱“x 椽栿”；清工部《工程做法》稱“x 架梁”或“x 步梁”。清式以“架”稱者相當於宋式的椽栿；以“步”稱者如雙步梁相當於宋式的乳栿，三步梁相當於三椽栿，單步梁相當於剗牽。

④ 草栿是在平基以上、未經藝術加工的、實際負荷屋蓋重量的梁（大木作圖 66）。下文所說的月梁，如在殿閣平基之下，一般不負屋蓋之重，只承平



- 1—脊樑; 2—叉手; 3—順脊串; 4—平梁; 5—平樑; 6—托脚; 7—駝峰;
14—牛脊樑; 15—月梁(六椽椽); 16—順脊串; 17—屋內額; 18—由檼;
25—乳楸(月梁); 26—柱頭鋪作; 27—補間鋪作; 28—栱眼壁; 29—闌额;
36—地楸; 37—殿身內柱

大木作圖 65 宋代木



8—四椽袱;9—中平樑;10—六椽袱;11—八椽袱;12—十椽袱;13—下平樑;
19—壓槽方;20—飛子;21—檐椽;22—椽槽方;23—遮椽板;24—平基方;
30—剗牽;31—平闌;32—照壁板;33—峻脚椽;34—副階檐柱;35—殿身檐柱;

構建築假想圖之：

基，主要起着聯繫前後柱上的鋪作和裝飾的作用。

⑤ 乳楸即兩椽楸，梁首放在鋪作上，梁尾一般插入內柱柱身，但也有兩頭都放在鋪作上的（參閱大木作制度圖樣三十五）。

⑥ 割牽的梁首放在乳楸上的一組料拱上，梁尾也插入內柱柱身（大木作圖 67）。割牽長僅一椽，不負重，只起割牽的作用。梁首的料拱將它上面所承檼的荷載傳遞到乳楸上。相當於清式的單步梁。

⑦ 平梁事實上是一道兩椽楸，是梁架最上一層的梁。清式稱太平梁。

凡梁之大小，各隨其廣分爲三分，以二分爲厚。凡方木小，須斂貼令大（大木作圖 68、69）；如方木大，不得裁減，即於廣厚加之⁸。如礙檼及替木，即於梁上角開抱檼口，若直梁狹，即兩面安檼楸版⁹。如月梁狹，即上加斂背，下貼兩頰；不得刻削梁面

⑧ 總的意思大概是即使方木大於規定尺寸，也不允許裁減。按照來料尺寸用上去。並按構件規定尺寸把所缺部分補足。

⑨ 在梁楸兩側加貼木板，並開出抱檼口以承

檼或替木。

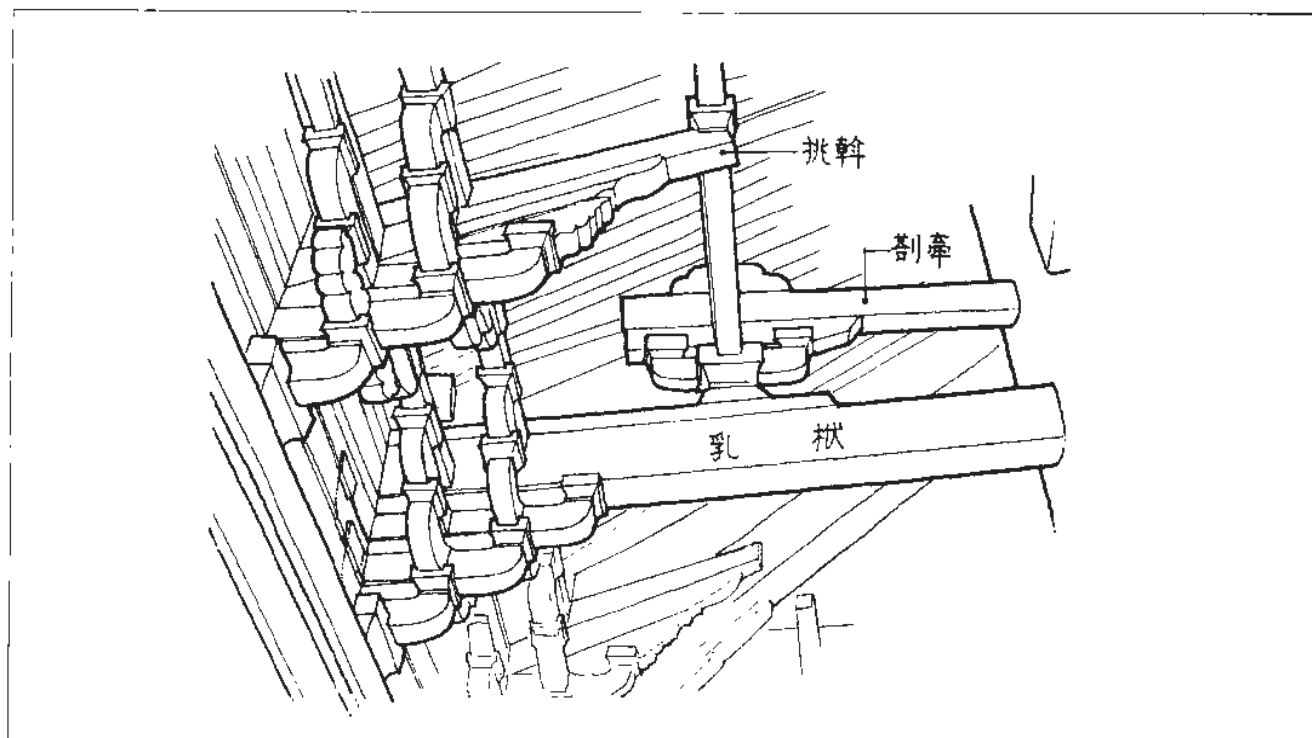
造月梁¹⁰之制（參閱大木作制度圖樣十九）：明楸¹¹，其廣四十二分¹²。如微上明造，其乳楸、二椽楸各廣四十二分¹³；四椽楸廣五十分¹⁴；五椽楸廣五十五分¹⁵；

六椽楸以上，其廣並至六十分¹⁶止。梁首謂出跳者不以大小從，下高二十一分¹⁷。其上餘材，自料裏平之上，隨其高勻分作六分¹⁸；其上以六瓣卷殺，每瓣長十分¹⁹。其梁下當中龕六分²⁰。自料心下量三十八分²¹爲斜項²²。如下兩跳者長六十八分²³。斜項外，其下起龕，以六瓣卷殺，每瓣長十分²⁴；第六瓣盡處下龕五分²⁵。去三分²⁶，留二分²⁷作琴面。自第六瓣盡處漸起至心，又加高一分²⁸，令龕勢圓和。梁尾 謂入柱者，上背下龕，皆以五瓣卷殺。餘並同梁首之制。

梁底面厚二十五分²⁹。其項入斗口處，厚十分³⁰。料口外兩肩各以四瓣卷殺，每瓣長十分³¹。



大木作圖 66 梁楸、丁栱及叉手 山西五台山佛光寺大殿（唐）



木作圖 67 乳栿、割牽 山西大同善化寺三聖殿(金)



木作圖 58 “凡方木小, 頭鐵貼令大” 河北新城開善寺大殿(遼)



木作圖 69 乾峯捲尖、割牽鐵貼令大 河北正定隆興寺轉輪藏殿(宋)

⑩ 月梁是經過藝術加工的梁。凡有平基的殿堂，月梁都露明用在平基之下，除負荷平基的荷載外，別無負荷。平基以上，另施草栱負荷屋蓋的重量（大木作圖 70、71，大木作制度圖樣三十五）。如徹上明造，則月梁亦負屋蓋之重（大木作圖 72，大木作制度圖樣四十五、四十六、四十七）。

⑪ 明栱是露在外面，由下面可以看見的梁栱；是與草栱（隱藏在平闇、平基之上未經細加工的梁栱）相對的名稱。

⑫ 斜項的長度，若“自料心下量三十八分°”，則斜項與梁身相交的斜線會和鋪作承梁的交栱料的上角相犯。實例所見，交栱料大都躲過這條線（大木作圖 73）。個別的也有相犯的，如山西五台山佛光寺大殿（唐）的月梁頭；也有相犯而另作處理的，如山西大同善化寺山門（金）月梁頭下的交栱料做成平盤料；也有不作出明顯的斜項，也就無所謂相犯不相犯了，如福建福州華林寺大殿（五代）、江蘇蘇州角直保聖寺大殿（宋）、浙江武義延福寺大殿（元）的月梁頭（大木作圖 72、74、75、76）。

⑬ 這裏只規定了梁底面厚，至於梁背厚多少，“造梁之制”沒有提到。

若平梁，四椽六椽上用者，其廣三十五分°；如八椽至十椽上用者，其廣四十二分°¹³。不以大小從，下高二十五分°。背上、下顛皆以四瓣卷殺，兩頭並同，其下第四瓣盡處顛四分°去兩分°，留一分°作琴面，自第四瓣盡處漸起至心，又加高一分°。餘並同月梁之制¹⁴。

⑭ 這裏規定的大小與前面“四曰平梁”一條中的規定有出入。因為這裏講的是月梁型的平梁。

⑮ 按文義無論有無平基，是否露明，平梁一律做成月梁形式。參閱大木作制度圖樣三十二、三十五。但大木作制度圖樣三十八、四十一兩圖因原圖的平梁不是月梁形式，而是直梁形式，所以上述兩圖的平梁仍按原圖繪製，與文字有出入。

若割牽¹⁵，其廣三十五分°¹⁶。不以大小，

從下高一十五分°，上至料底。牽首上以六瓣卷殺，每瓣長八分°；下同。牽尾上以五瓣。其下顛，前後各以三瓣。斜項同月梁法。顛內去留同平梁法。

⑯ 割牽一般用於乳栱之上，長僅一架，不承重，僅起固定樑之位置的作用。牽首（梁首）與乳栱上駝峯上的料栱相交，牽尾出樑入柱，並用丁頭栱承托。但元代實例中有首尾都不入柱且高度不同的割牽，如浙江武義延福寺大殿（大木作圖 76）。

⑰ 這裏的“三十五分°”與前面“三曰割牽”條下的“廣兩材”（三十分°）有出入。因為這裏講的是月梁型式的割牽。

凡屋內徹上明造¹⁷者，梁頭相疊處須隨舉勢高下用駝峯（大木作圖 77）。其駝峯長加高一倍，厚一材。料下兩肩或作入瓣，或作出瓣，或圓訛兩肩，兩頭卷尖¹⁸（大木作圖 78、79、80、81）。梁頭安替木處並作隱料；兩頭造耍頭或切几頭，切几頭刻梁上角作一入瓣，與令栱或襴間相交。

⑱ 室內不用平基，由下面可以仰見梁栱、樑、椽的做法，謂之“徹上明造”，亦稱“露明造”。

⑲ 駝峯放在下一層梁背之上，上一層梁頭之下。清式稱“柁墩”，因往往飾作荷葉形，故亦稱“荷葉墩”。至於駝峯的形制，《法式》卷三十原圖簡略，而且圖中所畫的輔助線又不夠明確，因此列舉一些實例作為參攷（大木作圖 77、78、79、80、81）。

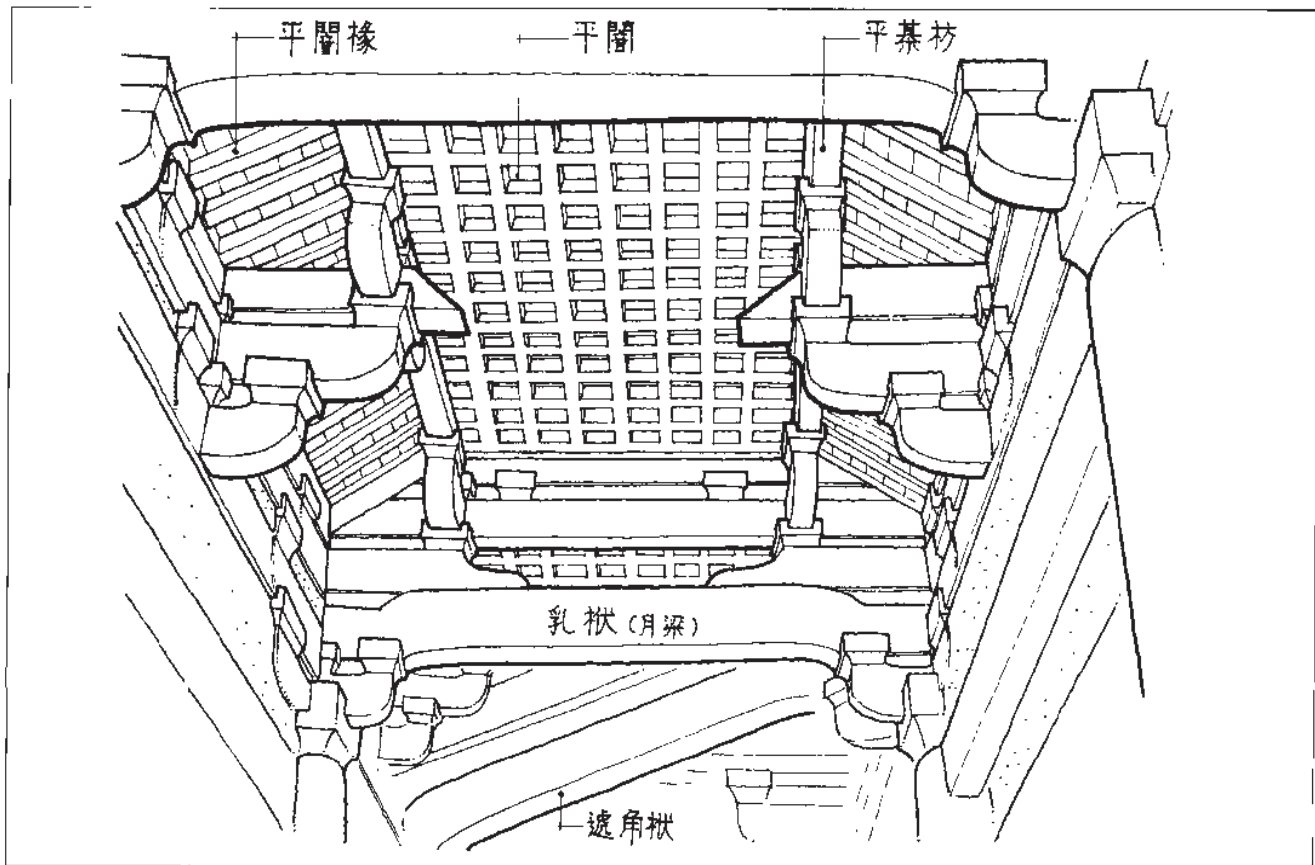
凡屋內若施平基²⁰（大木作圖 19），平闇（大木作圖 82）亦同，在大梁之上。平基之上，又施草栱；乳栱之上亦施草栱，並在壓槽方²¹之上壓槽方在柱頭方之上。其草栱長同下梁，直至檼檐方止。若在兩面，則安丁栱²²。丁栱之上，別安抹角栱，與草栱相交。

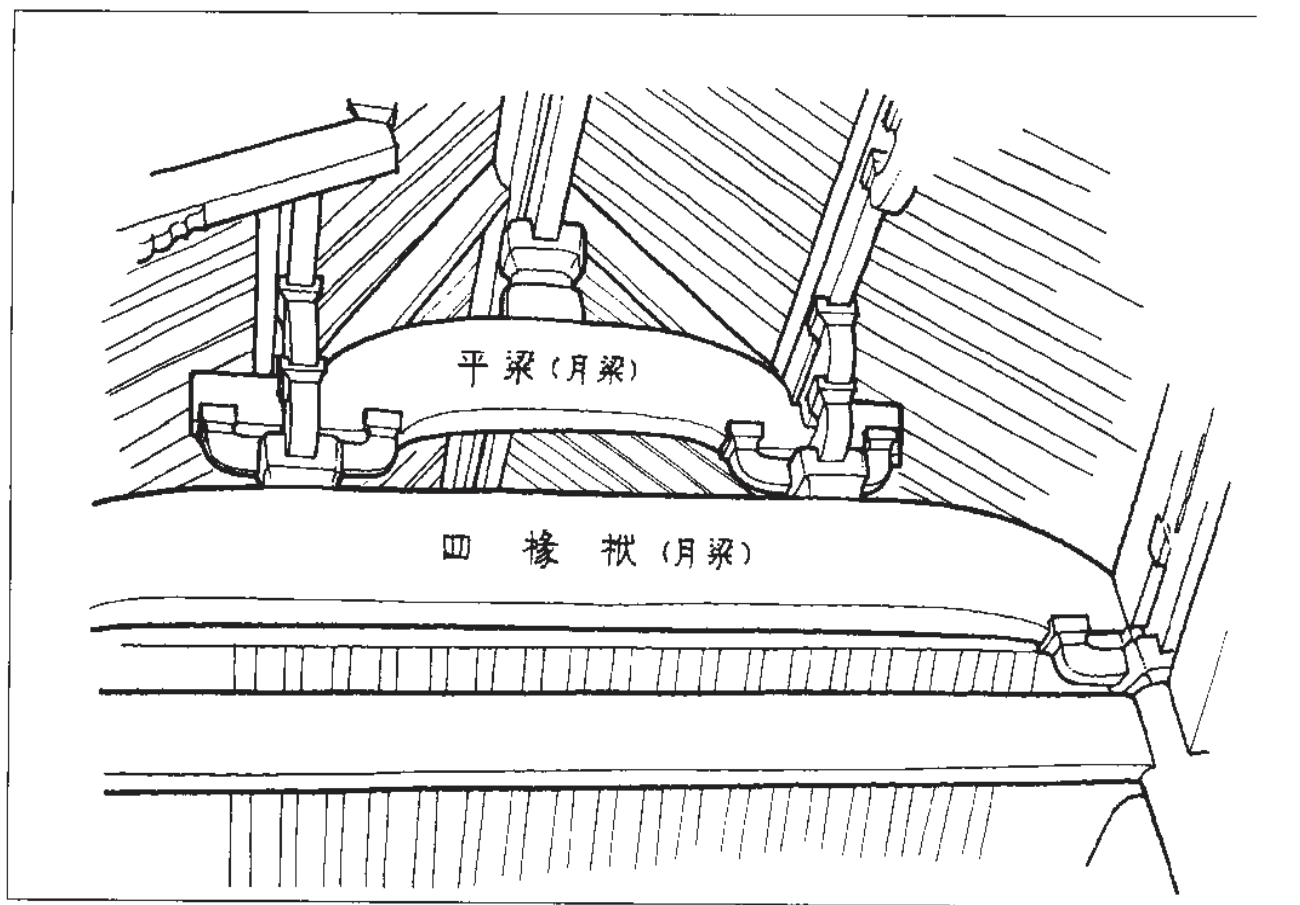


大木作圖 70、71 有平闇之月梁 山西五台山
佛光大殿(唐)

大木作圖 70

大木作圖 71

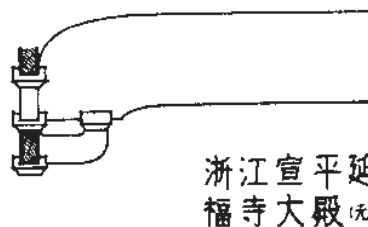
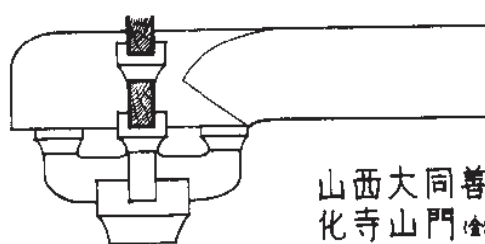
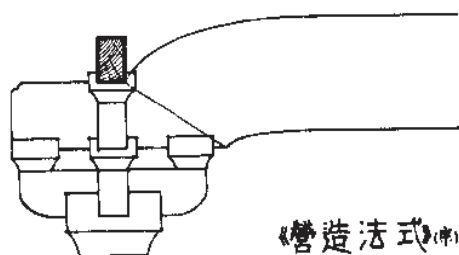
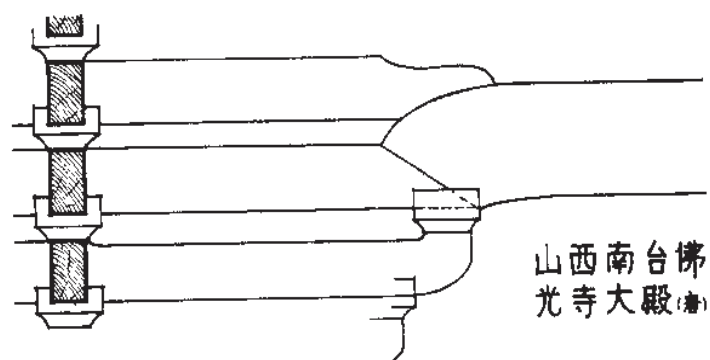




大木作圖 72 徽上明造之月梁 江蘇蘇州角直保聖寺大殿(宋)



大木作圖 73 乳栿及剗牽 江蘇蘇州虎丘雲
巖寺二山門(宋)





大木作圖 75 乳栿 福建福州華林寺大殿(五代)

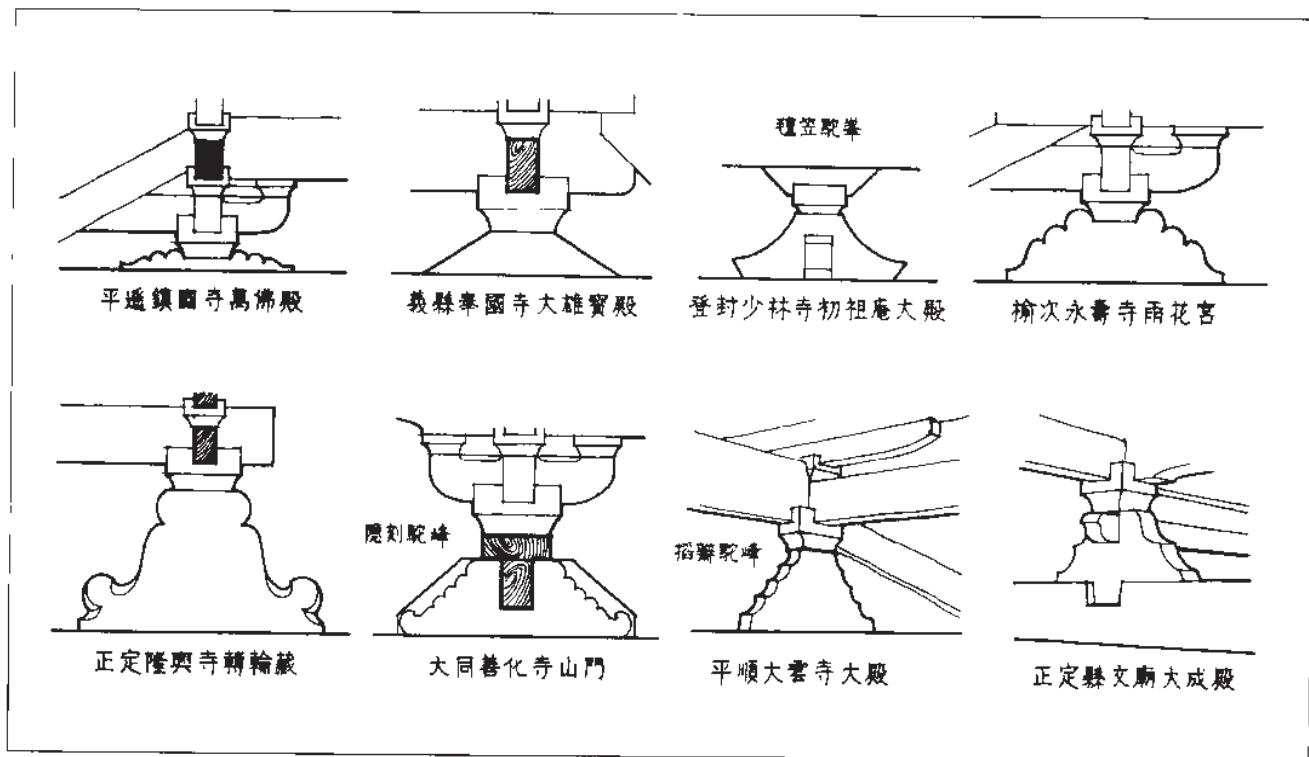


圖 76a



圖 76b

大木作圖 76a、b 三椽栿及剗牽 浙江武義延福寺大殿(元)



大木作圖 77 駝峯實例



大木作圖 78 招臂駝峯 山西平順龍門寺西配殿(後唐)



大木作圖 79 駝峯 河北正定隆興寺轉輪藏殿(宋)



大木作圖 80 駝峯 河北正定隆興寺轉輪藏殿(宋)



大木作圖 81 觀笠駝峯 河南登封少林寺初祖庵大殿(宋)

⑲ 平基，後世一般稱天花，按《法式》卷八“小木作制度三”，“造殿內平基之制”和宋、遼、金實例所見，平基分格不一定全是正方形，也有長方格的。“其以方椽施素版者，謂之平闇”平闇都用很小的方格。(大木作圖 19、82)

⑳ 壓槽方僅用於大型殿堂鋪作之上以承草椽(大木作圖 15)。

㉑ 丁椽梁首由外檐鋪作承托，梁尾搭在檐椽上，與檐椽(在平面上)構成“丁”字形(大木作圖 66)。

凡角梁之下，又施隱觀角椽^㉒，在明梁之上，外至椽檐方，內至角後椽頂^㉓；長以兩椽材斜長加之。

㉒ 隱觀角椽實際上就是一道“草角椽”。

㉓ “內至角後椽頂”這幾個字含義極不明確。疑有誤或脫簡。

凡觀方頭，施之於梁背耍頭之上，其廣厚同材。前至椽檐方，後至昂背或平基方。如無鋪作，卻至托脚木止。若騎槽，即前後各隨跳，與方、拱相交。開子檐^㉔以壓料上。

㉔ 見卷四註^㉕。

凡平基之上，須隨轉椽用方木及矮柱敦栳^㉖，隨宜枝椳^㉗固濟(大木作圖 83a、b)，並在草椽之上^㉘。凡明梁只闌平基，草椽在上承屋蓋之重。

㉖ 栳：此字不見於三典

㉗ 椳，音撐，丑庚切(chēng)，也寫作撐，含義與撐同。

㉘ 這些方木短柱都是用在草椽之間的，用來支撐並且固定這些草椽的(大木作圖 83a、b)。

凡平基方在梁背上，其廣厚並如材，長隨

間廣。每架下平基方一道^②。平間^③同。又隨架安椽以遮版縫。其椽，若殿宇，廣二寸五分，厚一寸五分；餘屋廣二寸二分，厚一寸二分。如材小，即隨宜加減。絞井口^④并隨補間。令縱橫分布方正。若用峻脚，即於四圍內安版貼革。如平間，即安峻脚椽，廣厚並與平間椽同（大木作圖 84）。

② 平基方一般與椽平行，與梁成正角，安在梁背之上，以承平基。

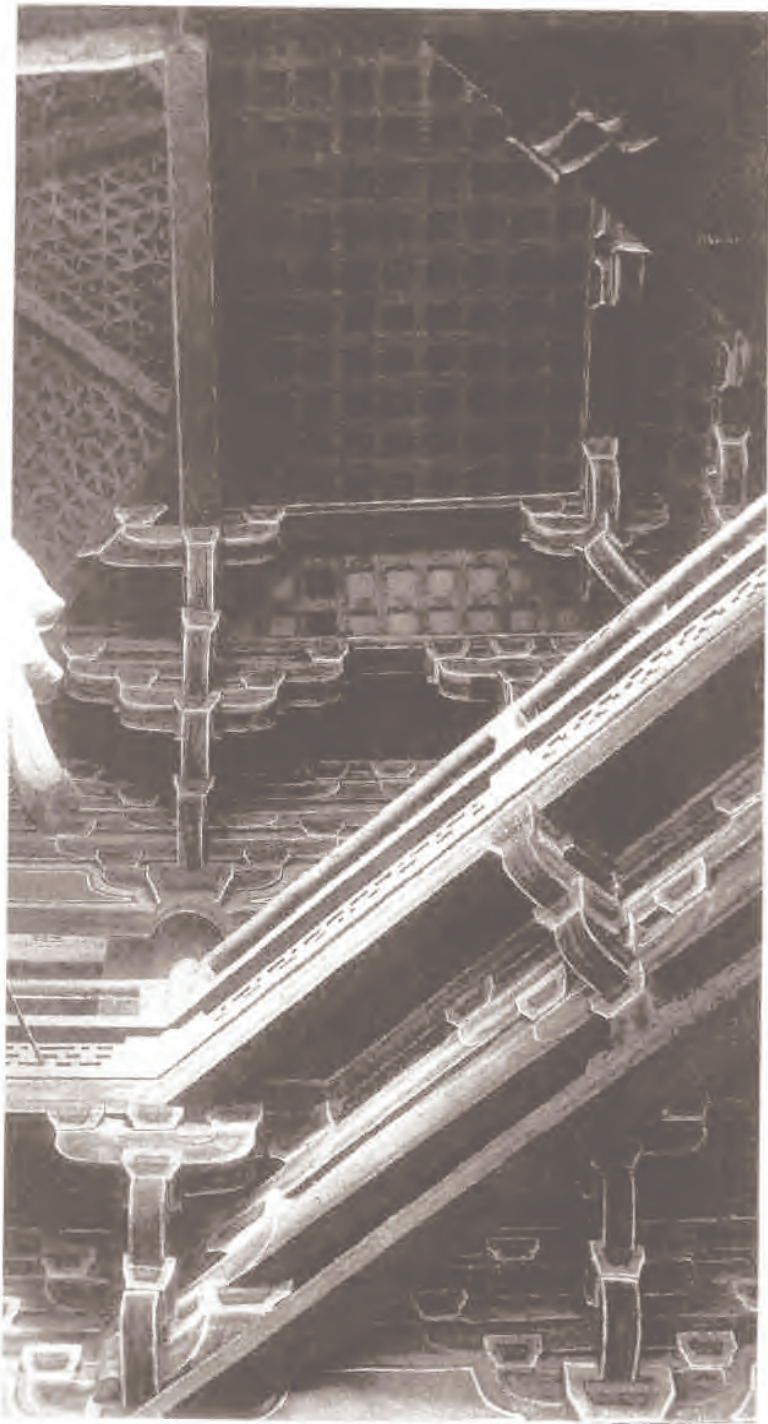
③ 平間和平基都屬於小木作範疇，詳小木作制度及圖樣，並參閱註②。

④ “井口”是用椽與平基方構成的方格；“絞”是動詞，即將椽與平基方相交之義。

闌額

造闌額之制^⑤（參閱大木作制度圖樣二十）：廣加材一倍，厚減廣三分之一，長隨間廣，兩頭至柱心^⑥。入柱卯減厚之半。兩肩^⑦各以四瓣卷殺，每瓣長八分^⑧。如不用補間補作，即厚取廣之半^⑨（大木作圖 85）。凡檐額^⑩，兩頭並出柱口；其廣兩材一桷至三材；如殿閣即廣三材一桷或加至三材三桷。檐額下綽幕方^⑪，廣減檐額三分之一；出柱長至補間；相對作檐頭或三瓣頭如角梁（大木作圖 86、87）。

凡由額^⑫，施之於闌額之下。廣減闌額二分^⑬至三分^⑭。出卯，卷殺并同闌額法。如有副階，即於峻脚椽下安之。如無副階，即隨宜加減，令高下得中。若副階額下，即不須用。凡屋內額，廣一材三分^⑮至一材一桷；厚取廣三分之一^⑯；長隨間廣，兩頭至柱心



大木作圖 82 平間 天津薊縣獨樂寺觀音閣（遼）



圖 83a

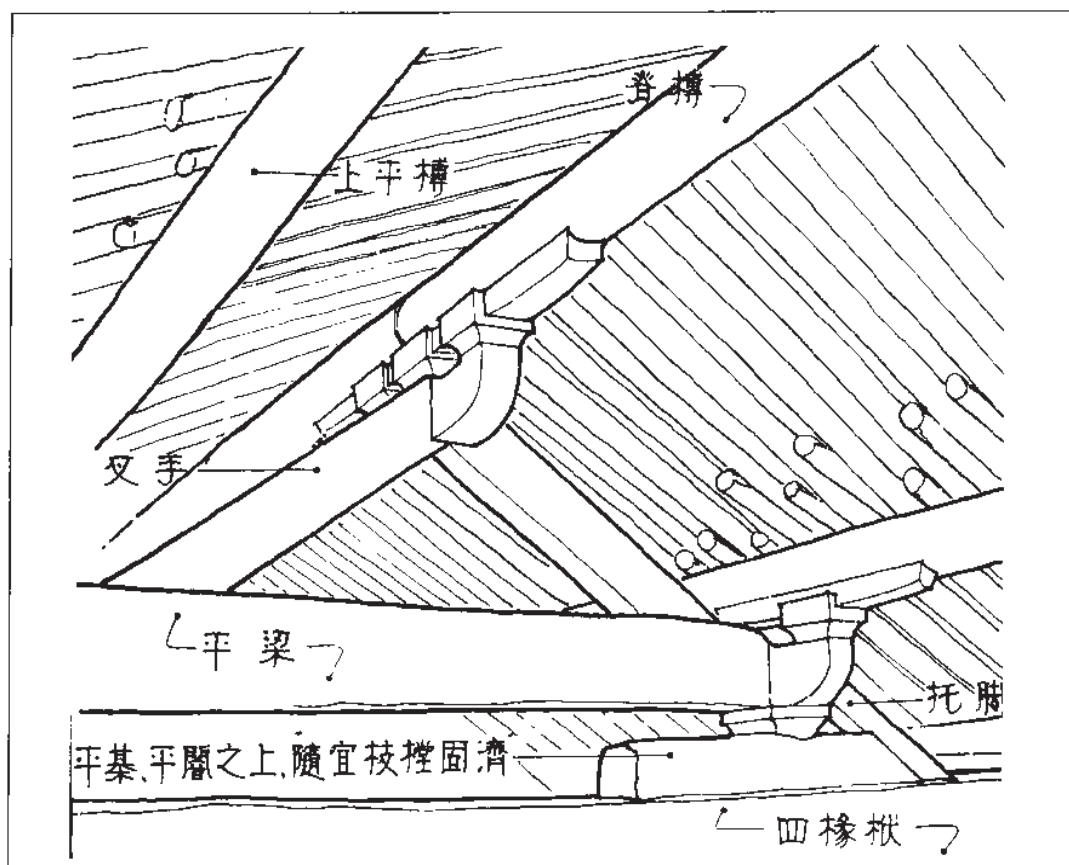


圖 83b

大木作圖 83a, b “隨宜枝撐固濟” 山西五台山佛光寺大殿(唐)



大木作圖 84 平圍及峻脚椽 山西五台山佛光寺大殿(唐)



大木作圖 85 闌額 福建福州華林寺大殿(五代)

或駝峯心。

凡地袱^③，廣加材二分°至三分°；厚取廣三分之二；至角出柱一材。上角或卷殺作梁切几頭。

③ 闌額是檐柱與檐柱之間左右相聯的構件，兩頭出榫入柱，額背與柱頭平。清式稱額枋。

④ 指兩頭出榫到柱的中心線。

⑤ 闌額背是平的。它的兩“肩”在闌額的兩側，用四瓣卷殺過渡到“入柱卯”的厚度。

⑥ 補間鋪作一般都放在闌額上。“如不用補間鋪作”，減輕了荷載，闌額只起着聯繫左右兩柱頭的作用，就可以“厚取廣之半”，而毋需“厚減廣三分之一。”

⑦ 檐額和闌額在功能上有何區別，“制度”中未指出，只能看出檐額的長度沒有像闌額那樣規定“長隨間廣”，而且“兩頭並出柱口”；檐額下還有綽幕方，那是闌額之下所沒有的。在河南省濟源縣濟瀆廟的一座宋建的臨水亭上，所用的是一道特大的“闌額”，長貫三間，“兩頭並出柱口”，下面也有“廣減檐額三分之一，出柱長至補間，相

對作梢頭”的綽幕方。因此推測，臨水亭所見，大概就是檐額(大木作圖 86)。

⑧ 綽幕方，就其位置和相對大小說，略似清式中的小額枋。“出柱”做成“相對”的“梢頭”，可能就是清式“雀替”的先型(大木作圖 87)。

⑨ 由額(大木作制度圖樣三十二、三十五、三十八)。

⑩ 從材、分°大小看，顯然不承重，只作柱頭間或駝峯間相互聯係之用。

⑪ 地袱的作用與闌額、屋內額相似，是柱腳間相互聯係的構件。宋實例極少。現在南方建築還普遍使用。原文作“廣如材二分°至三分°”。

“如”字顯然是“加”字之誤，所以這裏改作“加”。

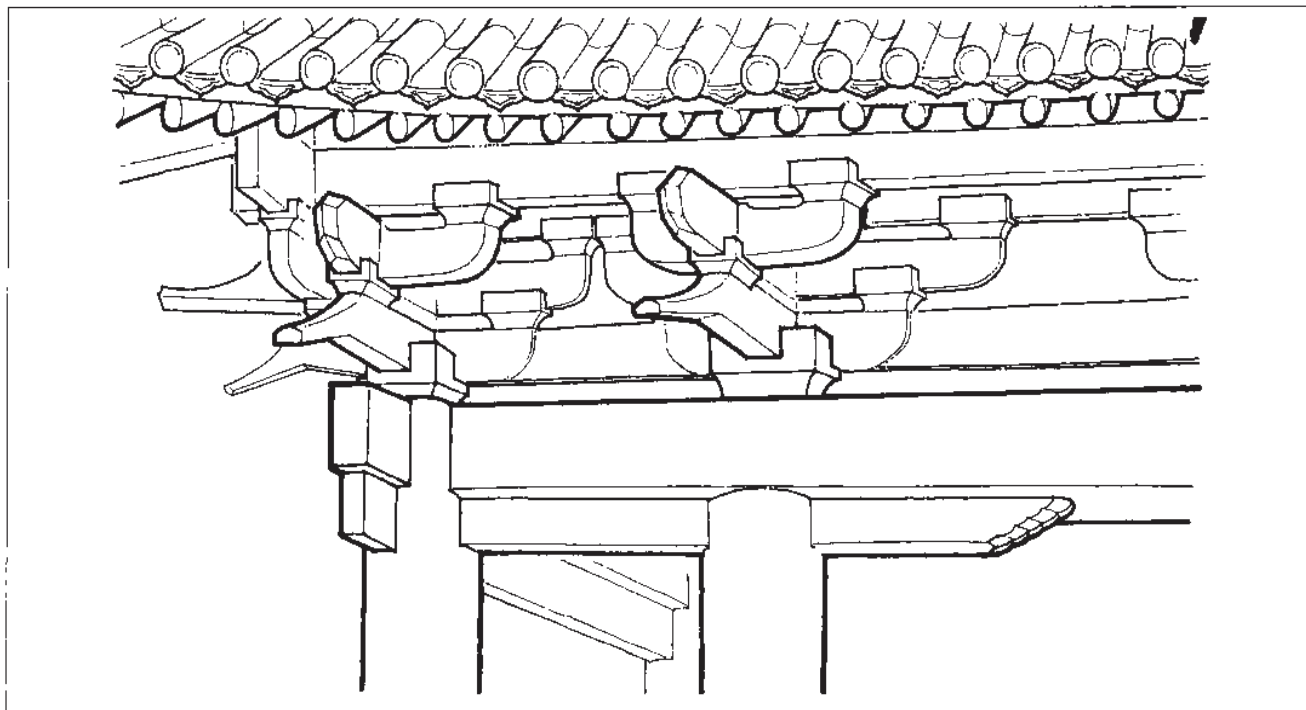
柱 其名有二：一曰楹、二曰柱。

凡用柱之制^⑫(參閱大木作制度圖樣二十、二十一)：若殿閣，即徑兩材兩槩至三材；若廳堂柱



圖 86a

圖 86b



大木作圖 86a、b 檐額及綽幕方 河南濟源濟瀆廟臨水亭(宋)

即徑兩材一桷，餘屋即徑一材一桷至兩材。若廳堂等屋內柱，皆隨舉勢^⑫定其短長，以下檐柱為則。若副階廊舍，下檐柱雖長不越間之廣。至角則隨間數生起角柱^⑬。若十三間殿堂，則角柱比平柱生高一尺二寸。平柱謂當心間兩柱也。自平柱疊進向角漸次生起，令勢圓和；如逐間大小不同，即隨宜加減，他皆倣此；十一間生高一尺；九間生高八寸；七間生高六寸；五間生高四寸；三間生高二寸。（參閱大木作制度圖樣二十一）。

凡殺梭柱之法^⑭（參閱大木作制度圖樣二十，大木作圖 88）：隨柱之長，分為三分，上一分又分為三分，如拱卷殺，漸收至上徑比櫨料底四周各出四分^⑮；又量柱頭四分^⑯，緊殺如覆盆樣，令柱頭與櫨料底相副。其柱身下一分，殺令徑圍與中一分同^⑰。

凡造柱下檣^⑱（參閱大木作制度圖樣二十），徑周各出柱三分^⑲；厚十分^⑳，下三分^㉑為平，其上並為欹；上徑四周各殺三分^㉒，令與柱身通上勻平。

凡立柱，并令柱首微收向內，柱脚微出向外，謂之側脚^㉓（參閱大木作制度圖樣二十）。每屋正面——謂柱首東西相向者，隨柱之長，每一尺即側脚一分；若側面謂柱首南北相向者，每一尺即側脚八厘。至角柱，其柱首相向各依本法。如長短不定，隨此加減。

凡下側脚墨，於柱十字墨心裏再下直墨^㉔，然後截柱脚柱首，各令平正。

若樓閣柱側脚，祇以柱以上為則^㉕，側脚上更加側脚，逐層倣此。塔同。

①① “用柱之制”中只規定各種不同的殿閣廳堂所用柱徑，而未規定柱高。只有小註中“若副階廊舍，下檐柱雖長不越間之廣”一句，也難從中確定柱高。

①② “舉勢”是指由於屋蓋“舉折”所決定的

不同高低。關於“舉折”，見下文“舉折之制”及大木作圖樣二十六。

①③ 唐宋實例角柱都生起，明代官式建築中就不用了。

①④ 將柱兩頭卷殺，使柱兩頭較細，中段略粗，略似梭形。明清官式一律不用梭柱，但南方民間建築中一直沿用，實例很多。

①⑤ 這裏存在一個問題。所謂“與中一分同”的“中一分”，可釋為“隨柱之長分為三分”中的“中一分”，這樣事實上“下一分”便與“中一分”徑圍相同，成了“下兩分”徑圍完全一樣粗細，只是將“上一分”卷殺，不成其為“梭柱”。我們認為也可釋為全柱長之“上一分”中的“中一分”，這樣就較近梭形。法式原圖上是後一種，但如何殺法未說清楚。（大木作圖 89、90）。

①⑥ 檣是一塊圓木板，墊在柱脚之下，柱礎之上。檣的木紋一般與柱身的木紋方向成正角，有利於防阻水分上升。當檣開始腐朽時，可以抽換，可使柱身不受影響，不致“感染”而腐朽。現在南方建築中還有這種做法。

①⑦ “側脚”就是以柱首中心定開間進深，將柱脚向外“踢”出去，使“微出向外”。但原文作“令柱首微收向內，柱脚微出向外”，似乎是柱首也向內偏，柱首的中心不在建築物縱、橫柱網的交點上，這樣必將會給施工帶來麻煩。這種理解是不合理的。

①⑧ 由於側脚，柱首的上面和柱脚的下面（若與柱中心線垂直）將與地面的水平面成 1/100 或 8/1000 的斜角，站立不穩，因此須下“直墨”，“截柱脚柱首，各令平正。”與水平的柱礎取得完全平正的接觸面。

①⑨ 這句話的含義不太明確。如按註①⑦的理解，“柱以上”應改為“柱上”是指以逐層的柱首為準來確定梁架等構件尺寸。



大木作圖 87 檐額及歸幕方 山西長治上黨門(元?)



大木作圖 88 柱身卷殺 浙江武義延福寺大殿(元)



大木作圖 89 柱身下部卷殺 浙江武義延福寺大殿(元)



大木作圖 90 柱身下部卷殺 福建莆田玄妙觀三清殿(宋)

陽馬 其名有五：一曰觚棱，二曰陽馬，三曰闕角，四曰角梁，五曰梁抹。

造角梁之制^{⑤①}（參閱大木作制度圖樣二十二）：大角梁，其廣二十八分°至加材一倍；厚十八分°至二十分°。頭下斜殺長三分之二^{⑤②}。或於斜面上留二分，外餘直，卷為二瓣。

子角梁，廣十八分°至二十分°，厚減大角梁三分°，頭殺四分°，上折深七分°。

隱角梁^{⑤③}，上下廣十四分°至十六分°，厚同大角梁，或減二分°。上兩面隱^{⑤④}廣各三分°，深各一椽分。餘隨逐架接續，隱法皆倣此。

凡角梁之長^{⑤⑤}，大角梁自下平樑至下架檐頭；子角梁隨飛檐頭外至小連檐下，斜至柱心^{⑤⑥}。安於大角梁內^{⑤⑦}。隱角梁隨架之廣，自下平樑至子角梁尾，安於大角梁中^{⑤⑧}，皆以斜長加之。

凡造四阿^{⑤⑨}殿閣，若四椽、六椽五間及八椽七間，或十椽九間以上，其角梁相續，直至脊樑，各以逐架斜長加之。如八椽五間至十椽七間，並兩頭增出脊樑各三尺^{⑤⑩}。隨所加脊樑盡處，別施角梁一重。俗謂之吳殿，亦曰五脊殿。（大木作圖 91、92）。

凡廳堂若厦兩頭造^{⑤⑪}，則兩梢間用角梁轉過兩椽。亭榭之類轉一椽。今亦用此制為殿閣者，俗謂之曹殿，又曰漢殿，亦曰九脊殿。按唐《六典》及《營繕令》云：王公以下居第并廳厦兩頭者，此制也。（大木作圖 93、94）

⑤① 在《大木作制度》中造角梁之制說得最不清楚，為制圖帶來許多困難，我們只好按照我們的理解能力所及，做了一些解釋，並依據這些解釋來畫圖和提出一些問題。為了彌補這樣做法的不足，我

們列舉了若干唐、宋時期的實例作為佐證和補充（大木作圖 95、96、97、98、99、100）。

⑤② “斜殺長三分之二”很含糊。是否按角梁全長，其中三分之二的長度是斜殺的？還是從頭下斜殺的？都未明確規定。

⑤③ 隱角梁相當於清式小角梁的後半段。在宋《法式》中，由於子角梁的長度只到角柱中心，因此隱角梁從這位置上就開始，而且再上去就叫做續角梁。這和清式做法有不少區別。清式小角梁（子角梁）梁尾和老角梁（大角梁）梁尾同樣長，它已經包括了隱角梁在內。《法式》說“餘隨逐架接續”，亦稱“續角梁”的，在清式中稱“出戣”。（大木作圖 99、100）。

⑤④ 鑿去隱角梁兩側上部，使其斷面成“凸”字形，以承椽。

⑤⑤ 角梁之長，除這裏所規定外，還要參照“造檐之制”所規定的“生出向外”的制度來定。

⑤⑥ 這“柱心”是指角柱的中心。

⑤⑦ 按構造說，子角梁只能安於大角梁之上。這裏說“安於大角梁內”。這“內”字難解。

⑤⑧ “安於大角梁中”的“中”字也同樣難解。

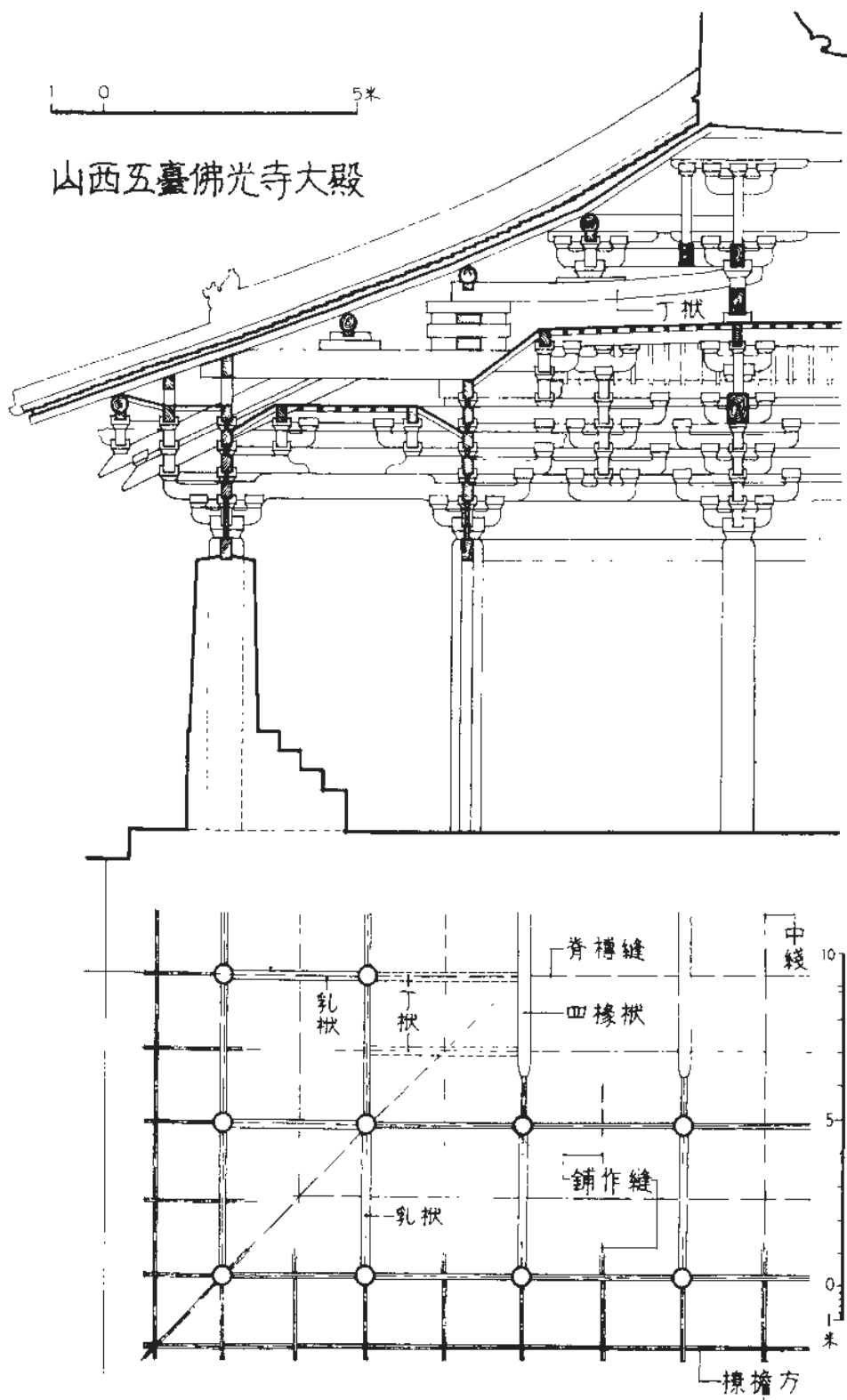
⑤⑨ 四阿殿即清式所稱“廡殿”，“廡殿”的“廡”字大概是本條小註中“吳殿”的同音別寫。

⑤⑩ 這與清式“推山”的做法相類似。

⑤⑪ 相當於清式的“歇山頂”。

侏儒柱 其名有六：一曰祝^{⑤⑫}，二曰侏儒柱，三曰浮柱，四曰檣^{⑤⑬}，五曰楹，六曰蜀柱。斜柱附其名有五：一曰斜柱，二曰梧，三曰近^{⑤⑭}，四曰枝檣，五曰叉手。

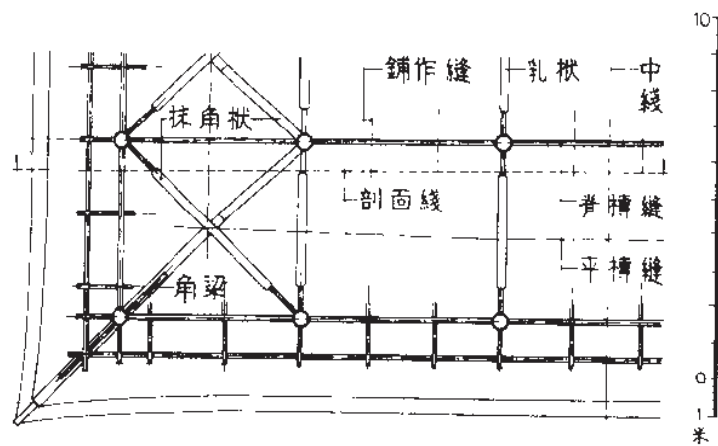
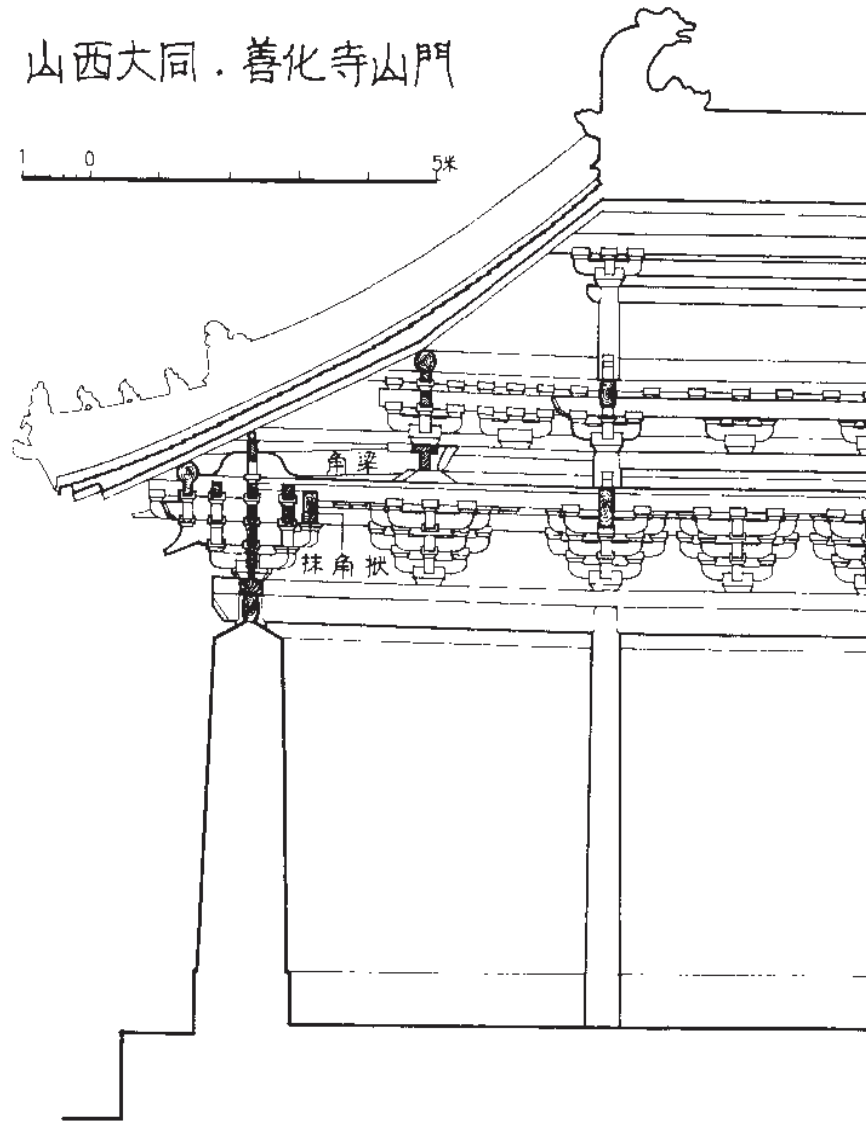
造蜀柱之制^{⑤⑮}（參閱大木作制度圖樣二十三、二十四，大木作圖 104）：於平梁上，長隨舉勢高下。殿閣徑一材半，餘屋量欂厚加減。兩面各順



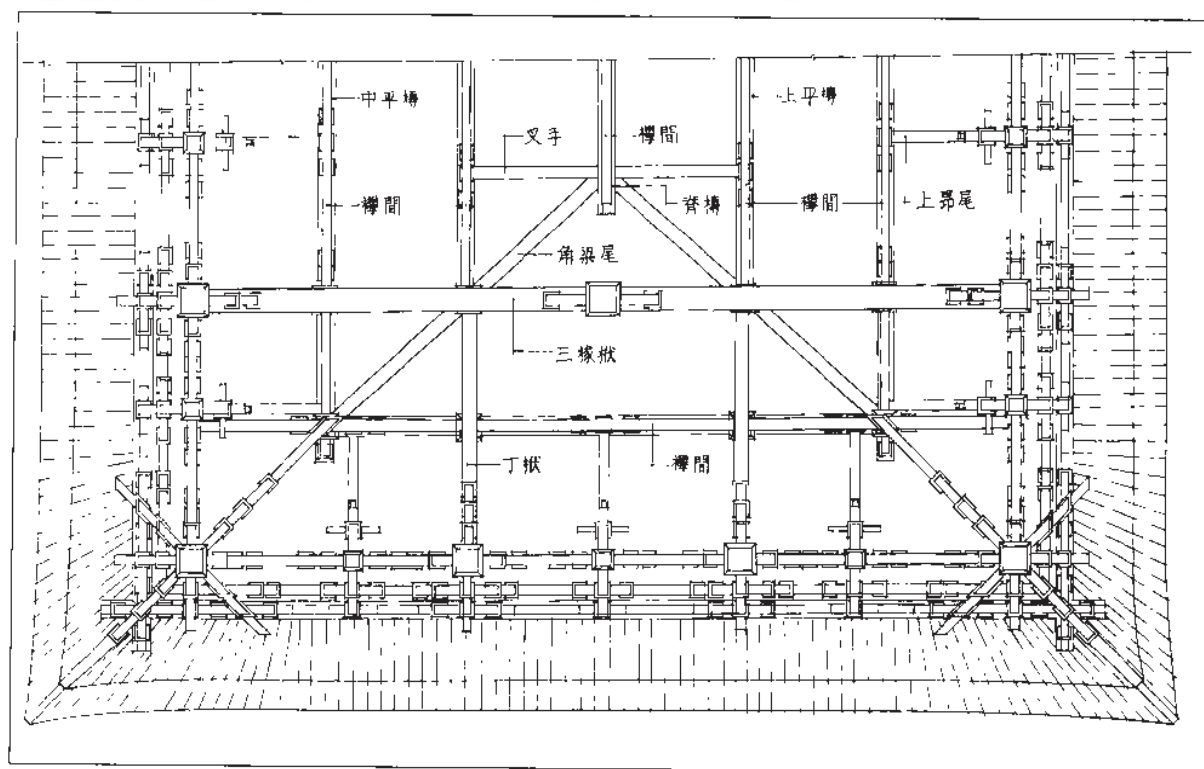
大木作圖 91a 四阿頂構造之一

山西大同·善化寺山門

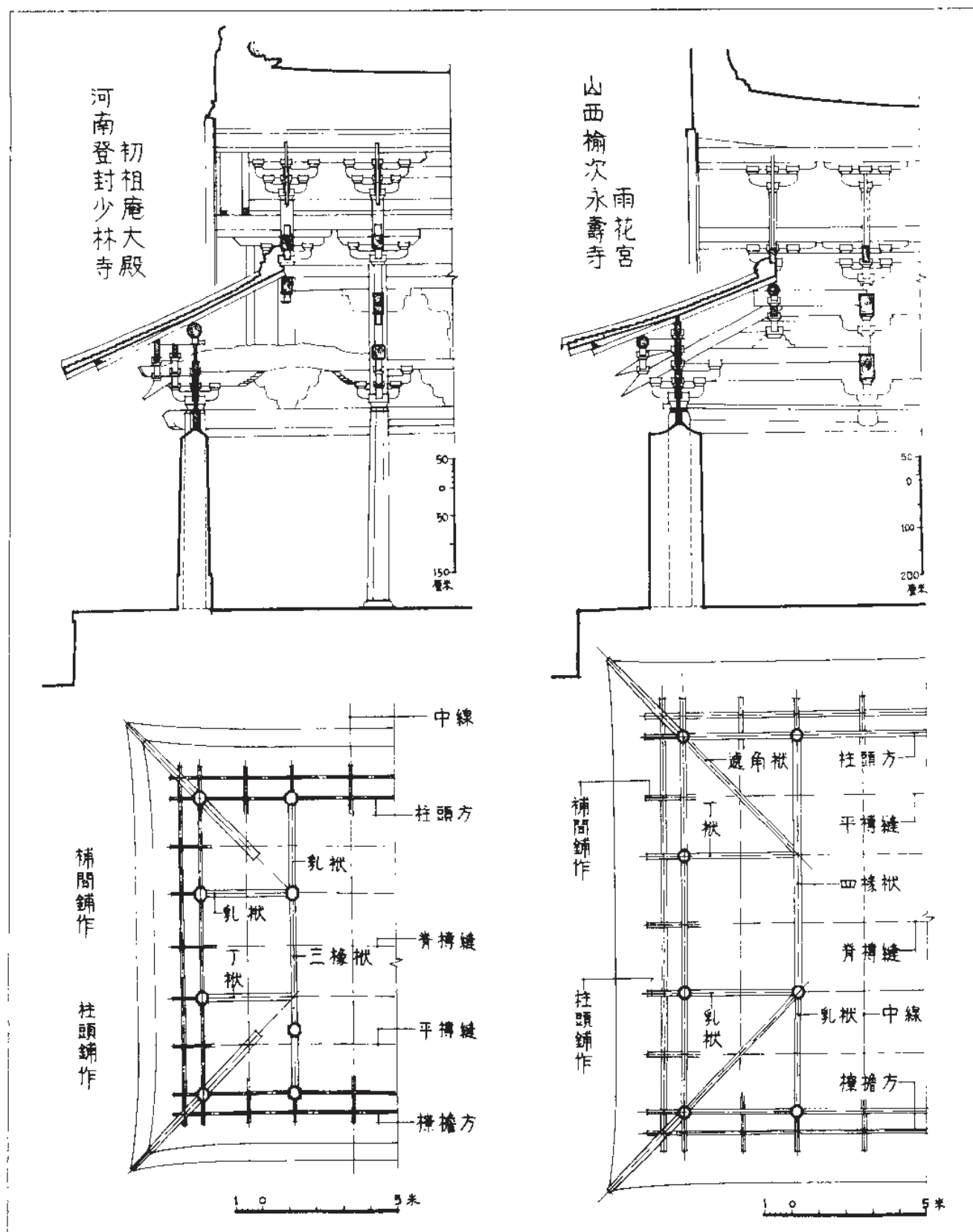
1 0 5米



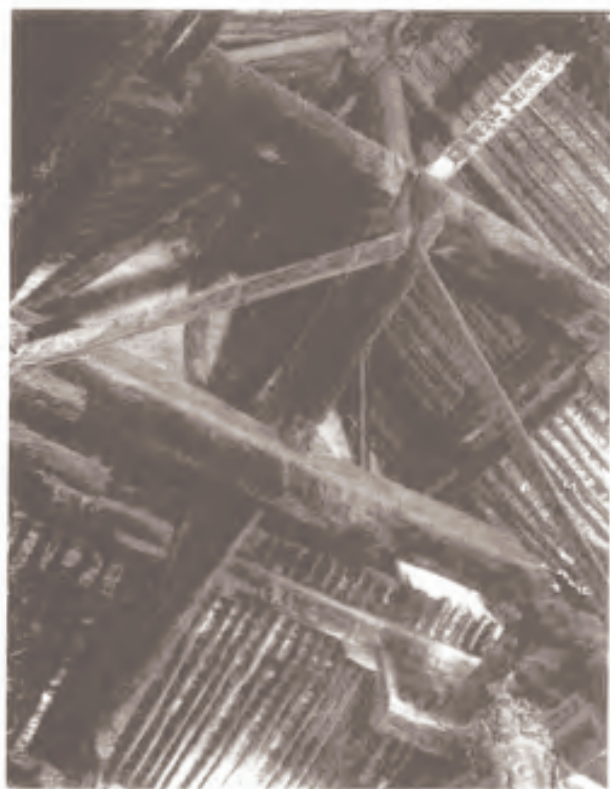
大木作圖 91b 四阿頂構造之二



大木作圖 92 四阿頂構造之三 河北新城開善寺大雄寶殿(遼)



大木作圖 93 厦兩頭造構造之一



大木作圖 94 厦兩頭造構造之二 山西遼城廣勝寺上寺前殿(元)



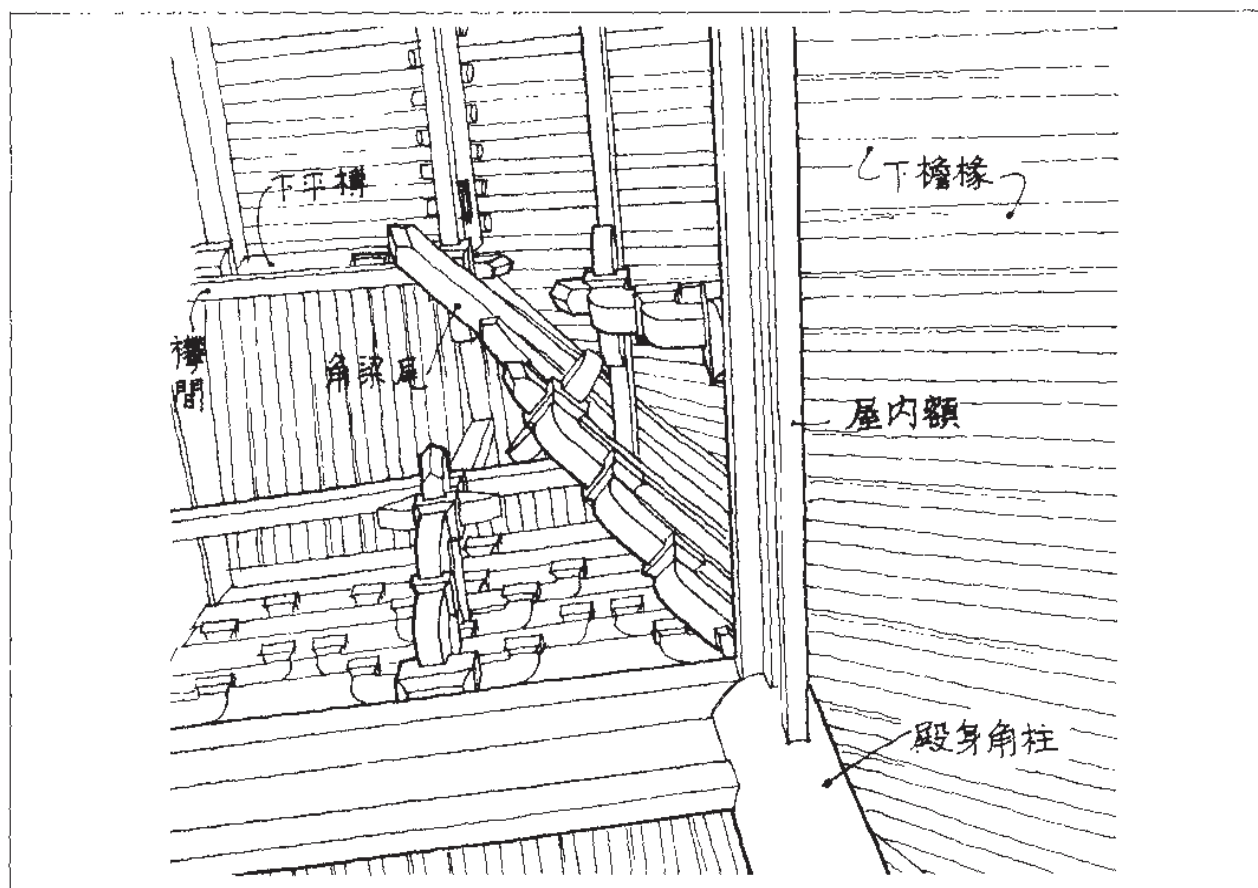
大木作圖 95 四阿頂角梁構造之一 山西大同土華嚴寺大雄寶殿(遼)



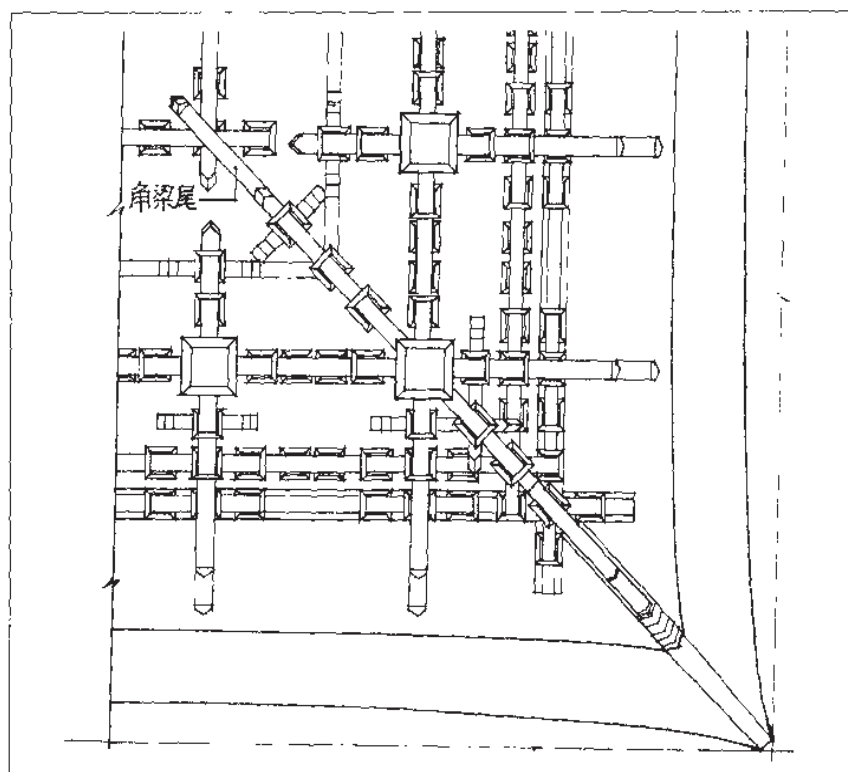
大木作圖 96 四阿頂角梁構造之二 山西大同善化寺大雄寶殿(遼)



大木作圖 97a 厦兩頭造角梁後尾 山西太原晉祠聖母殿(宋)



大木作圖 97b

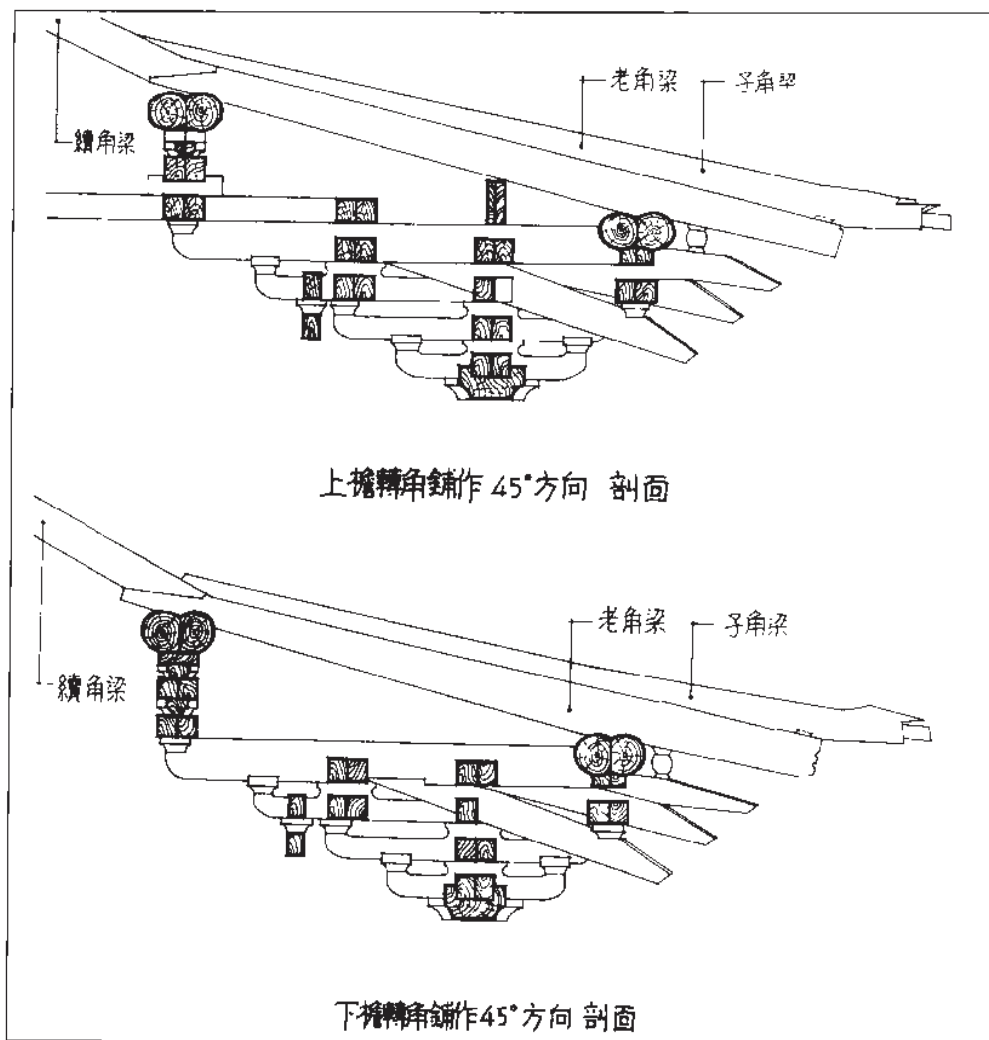


大木作圖 97c



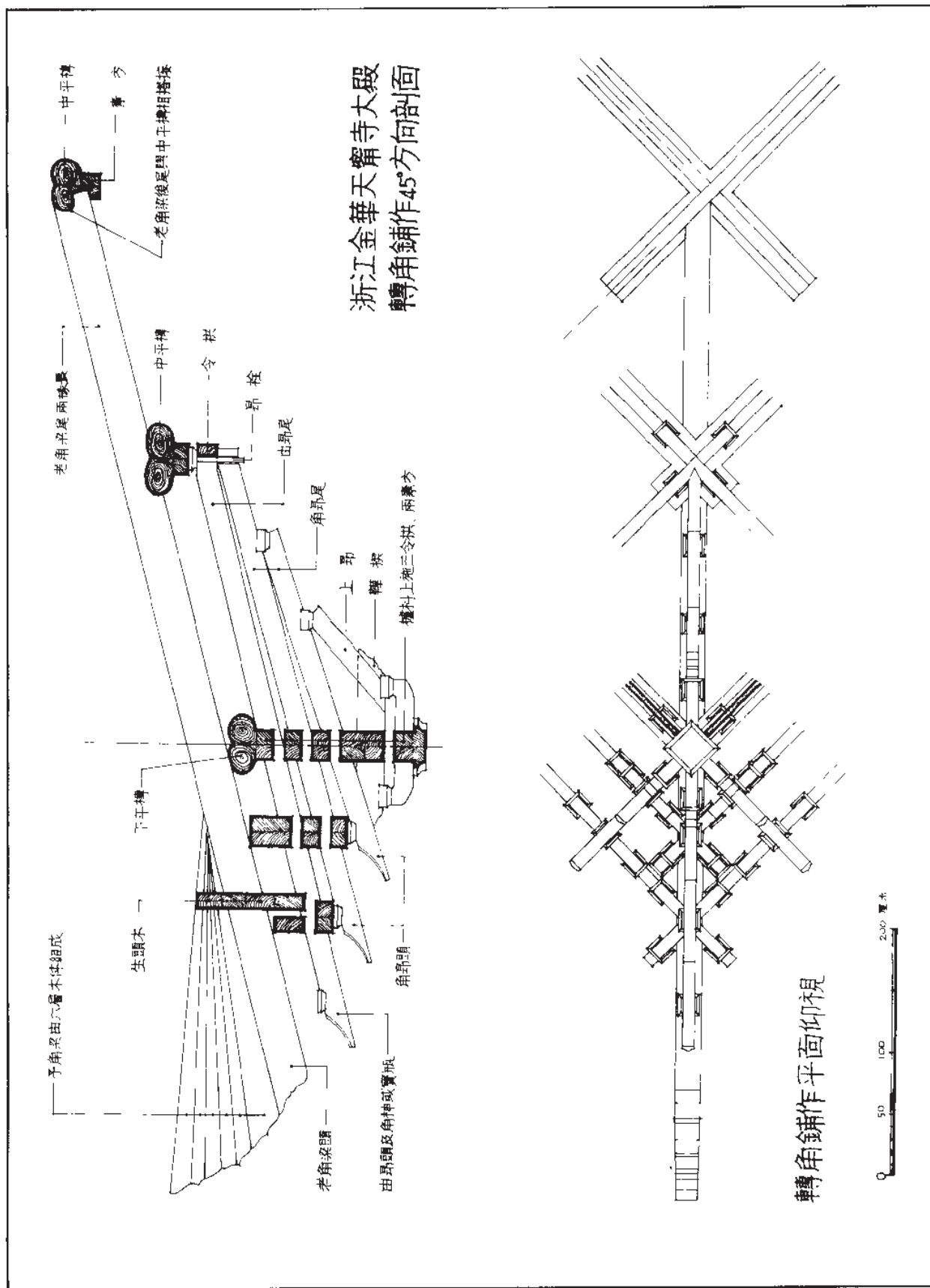
大木作圖 98

廈兩頭造角梁後尾 河北正定隆興寺轉
輪藏殿(宋)



大木作圖 99

角梁構造作法之一 河北
正定隆興寺摩尼殿(宋)



人木作圖 100 角梁構造作法之

平袱^⑤，隨舉勢斜安叉手。

造叉手^⑥之制(參閱大木作制度圖樣二十三、二十四)：若殿閣，廣一材一架；餘屋，廣隨材或加二分°至三分°；厚取廣三分之一。蜀柱下安合檐者，長不過梁之半。

凡中下平搏縫，並於梁首向裏斜安托脚，其廣隨材，厚三分之一，從上梁角過抱搏，出卯以托向上搏縫。

凡屋如徹上明造，即於蜀柱之上安料。若叉手上角內安拱，兩面出耍頭者，謂之丁華抹煩拱。(大木作圖 101)料上安隨間襻間^⑦(參閱大木作制度圖樣二十三，大木作圖 102, 103, 104)，或一材，或兩材；襻間廣厚並如材，長隨間廣，出半拱在外，半拱連身對隱。若兩材造，即每間各用一材，隔間上下相閃，令慢拱在上，瓜子拱在下。若一材造，只用令拱，隔間一材，如屋內通用襻間一材或兩材，並與梁頭相交。或於兩際隨搏作格頭以乘替木。

凡襻間如在平基上者，謂之草襻間，並用全條方^⑧。

凡蜀柱量所用長短，於中心安順脊串^⑨；廣厚如材，或加三分°至四分°；長隨間；隔間用之。若梁上用矮柱者，徑隨相對之柱(大木作圖 105)；其長隨舉勢高下。

凡順袱串，並出柱作丁頭拱，其廣一足材；或不及，即作椿頭；厚如材。在牽梁或乳袱下^⑩。

⑤ 稅，音拙。

⑥ 撥，音稅。

⑦ 连，音午。

⑧ 蜀柱是所有矮柱的通稱。例如鉤欄也有支承尋杖的蜀柱。在這裏則專指平梁之上承托脊搏的矮柱(大木作圖 102)。清式稱“脊瓜柱”。

⑤ 平袱即平梁。

⑥ 叉手在平梁上，順着梁身的方向斜置的兩條方木(大木作圖 67、68、102)。從南北朝到唐宋的繪畫、彫刻和實物中可以看到曾普遍使用過。

⑦ 襻間是與各架搏平行，以聯繫各縫梁架的長木枋(大木作圖 102、103、104)。

⑧ 全條方的定義不明，可能是未經細加工的粗糙的襻間。

⑨ 順脊串和襻間相似，是固定左右兩縫蜀柱的相互聯繫構件(大木作圖 102)。

⑩ 見圖。

棟 其名有九：一曰棟，二曰桯^⑪，三曰櫨^⑫，四曰桷，五曰覺^⑬，六曰極，七曰搏^⑭，八曰標，九曰搏^⑮，兩際附。

用搏之制：若殿閣，搏徑一材一架或加材一倍；廳堂，搏徑加材三分°至一架；餘屋，搏徑加材一分°至二分°。長隨間廣。

凡正屋用搏，若心間及西間者，頭東而尾西；如東間者，頭西而尾東。其廊屋面東西者皆頭南而尾北。

凡出際之制^⑯(參閱大木作制度圖樣二十三)：搏至兩梢間，兩際^⑰各出柱頭，又謂之屋廢。如兩椽屋，出二尺至二尺五寸；四椽屋，出三尺至三尺五寸；六椽屋，出三尺五寸至四尺；八椽至十椽屋，出四尺五寸至五尺。若殿閣轉角造^⑱，即出際長隨架。於丁袱上隨架立夾際柱子(大木作圖 106)。

以柱搏梢；或更於丁袱背上^⑲，添闌頭枋^⑳。

凡椽檐方(大木作圖 107)，更不用椽風搏及替木(大木作圖 108)^㉑，當心間之廣加材一倍，厚十分°；至角隨宜取圓，貼生頭木，令裏外齊平。

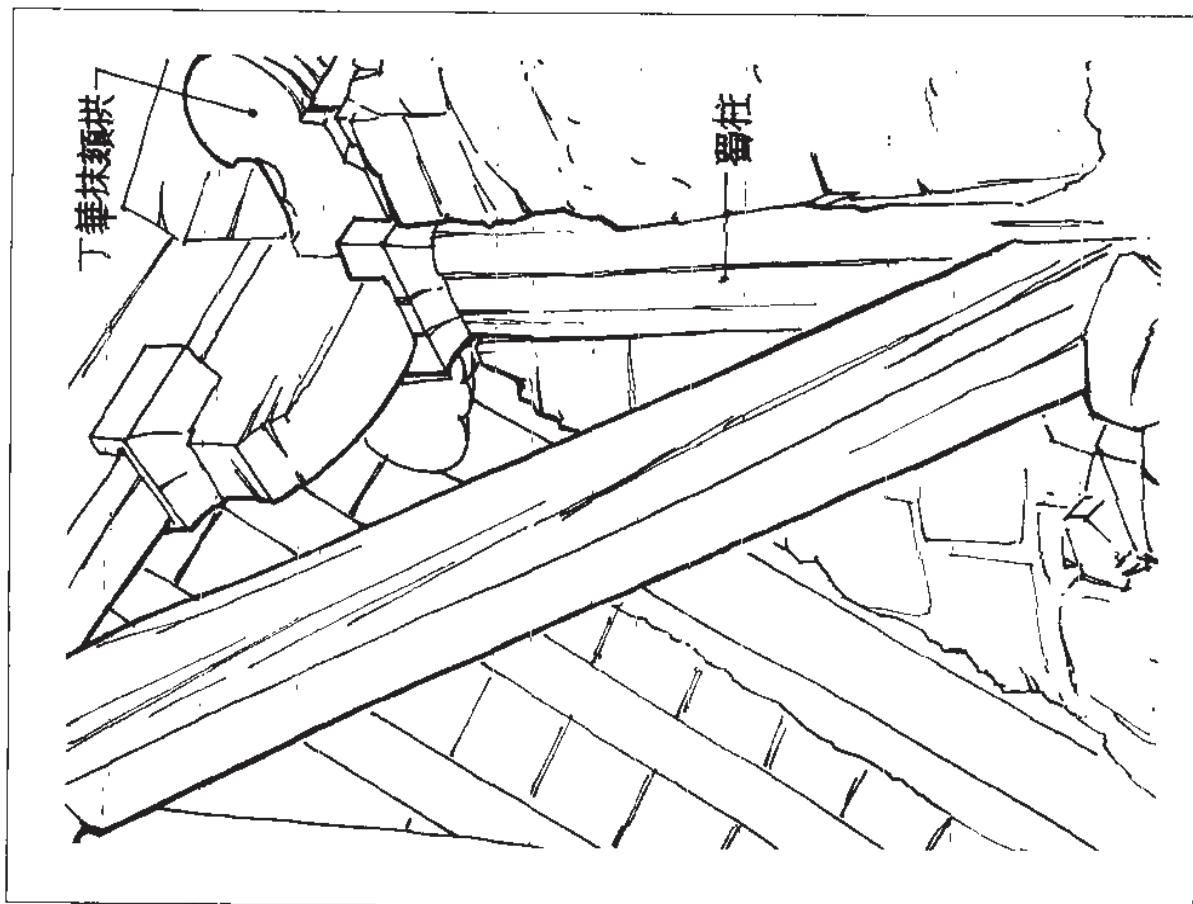


圖 101b



圖 101a

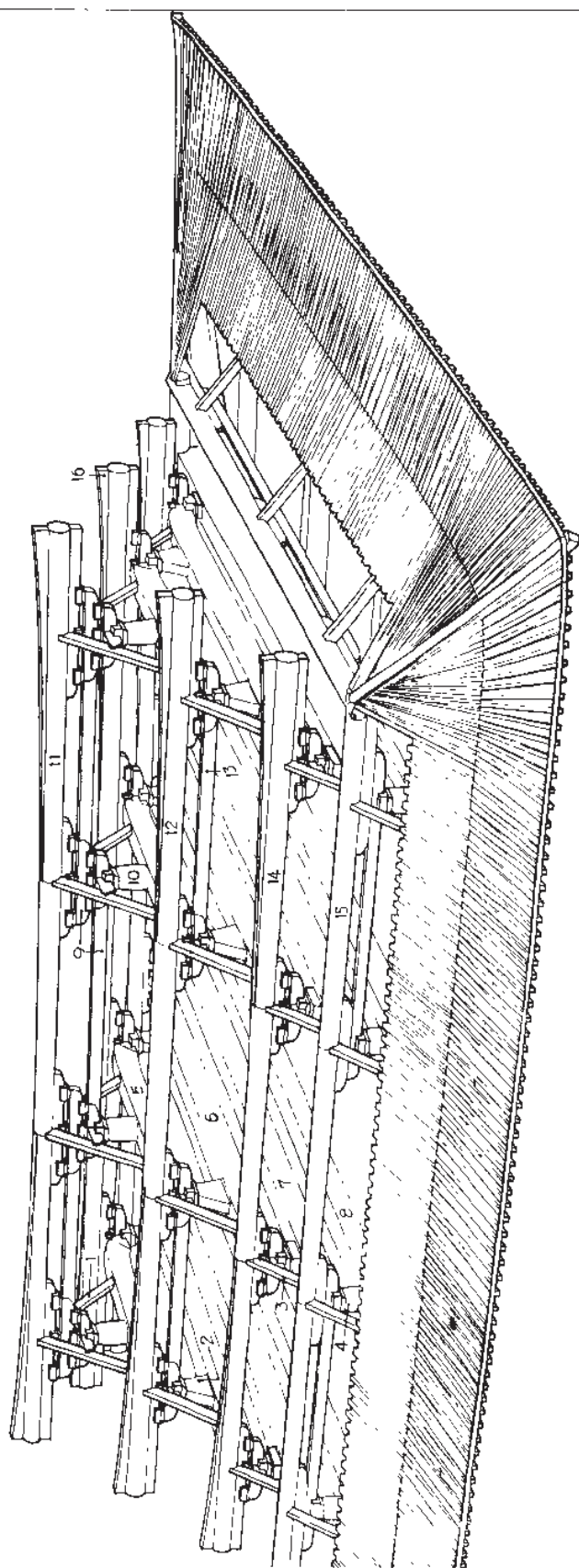
大木作圖 101 丁華扶額拱 河北定縣盛雲閣



大木作圖 102 釋間 河北新城開善寺大雄寶殿(遼)



大木作圖 103 釋間 河北新城開善寺大雄寶殿(遼)



1 叉子；2 駝峯；3 托脚；4 短柱；5 平梁；6 四椽椽；7 六椽椽；8 八椽椽；9 椽間；10 蜀柱；
11 脊樑；12 上平樑；13 椽間；14 中平樑；15 下平樑；16 牛頭木

大木竹圖 104 宋代木構建築假想圖之



圖 105a

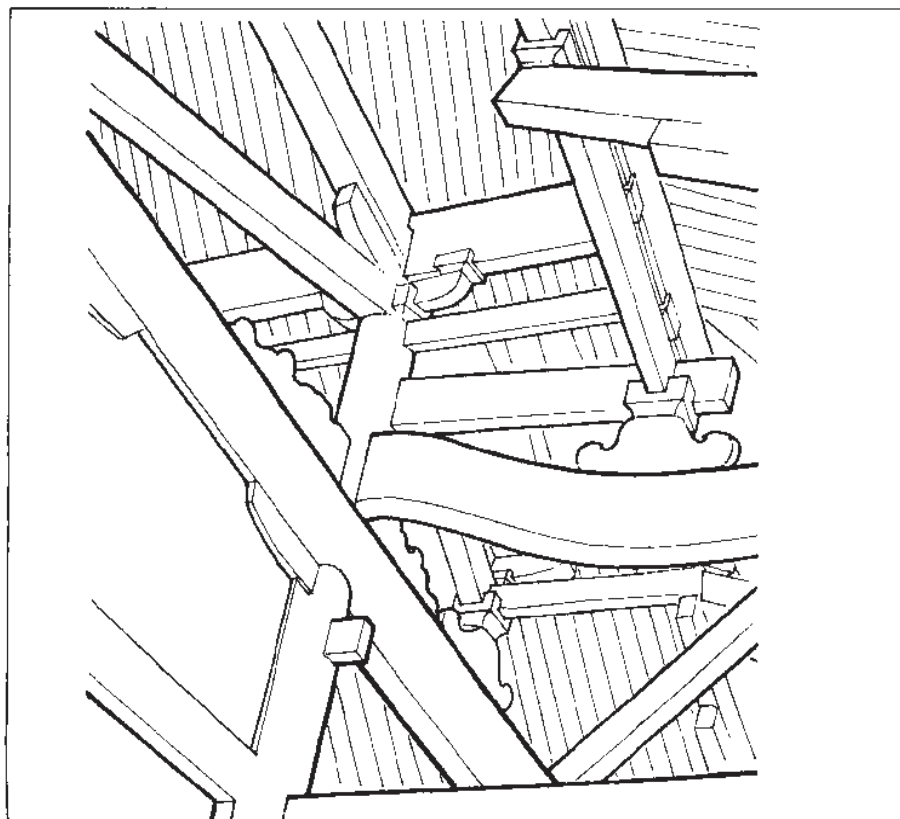


圖 105b

大木作圖 105 “梁上用矮柱者，徑處相對之柱” 河北正定隆興寺轉輪藏殿(宋)

凡兩頭梢間，搏背上並安生頭木^⑩（大木作圖 102，大木作制度圖樣二十三），廣厚並如材，長隨梢間。斜殺向裏，令生勢圓和，與前後檼檐方相應。其轉角者，高與角梁背平，或隨宜加高，令椽頭背低角梁頭背一椽分。凡下昂作，第一跳心之上用搏承椽以代承椽方，謂之牛脊搏^⑪；安於草楸之上，至角即抱角梁；下用矮柱敦樑。如七鋪作以上，其牛脊搏於前跳內更加一縫。

⑩ 桴：音浮。

⑪ 桴：音印。

⑫ 薨：音萌。

⑬ 搏：音團。清式稱棟，亦稱桁。

⑭ 搏：音眠。

⑮ 出際即清式“懸山”兩頭的“挑山”。

⑯ 兩際清式所謂“兩山”。即廳堂廊舍的側面，上面尖起如山。

⑰ “轉角造”是指前後兩坡最下兩架（或一架）椽所構成的屋蓋和檐，轉過 90°角，繞過出際部分，延至出際之下，構成“九脊殿”（即清式所謂“歇山頂”）的形式。

⑱ 原文作“方”字，是“上”字之誤。

⑲ 闌頭楸，相當於清式的“探步金梁”。“闌”音契。

⑳ 檼檐方是方木；檼風搏是圓木，清式稱“挑檐桁”。《法式》制度中似以檼檐方的做法為主要做法，而將“用檼風搏及替木”的做法僅在小註中附帶說一句。但從宋、遼、金實例看，絕大多數都“用檼風搏及替木”，用檼檐方的僅河南登封少林寺初祖庵大殿（宋）等少數幾處（大木作圖 12、107、108）。

㉑ 梢間搏背上安生頭木，使屋脊和屋蓋兩頭微微翹起，賦予宋代建築以明清建築所沒有的柔和的風格。這做法再加以角柱生起，使屋面的曲線、曲面更加顯著。這種特徵和風格，在山西太原晉祠聖母廟大殿上特別明顯（大木作圖 109）。

㉒ 《法式》卷三十一“殿堂草架側樣”各圖都將牛脊搏畫在柱頭方心之上，而不在“第一跳心之上”

與文字有矛盾。

搏風版 其名有二：一曰榮，二曰搏風。

造搏風版之制（參閱大木作制度圖樣二十四，大木作圖 110、111）：於屋兩際出搏頭之外安搏風版，廣兩材至三材；厚三分°至四分°；長隨架道。中、上架兩面各斜出搭掌，長二尺五寸至三尺。下架隨椽與瓦頭齊。轉角者至曲脊^㉓內。

㉓ “轉角”此處是指九脊殿的角脊，“曲脊”見大木作圖 110。

拊 其名有三：一曰拊，二曰複棟，三曰替木。

造替木之制^㉔（參閱大木作制度圖樣二十四）：其厚十分°，高一十二分°。



大木作圖 106 夾梁柱于 河南登封少林寺初祖庵大殿（宋）



大木作圖 107 橡檐枋及生頭木 河北正定隆興寺摩尼殿(宋)



大木作圖 108 橡風樑及替木 河北新城開善寺大殿(遼)



大木作圖 109 聖母殿 山西太原晉祠(宋)

單料上用者，其長九十六分°；

令拱上用者，其長一百四分°；

重拱上用者，其長一百二十六分°。

凡替木兩頭，各下殺四分°，上留八分°，以三瓣卷殺，每瓣長四分°。若至出際，長與搏齊。隨搏齊處更不卷殺。其拱上替木，如補間鋪作相近者，即相連用之。

⑤ 替木用於外檐鋪作最外一跳之上，橡風搏之下，以加強各間橡風搏相啣接處（大木作圖108）。

椽 其名有四：一曰栿，二曰椽，三曰檁^⑧，四曰椽。短椽^⑨，其名有二：一曰棟^⑩，二曰禁檐^⑪。

用椽之制（參閱大木作制度圖樣二十五）：椽每架平不過六尺。若殿閣，或加五寸至一尺五寸，徑九分°至十分^⑫；若廳堂，椽徑七分°至八分°，餘屋，徑六分°至七分°。長隨架斜；至下架，即加長出檐。每搏上為縫，斜批相搭釘之。凡用椽，皆令椽頭向下而尾在上。

凡佈椽，令一間當心^⑬；若有補間鋪作者，令一間當要頭心。若四裴回^⑭轉角者，並隨角梁分布，令椽頭疎密得所，過角歸間，至次角補間鋪作心，並隨上中架取直（大木作圖112、113、114、115）。其稀密以兩椽心相去之廣為法：殿閣，廣九寸五分至九寸；副階，廣九寸至八寸五分；廳堂，廣八寸五分至八寸；廊庫屋，廣八寸至七寸五分。若屋內有平基者，即隨椽長短，令一頭取齊，一頭放過上架，當椽釘之，不用裁截。謂之躡脚釘。

⑧ 栿，音衰。

⑨ 短椽見大木作圖115。

⑩ 棟，音觸，又音速。

⑪ 檐，音邊。

⑫ 在宋《法式》中，椽的長度對於梁枋長度和房屋進深起着重要作用。不論房屋大小，每架椽的水平長度都在這規定尺寸之中。梁枋長度則以椽的架數定，所以主要的承重梁枋亦稱椽枋。至於椽徑則以材分°定。匠師設計時必須考慮椽長以定進深，因此它也間接地影響到正面間廣和鋪作疎密的安排。

⑬ 就是讓左右兩椽間空當的中線對正每間的中線，不使一根椽落在間的中線上。

⑭ “四裴回轉角”“裴回”是“徘徊”的另一寫法，指周廊。四裴回轉角即四面都出檐的周圍廊的轉角。

檐 其名有十四：一曰宇，二曰檐，三曰檁^⑮，四曰檐，五曰屋垂，六曰栿，七曰檁，八曰聯檁，九曰檁^⑯，十曰檁^⑰，十一曰廡，十二曰檁^⑱，十三曰檐^⑲，十四曰廡^⑳。

造檐之制^㉑（參閱大木作制度圖樣二十五）：皆從檁檐方心出^㉒，如椽徑三寸，即檐出三尺五寸；椽徑五寸，即檐出四尺至四尺五寸。檐外別加飛檐。每檐一尺，出飛子六寸。其檐自次角補間鋪作心，椽頭皆生出向外，漸至角梁：若一間生四寸；三間生五寸；五間生七寸。五間以上，約度隨宜加減。其角柱之內，檐身亦令微殺向裏^㉓。不爾恐檐圍而不直。

凡飛子，如椽徑十分，則廣八分，厚七



大木作圖 110 搏風版及曲脊 河南登封少林寺初祖庵大殿(宋)



大木作圖 111 懸魚、惹草 山西長子慈林山法興寺大殿(?)



大木作圖 112 轉角栱椽之一 河北易縣開元寺藥師殿(遼)



大木作圖 113 轉角栱椽之二 江蘇蘇州虎丘雲巖寺二山門(宋)



大木作圖 114 轉角佈椽之三 江蘇蘇州玄妙觀三清殿(宋)



大木作圖 115 短椽 福建福州湧泉寺陶塔(宋)

分。大小不同，約此法量宜加減。各以其廣厚分爲五分，兩邊各斜殺一分，底面上留三分，下殺二分；皆以三瓣卷殺，上一瓣長五分，次二瓣各長四分。此瓣分謂廣厚所得之分。尾長斜隨檐。凡飛子須兩條通造；先除出兩頭於飛魁內出者，後量身內，令隨檐長，結角解開^⑩（大木作圖 116）。若近角飛子，隨勢上曲，令背與小連檐平。

凡飛魁 又謂之大連檐 廣厚並不越材。小連檐廣加槩二分^⑪至三分^⑫，厚不得越槩之厚。並交斜解造（大木作圖 116）。

⑩ 槩，音的。

⑪ 槩，音潭。

⑫ 序，音雅。

⑬ 慢，音慢。

⑭ 槩，音琵。

⑮ 廣，音西。

⑯ “大木作制度”中，造檐之制，檐出深度取決於所用椽之徑；而椽徑又取決於所用材分。

這裏面有極大的靈活性，但也使我們難於掌握。

⑩ 意思就是：出檐的寬度，一律從椽檐方的中線量出來。

⑪ 這種微妙的手法，因現存實例多經後世重修，已難察覺出來。

⑫ “結角解開”“交斜解造”都是節約工料的措施。將長條方木縱向劈開成兩條完全相同的、斷面作三角形或不等邊四角形的長條謂之“交斜解造”。將長條方木，橫向斜劈成兩段完全相同的、一頭方整、一頭斜殺的木條，謂之“結角解開”（大木作圖 116）。

舉折 其名有四：一曰補，二曰峻，三曰補峭^⑰，四曰舉折。

舉折^⑱之制^⑲（參閱大木作制度圖槩二十六、二十七、大木作圖 117、118、119）：先以尺爲丈，以寸爲尺，以分爲寸，以厘爲分，以毫爲厘，側

畫所建之屋於平正壁上，定其舉之峻慢，折之圓和，然後可見屋內梁柱之高下，卯眼之遠近。今俗謂之定側樣，亦口點草架。

舉屋之法：如殿閣樓臺，先量前後檼檐方心相去遠近，分為三分，若餘屋柱梁作，或不出跳者，則用前後檐柱心。從檼檐方背至脊樑背，舉起一分^⑩，如屋深三丈，即舉起一丈之類；如甌瓦廳堂，即四分中舉起一分。又通以四分所得丈尺^⑪，每一尺加八分；若甌瓦廊屋及甌瓦廳堂，每一尺加五分；或甌瓦廊屋之類，每一尺加三分。若兩椽屋不加。其副階或纏腰，並二分中舉一分。

折屋之法：以舉高尺丈，每尺折一寸，每架自上遞減半為法。如舉高二丈，即先從脊樑背上取平^⑫，下至檼檐方背，於第二縫折一尺，若椽數多，即逐縫取平，皆下至檼檐方背，每縫並減上縫之半。如第一縫二尺，第二縫一尺，第三縫五寸，第四縫二寸五分之類。如取平，皆從樑心捋繩令緊為則。如架道不勻，即約度遠近，隨宜加減。以脊樑及檼檐方為準。

若八角或四角鬪尖亭榭，自檼檐方背舉至角梁底，五分中舉一分；至上簇角梁，即兩分中舉一分。若亭榭只用甌瓦者，即十分中舉四分。

簇角梁之法^⑬：用三折。先從大角梁背，自檼檐方心量，向上至根桿卯心，取大角梁背一半，立上折簇梁，斜向根桿舉分盡處。其簇角梁上下並出卯。中、下折簇梁同。次從上折簇梁盡處量至檼檐方心，取大角梁背一半立中折簇梁，斜向上折簇梁當心之下。又次從檼檐方心立下折簇梁，斜向中折簇梁當心近下，令中折簇梁上之半與上折簇梁一半之長同，其折分並同折屋之制。唯量折以

曲尺於絃上取方量之，用甌瓦者同。

⑩ 鋪，音鋪。

⑪ 舉折是取得屋蓋斜坡曲線的方法，宋稱“舉折”，清稱“舉架”。這兩種方法雖然都使屋蓋成為曲面，但“舉折”和“舉架”的出發點和步驟却完全不同。宋人的“舉折”先按房屋進深，定屋面坡度，將脊樑先“舉”到預定的高度，然後從上而下，逐架“折”下來，求得各架樑的高度，形成曲線和曲面（見大木作制度圖樣二十六）。清人的“舉架”卻從最下一架起，先用比較緩和的坡度，向上逐架增加斜坡的陡峻度——例如“檐步”即最下的一架用“五舉”（5:10的角度），次上一架用“六舉”，而“六五舉”，“七舉”……乃至“九舉”。因此，最後“舉”到多高，仿佛是“偶然”的結果（實際上當然不是）。這兩種不同的方法得出不同的曲線，形成不同的藝術效果和風格（大木作圖 118、119）。

從宋《法式》舉折制度的規定中可以看出：建築物愈大，正脊舉起愈高；也就是說在一組建築羣中，主要建築物的屋頂坡度大，而次要的建築物屋頂坡度小，至於廊屋的坡度就更小，保證了主要建築物的突出地位。（大木作圖 117、118）。

從現存的建築實例中，可以看出宋、遼、金建築物的屋頂坡度基本上接近《法式》的規定，特別是比《法式》刊行晚 25 年創建的河南登封少林寺初祖庵大殿（公元 1125 年）可以說完全一樣（大木作圖 120）。

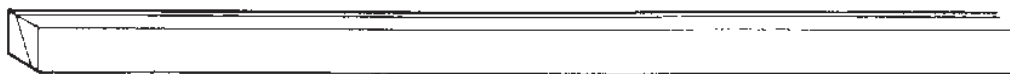
⑫ 等腰三角形、底邊長 3，高 1，每面弦的角度為 1:1.5。

⑬ 這裏所謂“四分所得丈尺”即前後檼檐方間距離的 1/4。

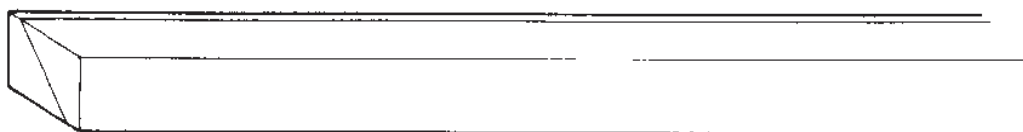
⑭ “取平”就是拉成一條直線。

⑮ 用於平面是等邊三角形的亭子上。宋代木構實例已沒有存在的。

小连檐 〈結角解開〉



大连檐 〈結角解開〉



飛子 〈交斜解造〉



大木作圖 116 交斜解造、結角解開



大木作圖 117 屋頂舉折 河北正定隆興寺摩尼殿(宋)

Diagram illustrating the relationship between the number of ridges (脊) and the slope (pitch) of the roof sections for various traditional Chinese architectural styles. The diagram shows four distinct roof profiles, labeled ① through ④, each with its own set of dimensions and slope indicators.

Legend:

- ① 大式十一樣單朵由路
- ② 大式九樣單朵由路
- ③ 大式七樣單朵由路
- ④ 小式五樣單朵由路

Dimensions and Slopes:

- 脊中綫:** The central line of the ridge.
- 金桁中綫:** The central line of the main ridge.
- 金桁中綫:** The central line of the main ridge.
- 金桁中綫:** The central line of the main ridge.
- 金桁中綫:** The central line of the main ridge.
- 老檐桁中綫:** The central line of the old eave ridge.
- 檐柱中綫:** The central line of the eave column.
- 步架 x :** The distance between the eave columns.
- Slopes:** The diagram indicates various slopes for the roof sections, including $25\%x$, $30\%x$, $40\%x$, and $50\%x$.

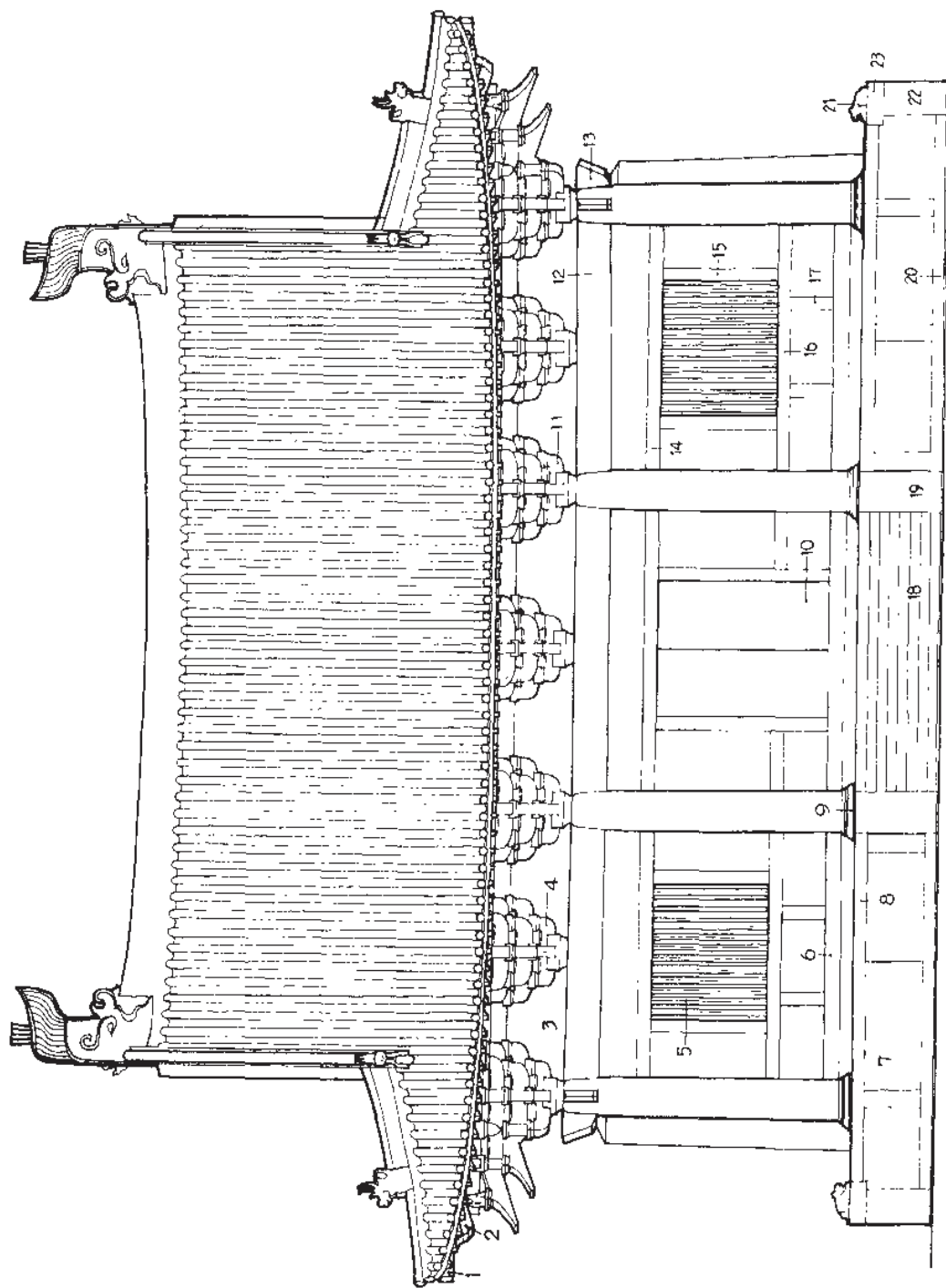
Legend for Ridge Styles:

- 五樣單朵 (五七九單加平水)
- 七樣單朵 (五七九單加平水)
- 九樣單朵 (五、六、五、七、五、九單加平水)
- 十一樣單朵 (五、六、七、八、九、五單加平水)

1—山西五台山南禪寺大殿(唐) 舉高:前後檁檐方心間距 = 1:5.5
 2—山西大同華嚴寺海會殿(遼) 舉高:前後檁檐方心間距 = 1:3.3
 3—河南登封少林寺初祖庵大殿(宋) 舉高:前後檁檐方心間距 = 1:3.4
 4—《營造法式》(宋) 舉高:前後檁檐方心間距 = 1:3.5
 5—山西大同善化寺三聖殿(金) 舉高:前後檁檐方心間距 = 1:3.0

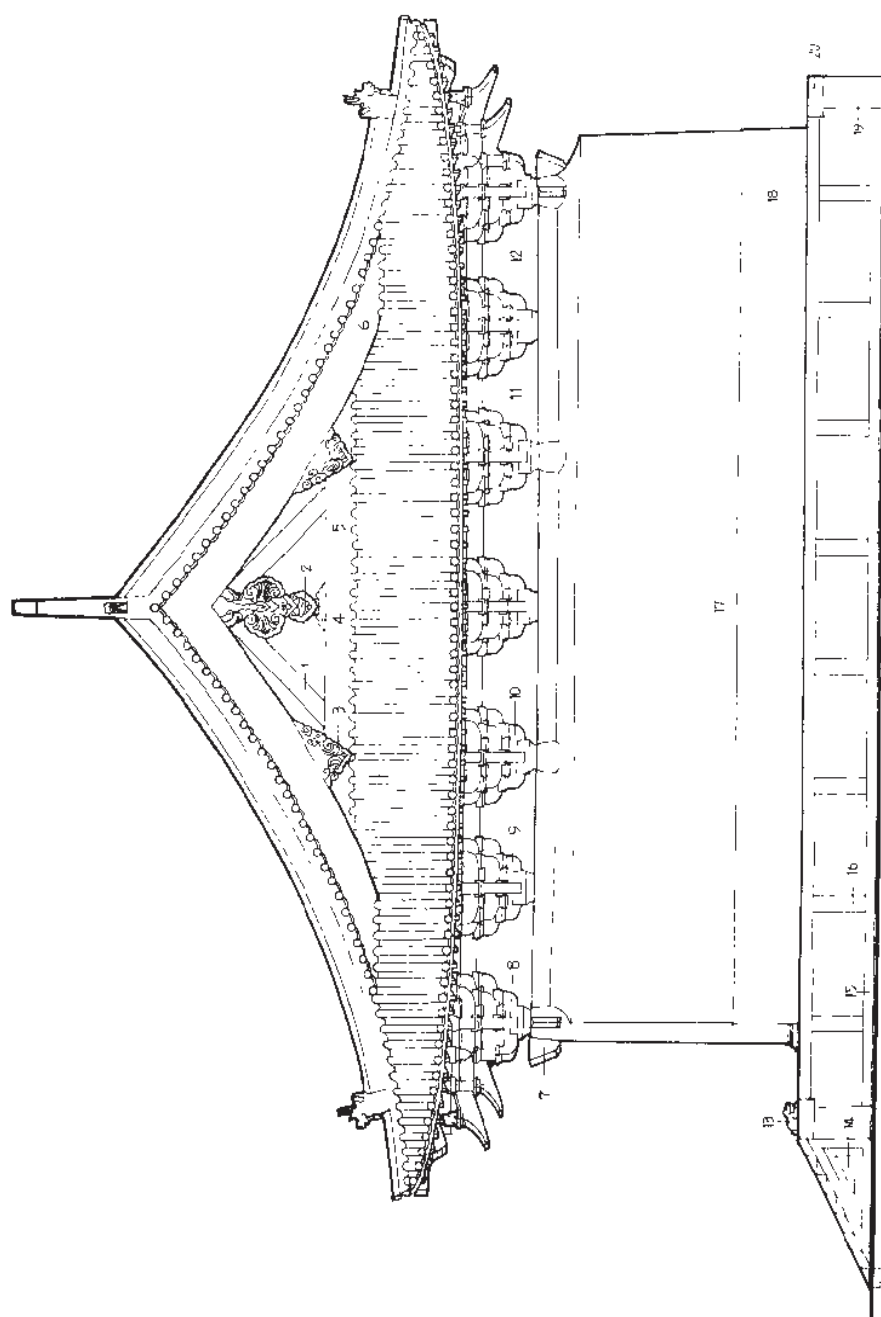
160

- 1—大角架；
 2—子角梁；
 3—拱眼壁；
 4—補間鋪作；
 5—直櫺窗；
 6—地袱；
 7—椅身板柱；
 8—壓欄石；
 9—柱礎；
 10—板門；
 11—柱頭鋪作；
 12—副額；
 13—耍頭；
 14—額；
 15—立颊；
 16—腰串；
 17—心柱；
 18—踏道；
 19—副子；
 20—右地獄；
 21—角獸；
 22—角柱；
 23—角石



人木作圖 121。宋代木構建築假想圖之四 ——正立面

- 1—托脚；
- 2—鸱尾；
- 3—惹草；
- 4—合栱；
- 5—平梁；
- 6—搏風板；
- 7—耍头；
- 8—鸱角鋪作；
- 9—補間鋪作；
- 10—柱頭鋪作；
- 11—拱眼平；
- 12—闌額；
- 13—角歇；
- 14—象眼；
- 15—土曜石；
- 16—枋身板柱；
- 17—分十櫺；
- 18—總枅；
- 19—角柱石；
- 20—角石



人木竹圖 121b 宋代木構建築假想圖之四 側立面

小木作制度

營造法式卷第六

小木作制度一

版門 雙扇版門 獨扇版門	 (165)	烏頭門	 (168)
軟門 牙頭護縫軟門 合版軟門	 (171)	破子櫺窗	 (174)
睽電窗	 (176)	版櫺窗	 (176)
截間版帳	 (179)	照壁屏風骨 截間屏風骨 四扇屏風骨	 (179)
隔截橫鈴立旌	 (182)	露簾	 (184)
版引檐	 (184)	水槽	 (185)
井屋子	 (187)	地棚	 (188)

版門^① 雙扇版門 獨扇版門

造版門(小木作圖1)之制：高七尺至二丈四尺，廣與高方。^②[謂門高一丈，則每扇之廣不得過^③五尺之類。]如減廣者，不得過五分之一。^④[謂門扇合^⑤廣五尺，如減不得過^⑥四尺之類。]其名件廣厚，皆取門每尺之高，^⑦積而為法。
[獨扇用者，高不過七尺，餘準此法。]

肘版：^⑧長視^⑨門高。[別留出上下兩鐫^⑩；如用鐵桶子或轉白^⑪，即下不用鐫。]每門高一尺，則廣一寸，厚三分。[謂門高一丈，則肘版廣一尺，厚三寸。丈尺不等，依此加減。下同。]

副肘版^⑫：長廣同上，厚二分五厘。
[高一丈二尺以上用，其肘版與副肘版皆加至一尺五寸止。^⑬]

身口版^⑭：長同上，廣隨材^⑮，通^⑯肘版與副肘版合縫計數，令足一扇之廣，[如牙縫^⑰造者，每一版廣加五分為定法。]厚二分。

櫺^⑱：每門廣一尺，則長九寸二分^⑲，

廣八分，厚五分。[觀開櫺^⑳同。用櫺之數：若門高七尺以下，用五櫺；高八尺至一丈三尺，用七櫺；高一丈四尺至一丈九尺，用九櫺；高二丈至二丈二尺，用十一櫺；高二丈三尺至二丈四尺，用十三櫺。]

額^㉑：長隨間之廣，其廣八分，厚三分。[雙卯入柱。]

雞栖木^㉒：長厚同額，廣六分。

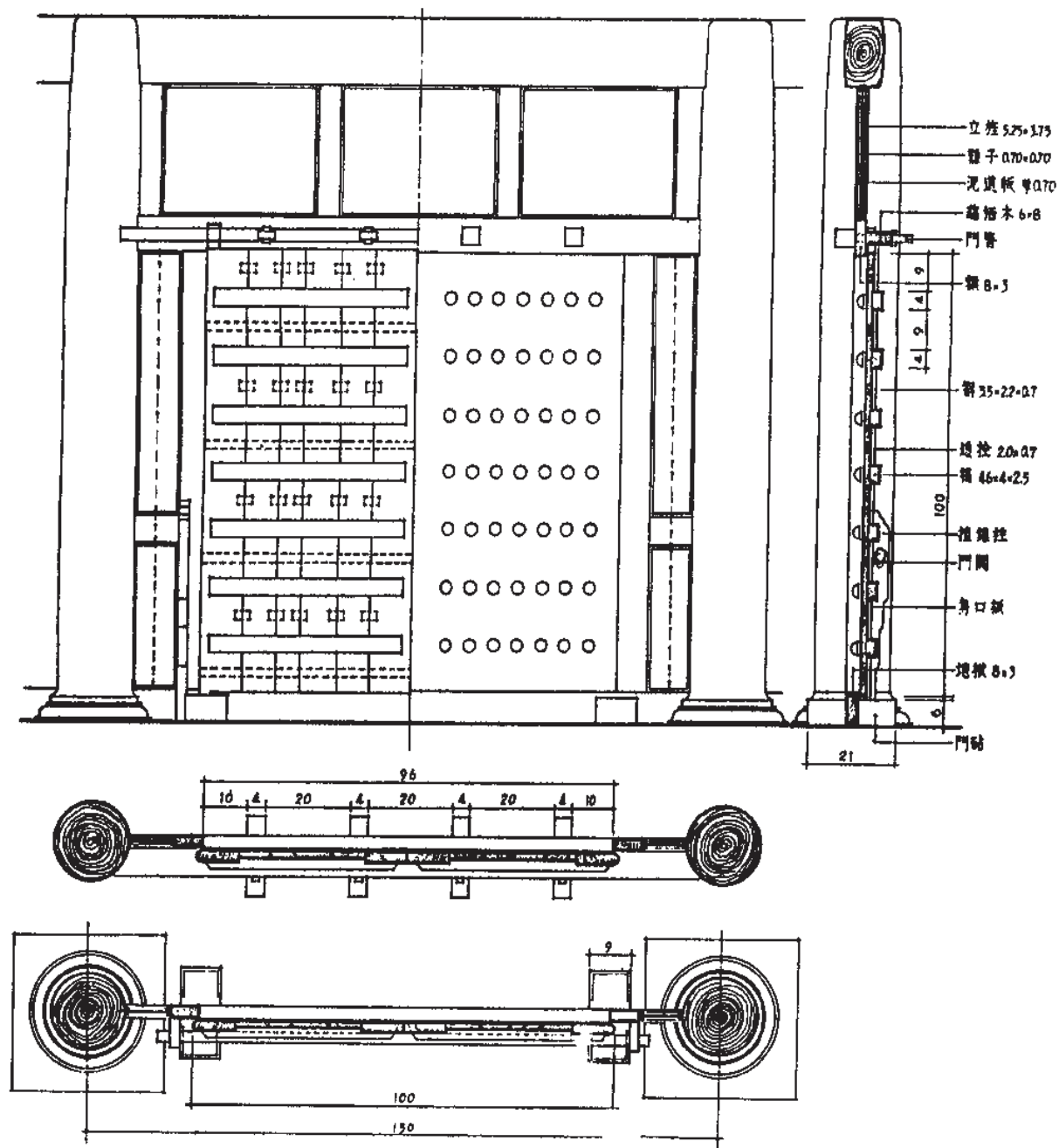
門簪^㉓：長一寸八分，方四分，頭長四分半。[餘分為三分，上下各去一分，留中心為卯。^㉔類、內額上，兩壁各留半分，外勻作三分^㉕，安簪四枚。]

立額^㉖：長同肘版，廣七分，厚同額。[三分中取一分^㉗為心卯，下同。如類外有餘空^㉘，即裏外^㉙用雞子^㉚安泥道版。^㉛]

地袱^㉜：長厚同額，廣同類。[若斷砌門^㉝，則不用地袱，於兩類之下安卧枋、立枋。^㉞]

門砧^㉟：長二寸一分，廣九分，厚六分。[地袱內外各留二分，餘並挑肩破瓣。]

凡版門如高一丈，所用門闌^㊱徑四寸。[關上用柱門枋，^㊲搥鎖柱^㊳長五尺，廣六寸四

小木作圖1 版門^[11]

[11] 小木作各圖釋均為徐伯安繪制(共32幅,其中1~2幅可能是由其他人繪制的鉛筆草稿)——徐伯安註。

分，厚二寸六分。[如高一丈以下者，只用伏兔、手栓。^⑤伏兔廣厚同楅，長令上下至楅。手栓長二尺至一尺五寸，廣二寸五分至二寸，厚二寸至一寸五分。]縫內透栓^⑥及割，^⑦並間楅用。透栓廣二寸，厚七分。每門增高一尺，則關^⑧徑加一分五厘；楅鑲柱長加一寸，廣加四分，厚加一分，透栓廣加一分，厚加三厘。[透栓若減，亦同加法。一丈以上用四栓，一丈以下用二栓。其割，若門高二丈以上，長四寸，廣三寸二分，厚九分；一丈五尺以上，長同上，廣二寸七分，厚八分；一丈以上，長三寸五分，廣二寸二分，厚七分；高七尺以上，長三寸，廣一寸八分，厚六分。]若門高七尺以上，則上用雞栖木，下用門砧。[若七尺以下，則上下並用伏兔。]高一丈二尺以上者，或用鐵桶子鵝臺石砧。高二丈以上者，門上鑲安鐵綱，^⑨雞栖木安鐵釧^⑩，下鑲安鐵犴臼，^⑪用石地袱、門砧及鐵鵝臺。^⑫[如斷砌，即卧枕，立枕並用石造。]地袱版^⑬長隨立枋間^⑭之廣，其廣同階之高，厚量長廣取宜；每長一尺五寸用楅一枚。

①版門是用若干塊板拼成一大塊板的門，多少有些“防禦”的性質，一般用於外層院牆的大門以及城門上，但也有用作殿堂門的。

②“廣與高方”的“廣”是指兩扇合計之“廣”，一扇就成“高二廣一”的比例。這兩個“不得過”，前一個是“不得超過”或“不得多過”，後一個是“不得少於”或“不得少過”。

③“合”作“應該是”講。

④“取門每尺之高，積而為法”就是以門的高度為一百，用這個百分比來定各部分的比例尺寸。

⑤肘版是構成版門的最靠門邊的一塊板，整扇

門的重量都懸在肘版上，所以特別厚。清代稱“大邊”。

⑥“視”作“按照”或“根據”講。

⑦“鐫”字不見於字典，讀音不詳，可能讀“纂”。這裡是指肘版上下兩頭延伸出去的轉軸。清代就稱轉軸。

⑧門砧上容納並承托鐫的碗形凹坑。

⑨副肘版是門扇最靠外，亦即離肘版最遠的一塊板。

⑩這是肘版和副肘版廣(寬度)的最大絕對尺寸，不是“積而為法”的比例尺寸。

⑪身口版是肘版和副肘版之間的板，清代稱“門心版”。

⑫這個“材”不是“大木作制度”中“材分”之“材”，指的只是木料或木材。

⑬“通”就是“連同”。

⑭“牙縫”就是我們所謂的“企口”或壓縫。

⑮楅是釘在門板背向使肘版、身口版和副肘版連成一個整體的橫木。

⑯“每門廣一尺，則長九寸二分”十一個字，《營造法式》各版本都印作小註，按文義及其他各條體制，改為正文。但下面的“廣八分、厚五分”則仍是按“門每尺之高”計算。

⑰觀關楅^[1]

⑱額就是門上的橫額，清代稱“上檻”。

⑲雞栖木是安在額的背面，兩端各鑿出一個圓孔，以接納肘版的上鐫。清代稱“連檻”。雞栖木是用門簪“簪”在額上的。

⑳門簪是把雞栖木繫在額上的構件，清代也稱門簪。

㉑“餘分為三分，上下各留一分，留中心為卯”，是將“長一寸八分”中，除去“頭長四分半”所餘下的一寸三分五厘的一段，將“方四分”

[1] 此註原缺。

的“斷面”，勻分作三等分，每分爲一分三厘三毫，將兩側的各一分去掉，留下中間一片長一寸三分五厘，寬四分，厚一分三厘三毫的板狀部分就是門簪的卯。

②這裡所說，是將兩頰間額的長度，勻分作四分，兩端各留半分，中間勻分作三分，以定安門簪的位置，各版本“外勻作三分”都是“外均作三分”按文義將“均”字改作“勻”字。

③立頰是立在門兩邊的構材，清代稱“抱框”或“門框”。^[1]

④按立頰的厚度勻分作三分，留中心一分爲卯。

⑤“頰外有餘空”是指門和立頰加在一起的寬度（廣）小於間廣兩柱間的淨距離，頰與柱之間有“餘空”。

⑥這個“外”是指門裡門外的“外”，不是“頰外有餘空”的“外”。

⑦難子是在一個框裡鑲裝木板時，用來遮蓋框和板之間的接縫的細木條。清代稱“仔邊”。現在我們叫它做壓縫條。

⑧泥道板清代稱“餘塞板”。按“大木作制度”，鋪作中安在柱和闌額中線上的最下一層枅稱“泥道枅”，因此“泥道”一詞可能是在這一中線位置而言。

⑨地袱清代稱“門檻”或“下檻”。

⑩斷砌門就是將階基切斷，可通車馬的做法，見“石作制度”及圖樣。

⑪門砧是承托門下鐫的構件，一般多用石造。清代稱“門枕”。見“石作制度”及圖樣。

⑫門闌是大門背後，在距地面約五尺的高度，兩頭插在揸鑲柱內，用來擋住門扇使不能開的木橫。

⑬柱門枅是一塊楔形長條木塊，塞在門闌和門扇之間的空檔裡，使門緊閉不動。枅即“拐”字的異體寫法。

⑭揸鑲柱是安在門內兩邊的立頰上，鑿留圓孔以承納門闌的構件。後世所見，有許多不用揸鑲柱而代以活動半圓形鐵環的做法。揸音“合”，鑲是“鑲”的異體字，讀如“合鑲柱”。

⑮伏兔是小型的揸鑲柱，安在版門背面門板上。手栓是安在伏兔內可以橫向左右移動，但不能取下來的門栓；清代稱“插闌”。

⑯透栓是在門板之內，橫向穿通全部肘版、身口版和副肘版以固定各條板材之間的連接的木條。

⑰割是僅僅安在兩塊板縫之間，但不像透栓那樣全部穿通，使板縫不致凸凹不平的連繫構件。

⑱闌，指門闌。

⑲綱，音“諫”，jian，原義是“車軸鐵”，是緊箍在上鐫上的鐵箍。

⑳釧，音“申”原義是“臂環”，“手鐲”是安在雞栖木圓孔內，以利上鐫轉動的鐵環。

㉑鐵鞵白是安在下鐫下端的“鐵鞋”。鞵是“靴”的異體字音“華”；鞵白讀如“華舊”。

㉒鐵鵝臺是安在石門砧上，上面有碗形圓凹坑以承受下鐫鐵鞵白的鐵塊。

㉓地袱版就是可以隨時安上或者取掉的活動門檻，安在立枅的槽內。

㉔各版本原文是“長隨立枅之廣”，按文義加一“間”字，改成“長隨立枅間之廣”。

烏頭門^① 其名有三：一曰烏頭大門，二曰表櫺^②，三曰闕闕；今呼爲樞星門。

造烏頭門之制^③：〔俗謂之樞星門。〕高八尺至二丈二尺，廣與高方。若高一丈五尺以上，如減廣不過五分之一。用雙腰串。〔七尺以下或用單腰串；如高一丈五尺以上，用夾腰華版。版

[1] 立頰並非清代“抱框”，只是門扇的門框。《營造法式》中相當“抱框”的似乎應是“構枅”——徐伯安許。

心內用梃子：^{⑤⑥}每扇各隨其長，於上腰中心分作兩分，腰上安子梃、^{⑤⑦}樅子。〔樅子之數須雙用。〕腰華以下，並安障水版。或下安鉅脚，則於下梃上施串一條。其版內外並施牙頭護縫^{⑤⑧}。〔下牙頭或用如意頭造〕門後用羅文樞^{⑤⑨}。〔左右結角斜安，當心絞口。〕其名件廣厚，皆取門每尺之高，積而為法。

肘：長視高。每門高一尺，廣五分，厚三分三厘。

梃：長同上，方三分三厘。

腰串：長隨扇之廣，其廣四分，厚同肘。

腰華版：長隨兩梃之內，廣六分，厚六厘。

鉅脚版：長厚同上，其廣四分。

子梃：廣二分二厘，厚三分。

承樅串^{⑤⑩}：穿樅當中，廣厚同子梃。

〔於子梃之內橫用一條或二條。〕

樅子：厚一分。〔長入了梃之內三分之一。若門高一丈，則廣一寸八分。如高增一尺，則加一分；減亦如之。〕

障水版：廣隨兩梃之內，厚七厘。

障水版及鉅脚、腰華內難子：長隨梃內四周，方七厘。

牙頭版：長同腰華版，廣六分，厚同障水版。

腰華版及鉅脚內牙頭版：長視廣，其廣亦如之^{⑤⑪}，厚同上。

護縫：厚同上。〔廣同樅子。〕

羅文樞：長對角^{⑤⑫}，廣二分五厘，厚二分。

額：廣八分，厚三分。〔其長每門高一尺，則加六寸。〕

立額：長視門高，〔上下各別出卯〕廣七分，厚同額。〔額下安卧枋、立枋^{⑤⑬}。〕

挾門柱：方八分。〔其長每門高一尺，則加八寸。柱下栽入地內^{⑤⑭}，上施烏頭。〕

日月板^{⑤⑮}：長四寸，廣一寸二分，厚一分五厘。

搶柱^{⑤⑯}、方四分。〔其長每門高一尺，則加二寸。〕

凡烏頭門（小木作圖2）所用雞栖木、門簪、門砧、門闌、搥鎖柱、石砧、鐵鞞白、鵝臺之類，並準版門之制。

^{⑤⑰}烏頭門是一種略似牌樓樣式的門。牌樓上有檐瓦，下無門扇，烏頭門恰好相反，上無檐瓦而下有門扇。烏頭門是這種門在宋代的“官名”；“俗謂之樅星門”。到清代，它就只有“樅星門”這一名稱；“烏頭門”已經被遺忘了，北京天壇園丘和社稷壇四週矮牆每面都設樅星門，但都是石造的。

^{⑤⑱}樹，音竭，是表識（標誌）的意思。

^{⑤⑲}“造烏頭門之制”這一段說得不太清楚，有必要先說明它的全貌。烏頭門有兩個主要部分：一，門扇；二，安裝門扇的框架。門扇本身是先做成一個類似“日”字形的框子；左右垂直的是肘（相當於版門的肘版）和梃（相當於副肘版，肘和梃清代都稱“邊挺”）；上下兩頭橫的也叫梃，上頭的是上梃，下頭的是下梃，中間兩道橫的是串，因在半中腰，所以叫腰串；因用兩道，上下相去較近，所以叫雙腰串（上梃、下梃、腰串清代都稱“抹頭”）。腰串以上安垂直的木條，叫做樅子；通過樅子之間的空檔，內外可以看通。雙腰串之間和腰串以下鑲木版；兩道腰串之間的叫腰華版（清代稱“繚環版”）；腰串和下梃之間的叫障水版（清代稱“裙板”）。如果門很高，就在下梃之上，障水版之下，再加一串。這道串和下梃之間也有一定距離，（略似雙腰串間的距離），也安一塊板，叫做

錠脚版。以上是門扇的構造情況。

安門的“框架”部分，以兩根挾門柱和上邊的一道額組成。額和柱相交處，在額上安日月版。柱頭上用烏頭扣在上面，以防雨水滲入腐蝕柱身。烏頭一般是琉璃陶製，清代叫“雲罐”。爲了防止挾門柱傾斜，前後各用搶柱^[1]支撐。搶柱在清代叫做“戢柱”。

⑭夾腰華版和腰華版有什麼區別還不清楚，也不明瞭橦子是什麼，怎樣用法。

⑮子程是安在腰串的上面和上程的下面，以安裝橦子的橫木條。

⑯護縫是掩蓋板縫的木條。有時這種木條的上部做成形的牙頭，下部做成如意頭。

⑰離文樞是門扇障水版背面的斜撐，可以防止門扇下垂變形，也可以加固障水版，是斜角十字交叉安裝的。

⑱因爲橦子細而長，容易折斷或變形，用一道或兩道較細的串來固定並加固橦子，叫做承橦串。

⑲這個“長視廣”的“廣”，是指門扇的肘和程之間的廣，“其廣亦如之”的“之”，是說也像那樣“視”兩道腰串之間的廣或障水版下面所加的那道串和下程之間的空槽的距離。

⑳這是指障水版的斜對角。

㉑烏頭門下一般都要讓車馬通行，所以要用卧枋、立枋，安地袱版(活門檻)。

㉒栽入的深度無規定，因爲挾門柱上端伸出額以上的長度無規定。

㉓日月版的長度四寸，是指日版，月版再加上挾門柱的寬度而言。

㉔搶柱的長度並不很長，用什麼角度撐在挾門柱的什麼高度上，以及搶柱下端如何交代都不清楚。

軟門^㉕ 牙頭護縫軟門、合版軟門

造軟門之制：廣與高方；若高一丈五尺以上，如減廣者不過五分之一。^㉖用雙腰串造。[或用單腰串。]每扇各隨其長，除程^㉗及腰串外，分作三分，腰上留二分，腰下留一分，上下並安版，內外皆施牙頭護縫。
[其身內版及牙頭護縫所用版：如門高七尺至一丈二尺，並厚六分；高一丈三尺至一丈六尺，並厚八分；高七尺以下，並厚五分，^㉘皆爲定法。腰華版厚同。下牙頭或用如意頭。]其名件廣厚。皆取門每尺之高，積而爲法。

攏程內外用牙頭護縫軟門(小木作圖3)^㉙：高六尺至一丈六尺。(額、楹^㉚內上下施伏兔^㉛用立枋^㉜。)

肘：長視門高，每門高一尺，則廣五分，厚二分八厘。

程：長同上，[上下各出二分]方二分八厘。

腰串：長隨每扇之廣，其廣四分，厚二分八厘。[隨其厚三分，以一分爲卯。]

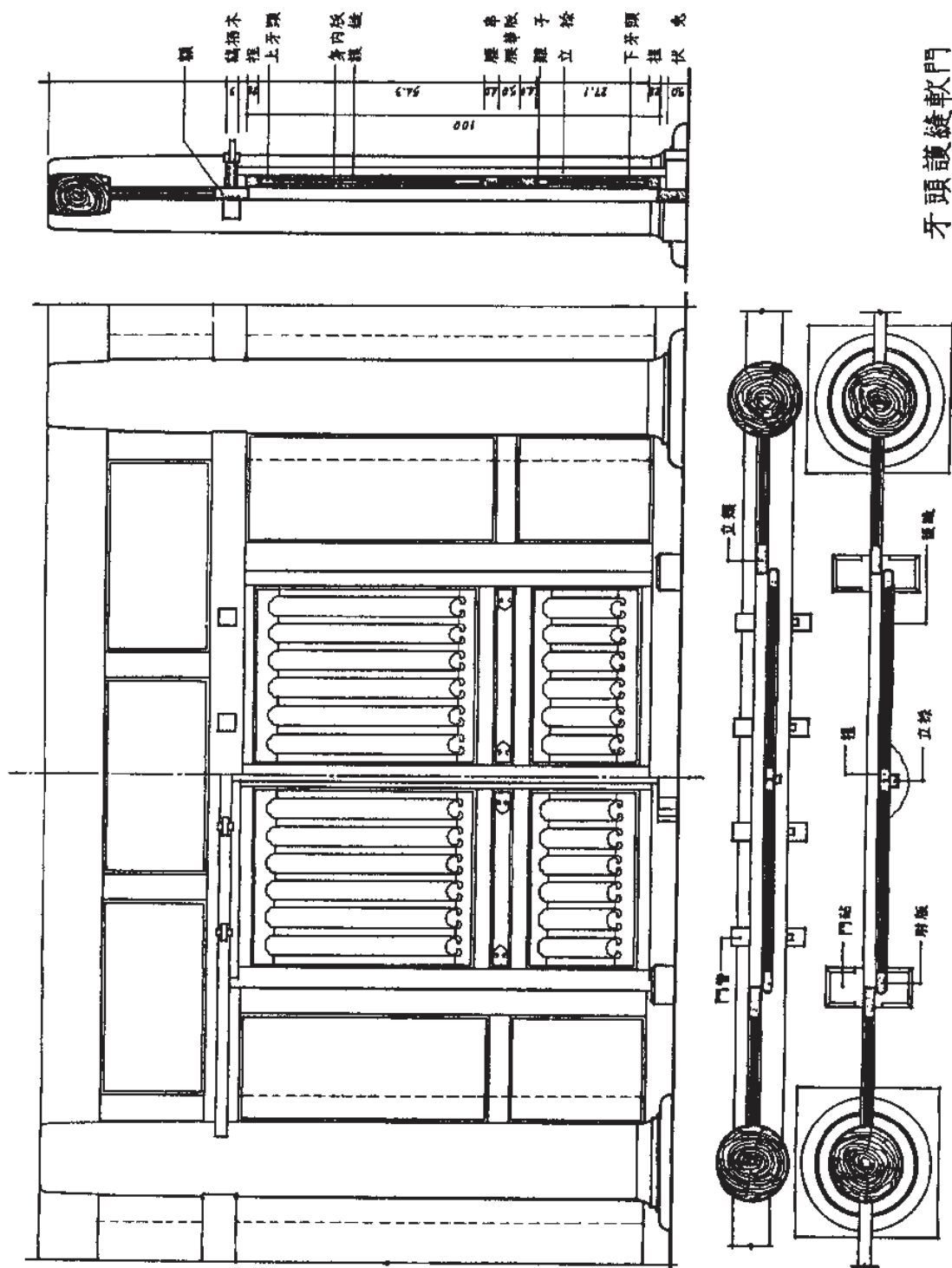
腰華版：長同上，廣五分。

合版軟門^㉝：(小木作圖4)高八尺至一丈三尺，並用七樞，八尺以下用五樞。[上下牙頭，通身護縫，皆厚六分^㉞。如門高一丈，即牙頭廣五寸，護縫廣二寸，每增高一尺，則牙頭加五分，護縫加一分，減亦如之^㉟。]

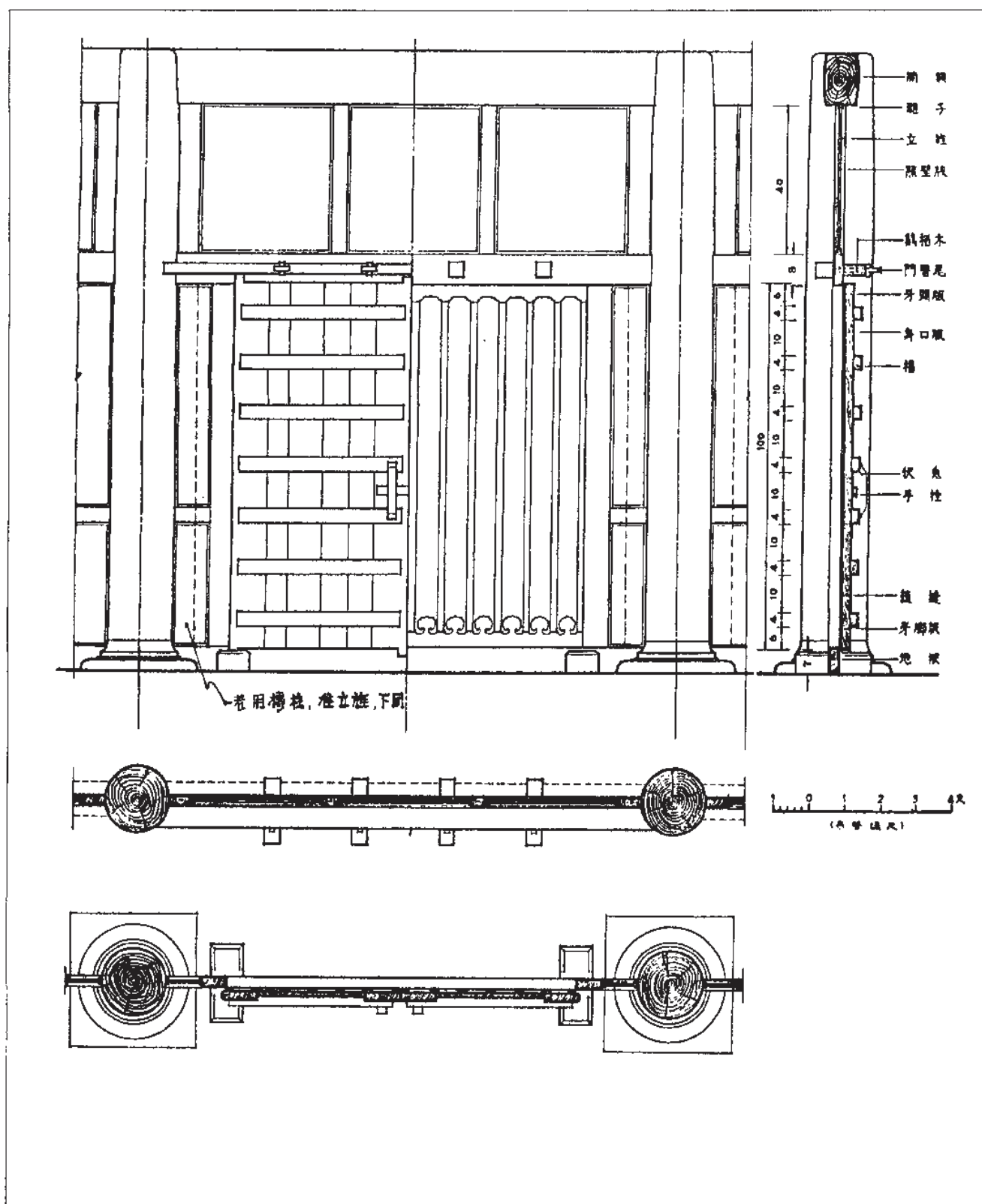
肘版：長視高，廣一寸，厚二分五厘。

身口版：長同上，廣隨材。[通肘版合縫

[1] 搶柱即撐柱——徐伯安註。



牙頭護縫軟門



小木作圖 4 合版軟門

計數，令足一扇之廣。]厚一分五厘。

楅：[每門廣一尺，則長九寸二分]廣七分，厚四分。

凡軟門內或用手栓、伏兔，或用承檣楅，其額、立頰、地袱、雞栖木、門簳、門砧、石砧、鐵桶子、鵝臺之類，並準版門之制。

⑤“軟門”是在構造上和用材上都比較輕巧的門。牙頭護縫軟門在構造上與烏頭門的門扇類似——用桯和串先做成框子，再鑲上木板。合版軟門在構造上與版門相同，只是板較薄，外面加牙頭護縫。

⑥“造軟門之制”這一段中，只有這一句適用於兩種軟門。從“用雙腰串”這句起，到小註“下牙頭或用如意頭”止，說的只是牙頭護縫軟門。

⑦這個“桯”是指橫在門扇頭上的上桯和脚下的下桯。

⑧這段小註內的“六分”、“八分”、“五分”都是門版厚度的絕對尺寸，而不是“積而為法”的比例尺寸。

⑨“攏桯”大概是“四面用桯攏成框架”的意思。這種門就是“用桯和串攏成框架、身內版的內外兩面都用牙頭護縫的軟門。”

⑩這個“袱”就是地袱或門檻。

⑪這個伏兔安在額和地袱的裡面，正在兩扇門對縫處。

⑫立樑是一根垂直的門闌，安在上述上下兩伏兔之間，從裡向將門攔閉。“樑”字不見於字典，讀音不詳，姑且讀如“添”。

⑬合版軟門在構造上與版門類似，只是門板較薄，只用楅而不用透栓和割。外面則用牙頭護縫。

⑭這個小註中的尺寸都是絕對尺寸。

破子櫺窗^①

造破子櫺窗(小木作圖5)之制：高四尺至八尺。如間廣一丈，用一十七櫺。若廣增一尺，即更加二櫺。相去空一寸。[不以櫺之寬狹，只以空一寸為定法]，其名件廣厚，皆以窗每尺之高，積而為法。

破子櫺：每窗高一尺，則長九寸八分。[令上下入子桯內，深三分之二。]廣五分六厘，厚二分八厘。[每用一條，方四分，結角^②解作兩條，則自得上項廣厚也。]每間以五櫺出卯透子桯。

子桯：長隨櫺空^③。上下並合角斜叉立頰。^④廣五分，厚四分。

額及腰串：長隨間廣，廣一寸二分，厚隨子桯之廣。

立頰：長隨窗之高、廣厚同額，[兩壁內隱出子桯。]

地袱：長厚同額，廣一寸。^⑤

凡破子窗，於腰串下，地袱上，安心柱，搏頰^⑥。柱內或用障水版、牙脚^⑦牙頭填心難子造，或用心柱編竹造^⑧；或於腰串下用隔減^⑨窗坐造。[凡安窗，於腰串下高四尺至三尺^⑩，仍令窗額與門額齊平。]

①破子櫺窗以及下文的映電窗、版櫺窗，其實都是櫺窗。它們都是在由額、腰串和立頰所構成的窗框內安上下方向的木條(櫺子)做成的。所不同者，破子櫺窗的櫺子是將斷面正方的木條，斜角破開成兩根斷面作等腰三角形的櫺子，所以叫破子櫺窗；映電窗的櫺子是彎來彎去，或作成“水波紋”的形式，版櫺窗的櫺子就是簡單的“廣二寸、厚七分”的板條。

在本文中，“破子櫺窗”都寫成“破子窗”，可能當時匠人口語中已將“櫺”字省掉了。

⑦“結角”就是“對角”。

⑧“長隨櫺空”可理解為“長廣按全部櫺子和它們之間的空檔的尺寸總和而定”。

⑨“合角斜叉立頰”就是水平的子程和垂直的子程轉角相交處，表面做成45°角，見“小木作圖樣”。

⑩地袱的廣厚，大木作也有規定。如兩種規定不一致時，似應以大木作為準。

⑪轉頰是靠在大木作的柱身上的短立頰。

⑫“牙腳”就是“造烏頭門之制”裡所提到的“下牙頭”。

⑬“編竹造”可能還要內外抹灰。

⑭“隔減”可能是腰串(窗檻)以下砌磚牆，清代稱“檻牆”。從文義推測，“隔減”的“減”字可能是“城”字之訛。

⑮這是說：腰串(窗檻)的高度在地面上四尺至三尺；但須注意，“窗額與門額齊平”。所以，首先是門的高度決定門額和窗額的高度，然後由窗額向下量出窗本身的高度，才決定腰串的位置。

睽電窗^⑯

造睽電窗(小木作圖6)之制：高二尺至三尺。每間廣一丈，用二十一檔。若廣增一尺，則更加二檔，相去空一寸。其檔實廣二寸，曲廣二寸七分，厚七分。[謂以廣二寸七分直檔，左右剝刻取曲勢，造成實廣二寸也。其廣厚皆為定法。⑰]其名件廣厚，皆取窗每尺之高，積而為法。

檔子：每窗高一尺，則長八寸七分。
[廣厚已見上項。]

上下串：長隨間廣，其廣一寸。[如窗高二尺，厚一寸七分；每增高一尺，加一分五厘；減亦如之。]

兩立頰：長視高，其廣厚同串。

凡睽電窗，刻作四曲或三曲；若水波文造，亦如之。施之於殿堂後壁之上，或山壁高處。如作看窗^⑱，則下用橫鈴、立旌，^⑲其廣厚並準版櫺窗所用制度。

⑳“睽”讀如“閃”。“睽電窗”就是“閃電窗”，是開在後牆或山牆高處的窗。

㉑櫺子廣厚是絕對尺寸。

㉒“看窗”大概是開在較低處，可以往外看的窗。

㉓橫鈴是一種由柱到柱的大型“串”，立旌是較大的“心柱”。參閱下文“隔截橫鈴立旌”篇。

版櫺窗^㉔

造版櫺窗(小木作圖7)之制：高二尺至六尺。如間廣一丈，用二十一檔。若廣增一尺，即更加二檔。其檔相去空一寸，廣二寸，厚七分。[並為定法。]其餘名件長及廣厚，皆以窗每尺之高積而為法。

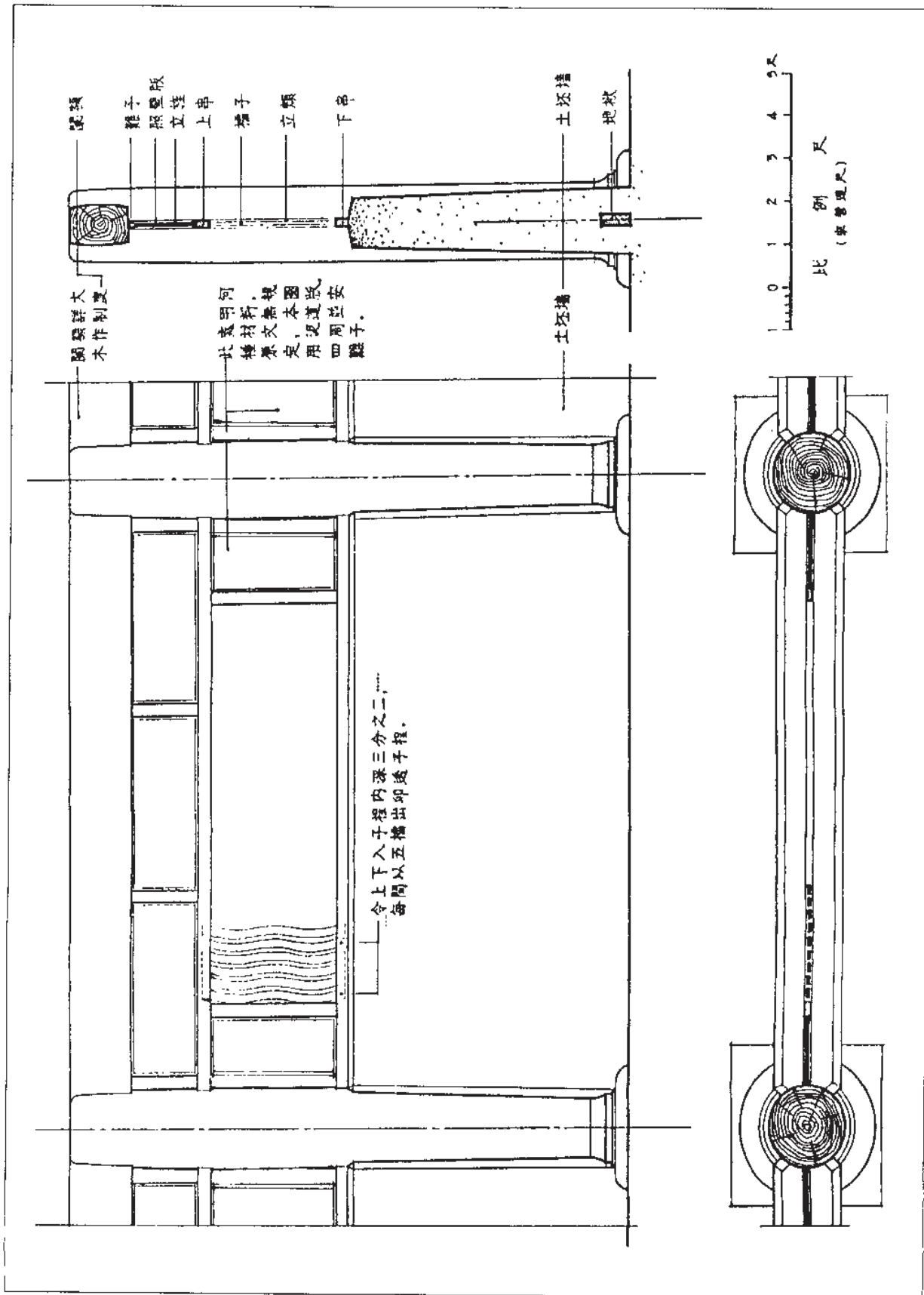
版櫺：每窗高一尺，則長八寸七分。

上下串：長隨間廣，其廣一寸。[如窗高五尺，則厚二寸，若增高一尺，則加一分五厘；減亦如之。]

立頰：長視窗之高，廣同串。[厚亦如之。]

地袱：長同串。[每間廣一尺，則廣四分五厘；厚一分。]

立旌：長視高。[每間廣一尺，則廣三分五



小木作圖6 窗電窗



回回什



國
回
平

厘，厚同上。]

橫鈴：長隨立旌內。[廣厚同上。]

凡版櫺窗，於串下地袱上安心柱編竹造，或用隔減窗坐造。若高三尺以下，只安於牆上^③。[令上串與門額齊平。]

③“只安於牆上”如何理解，不很清楚。

截間版帳^④

造截間版帳(小木作圖8)之制：高六尺至一丈，廣隨間之廣。內外並施牙頭護縫。如高七尺以上者，用額、袱、搏柱，當中用腰串造。若間遠^⑤則立櫺柱^⑥。其名件廣厚，皆取版帳每尺之廣，積而為法。

櫺柱：長視高；每間廣一尺，則方四分。

額：長隨間廣；其廣五分，厚二分五厘。

腰串、地袱：長及廣厚皆同額。

搏柱：長視額、袱內廣，其廣厚同額。

版：長同搏柱；其廣量宜分布。[版及牙頭、護縫、難子，皆以厚六分為定法。]

牙頭：長隨搏柱內廣；其廣五分。

護縫：長視牙頭內高；其廣二分。

難子：長隨四周之廣；其廣一分。

凡截間版帳，如安於梁外乳袱、剗牽之下，與全間相對者，其名件廣厚，亦用全間之法。^⑦

④“截間版帳”，用今天通用的語言來說，就

是“木板隔斷牆”，一般只用於室內，而且多安在柱與柱之間。

⑤“間遠”是說“兩柱間的距離大”。

⑥櫺柱^[1]也可以說是一種較長的心柱。

⑦乳袱和剗牽一般用在檐柱和內柱(清代稱“金柱”)之間。這兩列柱之間的距離(進深)比室內柱(例如前後兩金柱)之間的距離要小，有時要小得多。所謂“全間”就是指室內柱之間的“間”。檐柱和內柱之間是不足“全間”的大小的。

照壁屏風骨^⑧

截間屏風骨、四扇屏風骨：其名有四：一曰呈邸，二曰後版，三曰宸^⑨、四曰屏風。

造照壁屏風骨之制：用四直大方格眼。^⑩若每間分作四扇者，高七尺至一丈二尺。如只作一段截，間造者，高八尺至一丈二尺。其名件廣厚，皆取屏風每尺之高，積而為法。

截間屏風骨(小木作圖9)。

程：長視高，其廣四分，厚一分六厘。

條枳^⑪：長隨程內四週之廣，方一分六厘。

額：長隨間廣，其廣一寸，厚三分五厘。

搏柱：長同程，其廣六分，厚同額。

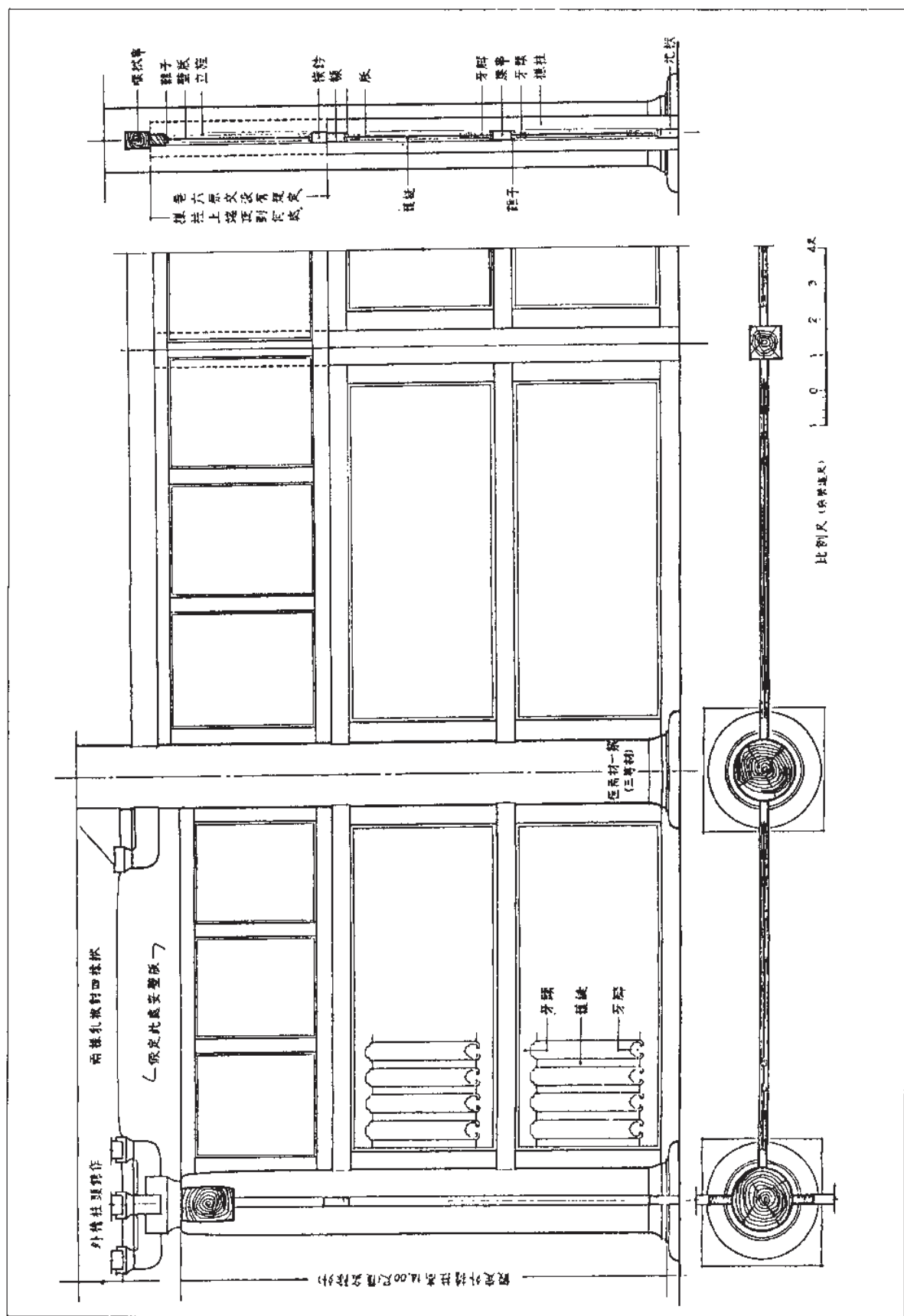
地袱：長厚同額，其廣八分。

難子^⑫：廣一分二厘，厚八厘。

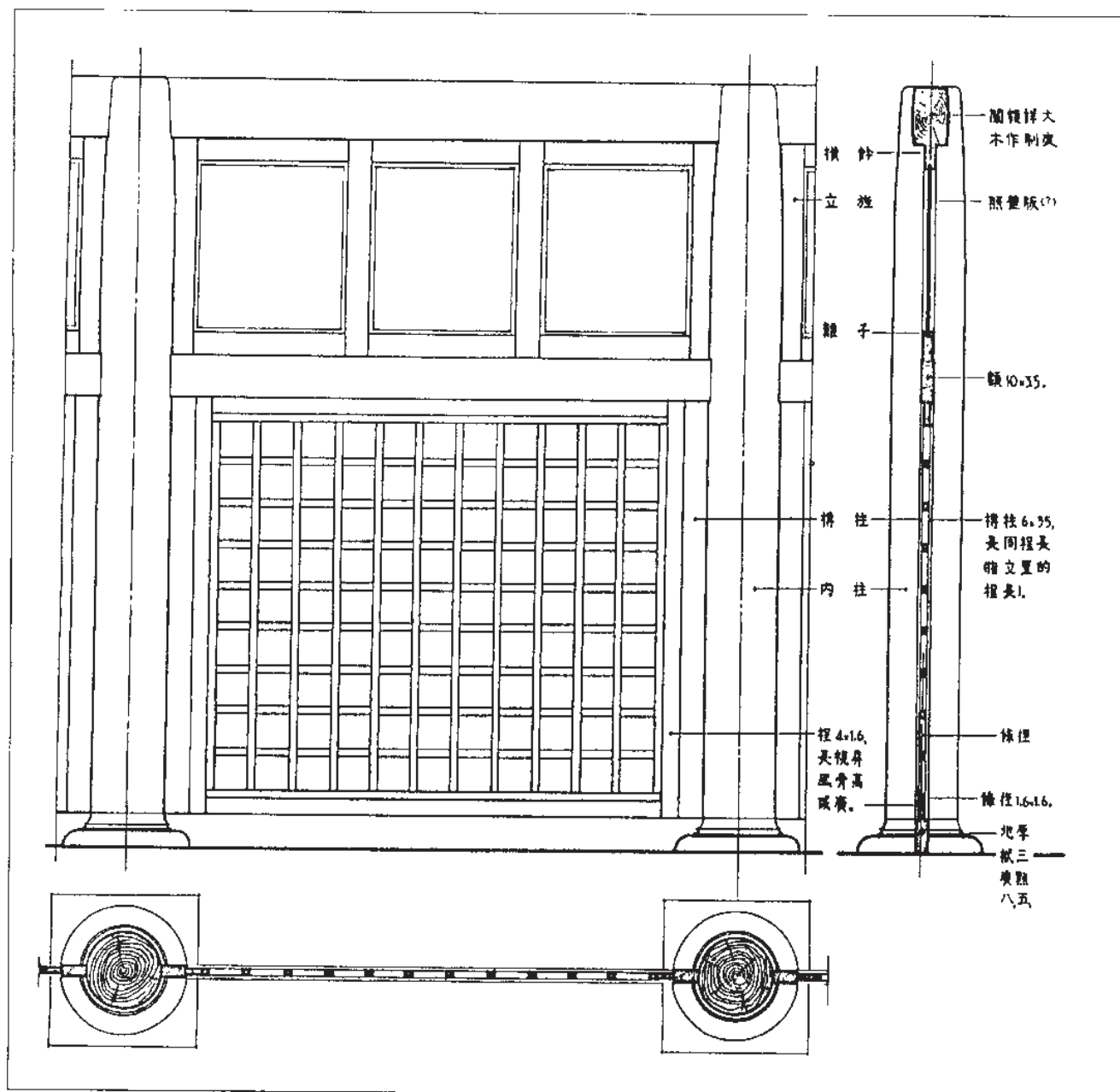
四扇屏風骨(小木作圖10)。

程：長視高，其廣二分五厘，厚一分

[1] 清式或稱“間柱”——徐伯安註。



小木作圖 8 截間版帳



小木作圖 9 截間屏風骨

二厘。

條檼：長同上法，方一分二厘。

額：長隨間之廣，其廣七分，厚二分五厘。

搏柱：長同檼，其廣五分，厚同額。

地袱：長厚同額，其廣六分。

離子：廣一分，厚八厘。

凡照壁屏風骨，如作四扇開閉者，其所用立栳、搏肘，^⑧若屏風高一丈，則搏肘方一寸四分；立栳廣二寸，厚一寸六分；如高增一尺，即方及廣厚各加一分；減亦如之。

⑧“照壁屏風骨”指的是構成照壁屏風的“骨架子”。“其名有四”是說照壁屏風之名有四，而不是說“骨”的名有四。從“二曰後版”和下文“額，長隨間廣，……”的意義可以看出，照壁屏風是裝在室內靠後的兩縫內柱（相當清代之金柱）之間的隔斷“牆”。照壁屏風是它的總名稱；下文解說的有兩種：固定的截間屏風和可以開閉的四扇屏風。後者類似後世常見的屏門。從“骨”字可以看出，這種屏風不是用木板做的，而是先用條檼做成大方格眼的“骨”，顯然是準備在上面裱糊紙或者絹、綢之類的紡織品的。本篇只講解了這“骨”的做法。由於後世很少（或者沒有）這種做法，更沒有宋代原物留存下來，所以做了上面的推測性的註釋。

⑨宸，音倚。

⑩大方格眼的大小尺寸，下文制度中未說明。

⑪從這裡列舉的其他構件——檼、額、搏柱、地袱、離子——以及各構件的尺寸看來，條檼應該是構成方格眼的木條，那麼它的長度就不應該是“隨檼內四週之廣，”而應有兩種：豎的應該是“長同檼”，而橫的應該是“隨檼內之廣”。

⑫離子在門窗上是棧和版相接處的壓縫條；但在屏風骨上，不知應該用在什麼位置上。

⑬搏肘是安在屏風扇背面的轉軸。下面卷七的格子門也用搏肘，相當於版門的肘版的上下鑱。其所以不把檼加長為鑱，是因為版門關閉時，門是貼在額、地袱和立類的裡面的，而承托兩鑱的雞栖木和石砧臺也是在額和地袱的裡面，位置相適應，而屏風扇（以及格子門）則裝在額、地袱和搏柱（或立類）構成的框框之中，所以有必要在背面另加搏肘。

隔截橫鈴立旌^⑭

造隔截橫鈴立旌之制：高四尺至八尺，廣一丈至一丈二尺。每間隨其廣，分作三小間，用立旌，上下視其高，量所宜分布，施橫鈴。其名件廣厚，皆取每間一尺之廣，積而為法。

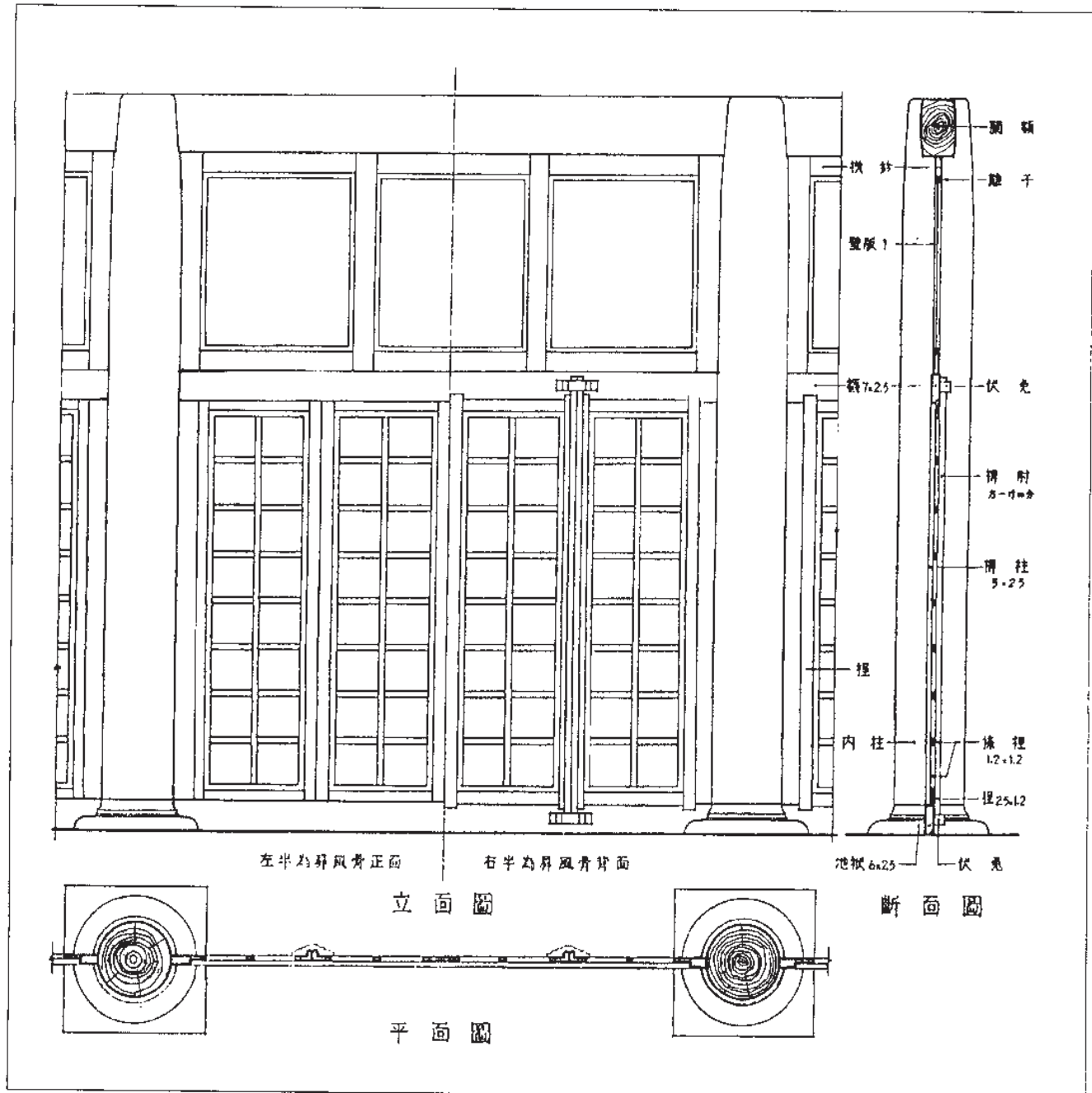
額及地袱：長隨間廣，其廣五分，厚三分。

搏柱及立旌：長視高，其廣三分五厘，厚二分五厘。

橫鈴：長同額，廣厚並同立旌。

凡隔截所用橫鈴、立旌，施之於照壁、門、窗或牆之上；及中縫截間^⑮者亦用之，或不用額、袱、搏柱。

⑭這應譯做“造隔截所用的橫鈴和立旌”。主體是橫鈴和立旌，而不是隔截、隔截就是今天我們所稱隔斷或隔斷牆。本篇只說明用額、地袱、搏柱、橫鈴、立旌所構成的隔截的框架的做法，而沒有說明框架中怎樣填塞的做法。關於這一點，“破子櫺窗”一篇末段“於腰車下地袱上安心柱、搏類。柱內或用障水版、牙腳、牙頭填心、離子造，或用心柱編竹造，”可供參考。腰車相當於橫鈴，心柱相當於立旌；搏類相當於搏柱。編竹造兩向顯然還要



小木作圖 10 四扇屏風骨

抹灰泥。鈴，音鋤(qián)。

⑤“中縫截間”的含義不明。

露簾^⑥

其名有五：一曰簾，二曰棚；三曰櫺^⑦，四曰藩；五曰落^⑧。今謂之露簾。

造露簾(小木作圖11)之制：高六尺至一丈，廣^⑨八尺至一丈二尺。下用地袱、橫鈴、立旌；上用榻頭木^⑩施版屋造。每一間分作三小間。立旌長視高，栽入地；每高一尺，則廣四分，厚二分五厘。曲棖^⑪長一寸五分，曲廣三分，厚一分。其餘名件廣厚，皆取每間一尺之廣，積而為法。

地袱、橫鈴：每間廣一尺，則長二寸八分^⑫，其廣厚並同立旌。

榻頭木：長隨間廣，其廣五分，厚三分。

山子版：長一寸六分，厚二分。

屋子版：長同榻頭木，廣一寸二分，厚一分。

瀝水版：長同上，廣二分五厘，厚六厘。

壓脊、垂脊木：長廣同上，厚二分。

凡露簾若相連造，則每間減立旌一條。^⑬

[謂如五間只用立旌十六條之類。]其橫鈴、地袱之長，各減一分三厘。^⑭版屋兩頭施搏風版及垂魚、惹草^⑮，並量宜造。

⑥露簾是木構的戶外隔牆。

⑦櫺，音渠。

⑧落，音洛。

⑨這個“廣”是指一間之廣，而不是指整道露簾的總長度。但是露簾的一間不同於房屋的一間。房屋兩柱之間稱一間。從本篇的制度看來，露簾不用柱而用立旌，四根立旌構成的“三小間”上用一

根整的榻頭木(類似大木作中的闌額)所構成的一段叫做“一間”。這一間之廣為八尺至一丈二尺，超過這長度就如下文所說“相連造”。因此，與其說“榻頭木長隨間廣”，不如說間廣在很大程度上取決於榻頭木的長度。

⑩曲棖的具體形狀、位置和用法都不明確。小木作制度圖樣十一中所畫是猜測畫出來的。山子版和瀝水版情形也類似。

⑪這“二寸八分”是兩根立旌之間(即“小間”)的淨空的長度，是按立旌高一丈，間廣一丈的假設求得的。“間廣”的定義，一般都指柱中至柱中，但這“二寸八分”，顯然是由一尺減去四根立旌之廣一寸六分所餘的八寸四分，再用三除而求得的。若按立旌中至中計算，則應長二寸九分三厘，但若因簾高有所增減，立旌之廣厚隨之增減，這“二寸八分”或“二寸九分三厘”就又不對了；若改為“長隨立旌間之廣”，就比較恰當。

⑫若只做一間則用立旌四條；若相連造，則只須另加二條，所以說“每間減立旌一條”。

⑬為什麼要“各減一分三厘”，還無法理解。

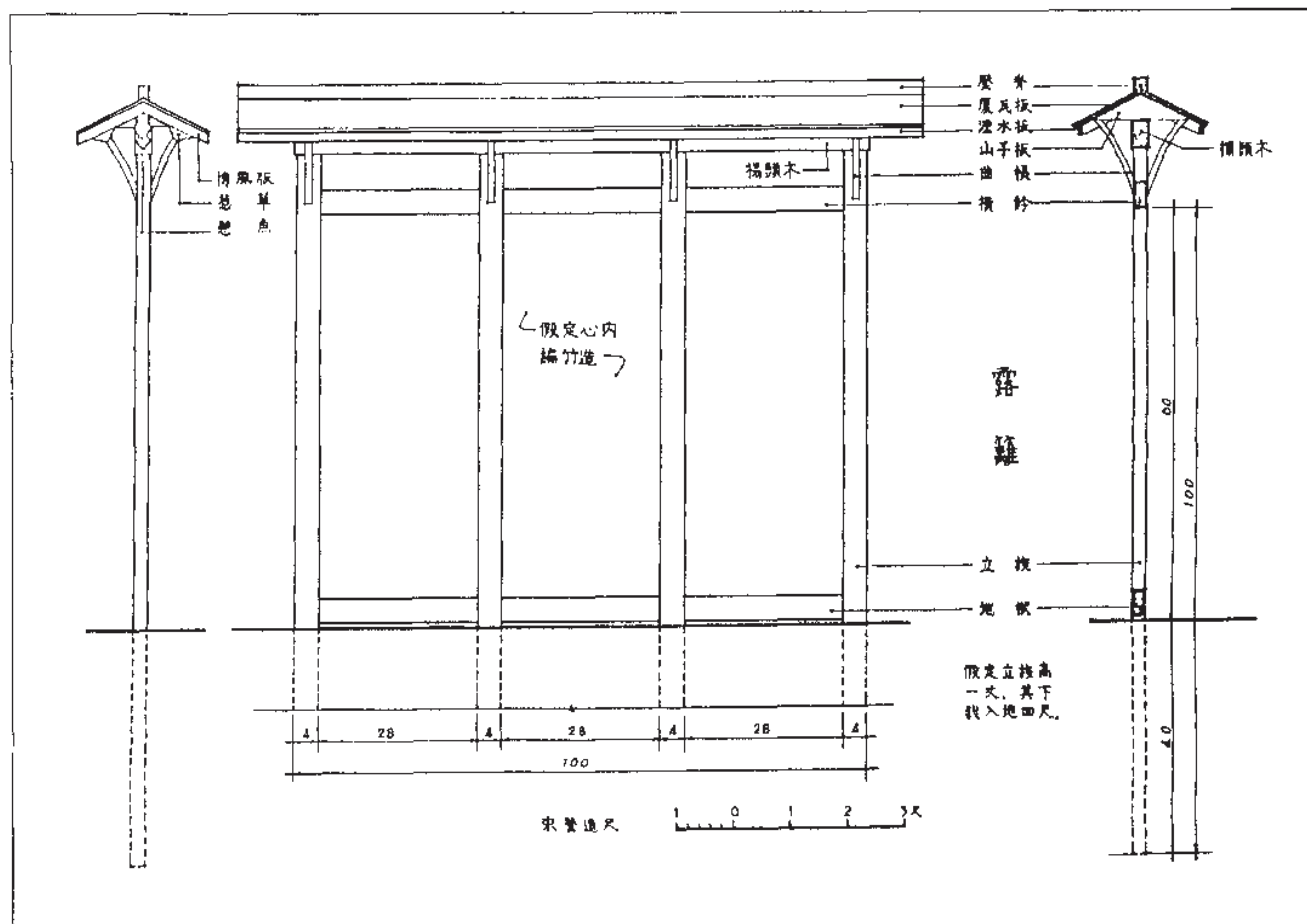
⑭垂魚、惹草見卷七“小木作制度十一”及“大木作制度圖樣”。

版引檐^⑯

造屋垂前版引檐(小木作圖12)之制：廣一丈至一丈四尺，[如間太廣者，每間作兩段。]長三尺至五尺。內外並施護縫。垂前用瀝水版。其名件廣厚，皆以每尺之廣積而為法。

棖：長隨間廣，每間廣一尺，則廣三分，厚二分。

檐版：長隨引檐之長，其廣量宜分擘。[以厚六分為定法。]



小木作圖 11 露簾

護縫：長同上，其廣二分。〔厚同上定法。〕

瀝水版：長廣隨程。〔厚同上定法。〕

跳椽：廣厚隨程，其長量宜用之。

凡版引檐施之於屋垂之外。跳椽上安闌頭木、挑幹，引檐與小連檐相續。

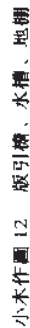
⑩版引檐是在屋椽(屋垂)之外另加的木板檐。引檐本身的做法雖然比較清楚，但是跳椽、闌頭木和挑幹的做法以及引檐怎樣“與小連檐相續”都不清楚。

水槽^⑪

造水槽(小木作圖 12)之制：直高一尺，口廣一尺四寸。其名件廣厚，皆以每尺之高積而為法。

廂壁版：長隨間廣，其廣視高，每一尺加六分，厚一寸二分。

底板：長厚同上。每口廣一尺，則廣六寸。



罨頭版：長隨廂壁版內，厚同上。

口襻：長隨口廣，其方一寸五分。

跳椽：長隨所用，廣二寸，厚一寸八分。

凡水槽施之於屋檐之下，以跳椽襻拽。若廳堂前後檐用者，每間相接；令中間者最高，兩次間以外，逐間各低一版，兩頭出水。如廊屋或挾屋偏用者，並一頭安罨頭版。其槽縫並包底磨牙縫造。

⑩水槽的用途，位置和做法，除怎樣“以跳椽襻拽”，來“施之於屋檐之下”一項不太清楚外，其餘都解說得很清楚，無須贅加註釋。

井屋子^⑪

造井屋子（小木作圖13）之制：自地^⑫至脊共高八尺。四柱，其柱外方五尺^⑬。〔垂檐及兩際皆在外。〕柱頭高五尺八寸。下施井匱^⑭，高一尺二寸。上用厦瓦版，內外護縫；上安壓脊、垂脊；兩際施垂魚、惹草。其名件廣厚，皆以每尺之高，積而為法。

柱：每高一尺^⑮則長七寸五分〔鐫、耳在內^⑯。〕方五分。

額：長隨柱內，其廣五分，厚二分五厘。

楸：長隨方〔每壁^⑰每長一尺加二寸，跳頭在內。〕其廣五分，厚四分。

蜀柱：長一寸三分，廣厚同上。

叉手：長三寸，廣四分，厚二分。

搏：長隨方，〔每壁每長一尺加四寸，出際在內。〕廣厚同蜀柱^⑱。

串：長同上，〔加亦同上，出際在內〕廣三

分，厚二分。

厦瓦版：長隨方，〔每方一尺，則長八寸^⑲，斜長、垂檐在內。〕其廣隨材合縫。〔以厚六分為定法。〕

上下護縫：長厚同上，廣二分五厘。

壓脊：長及廣厚並同搏。〔其廣取槽在內^⑳。〕

垂脊：長三寸八分，廣四分，厚三分。

搏風版：長五寸五分，廣五分。〔厚同厦瓦版。〕

瀝水牙子：長同搏，廣四分。〔厚同上。〕

垂魚：長二寸，廣一寸二分。〔厚同上。〕

惹草：長一寸五分，廣一寸。〔厚同上。〕

井口木：長同額，廣五分，厚三分。

地楸：長隨柱外，廣厚同上。

井匱版：長同井口木，其廣九分、厚一分二厘。

井匱內外難子：長同上。〔以方七分為定法。〕

凡井屋子，其井匱與柱下齊，安於井階之上，其舉分^㉑準大木作之制。

②②明清以後叫做井亭。在井口上建亭以保護井水清潔已有悠久的歷史。漢墓出土的明器中就已有井屋子。

②③這“地”是指井口上石板，即本篇末所稱“井階”的上面，但井階的高度未有規定。

②④“外方五尺”不是指柱本身之方，而是指四根柱子所構成的正方形平面的外面長度。

②⑤井匱是井的欄干或欄板。

②⑥這個“每高一尺”是指井屋子之高的“每高一尺”，而不是指每柱高一尺。因此，按這規定，井屋子高八尺，則柱高（包括腳下的鐫和頭上的耳

一寸三分。

遮羞版：長隨門道間廣，其廣五寸三分，厚一寸。

凡地棚施之於倉庫屋內。其遮羞版安於門道之外，或露地棚處皆用之。

⑩地棚是倉庫內架起的，下面不直接接觸土地的木地板。它和倉庫房屋的構造關係待攷。

⑪這個“高”是地棚的地向版離地的高度。

⑫這裡可能有脫簡，沒有說明長多少，而突然說“每高一尺，長加三寸。”這三寸在什麼長度的基礎上加出來的？至於敦栳是直接放在土地上，抑或下面還有磚石基礎？也未說明。均待攷。

⑬“接搭用”就是說不一定要用長貫整個間深的整條方子；如用較短的，可以在敦栳上接搭。

營造法式卷第七

小木作制度二

格子門	四斜綉文格子、四斜綉文上出條椳重格眼、四直方格眼、版壁、兩明格子	(191)
殿內截間格子		(198)
殿閣照壁版		(203)
廊屋照壁版		(205)
垂魚、惹草		(207)
裏楸版		(209)
護殿閣檐竹網木貼		(210)

格子門^① 四斜綉文格子、四斜綉文上出條椳重格眼、四直方格眼、版壁、兩明格子

造格子門(小木作圖14)之制：有六等(小木作圖14)^②：一曰四混^③，中心出雙線^④、入混內出單線，[或混內不出線]；二曰破瓣^⑤、雙混、平地、出雙線，[或單混出單線]；三曰通混^⑥出雙線，[或單線]；四曰通混壓邊線^⑦；五曰素通混；[以上並攏尖^⑧入卯]；六曰方直破瓣^⑨，[或攏尖或叉瓣造^⑩]高六尺至一丈二尺，每間分作四扇。[如梢間狹促者，只分作兩扇。]如檐額及梁枋下用者，或分作六扇造，用雙腰串[或單腰串造]。每扇各隨其長、除椳及腰串外，分作三分；腰上留二分安格眼，[或用四斜綉文格眼，或用四直方格眼，如就綉文者，長短隨宜加減，^⑪腰下留一分安障水版。[腰華版及障水版皆厚六分；椳四角外，上下各出卯，長一寸五分^⑫，並為定法。]其名件廣厚皆

闌檻鉤窗		(198)
堂閣內截間格子		(200)
障日版		(205)
胡梯		(207)
拱眼壁版		(207)
擗簾竿		(209)

取門椳每尺之高，積而為法。

四斜綉文格眼(小木作圖15)^⑬：其條椳厚一分二厘。[綉文徑三寸至六寸^⑭。每綉文圓徑一寸，則每瓣長七分，廣三分，絞口廣一分；四周壓邊線，其條椳數須雙用^⑮，四角各令一瓣入角^⑯。]

椳，長視高，廣三分五厘，厚二分七厘，[腰串廣厚同椳，橫卯隨椳三分中存向裏二分為廣；腰串卯隨其廣。如門高一丈，椳卯及腰串卯皆厚六分；每高增一尺，即加二厘；減亦如之。後同。]

子椳：廣一分五厘，厚一分四厘。[斜合四角，破瓣單混造。後同。]

腰華版：長隨扇內之廣，厚四分，[施之于雙腰串之內；版外別安影華。^⑰]

障水版：長廣各隨椳。[今四面各入池槽。^⑱]

額：長隨間之廣，廣八分，厚三分。

[用雙卯]

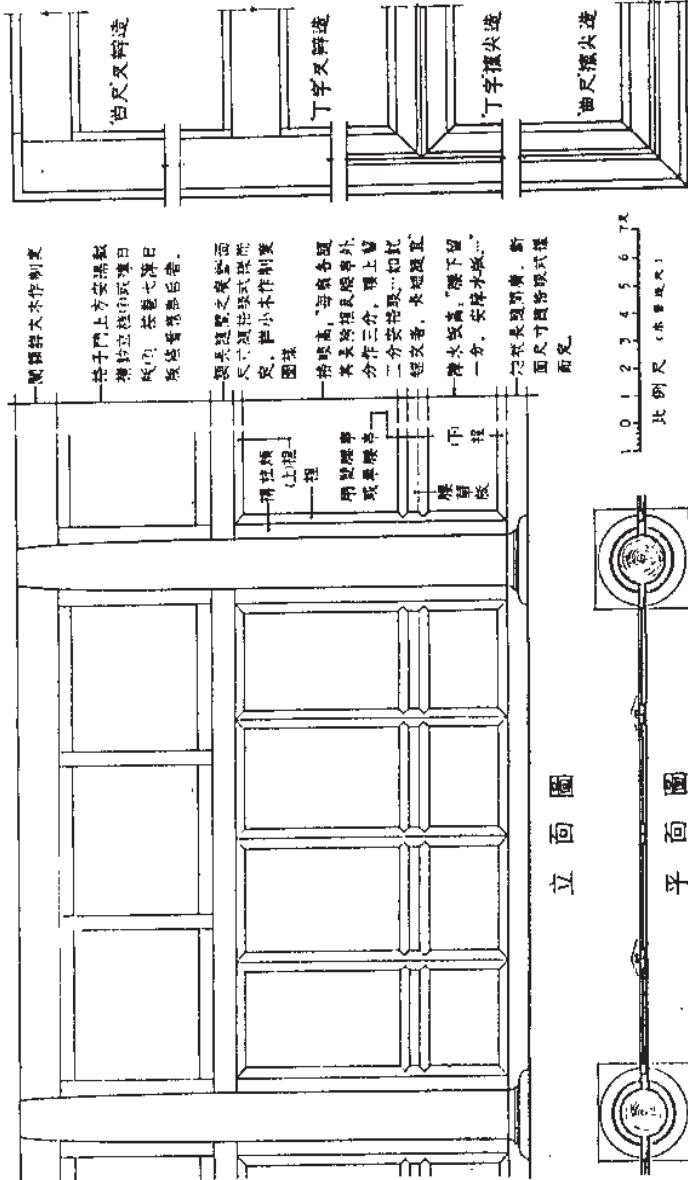
搏柱、頰：長同椳，廣五分，[量擗擊頻數，隨宜加減，]厚同額，[二分中取一分為心卯。]

地楸：長厚同額，廣七分。

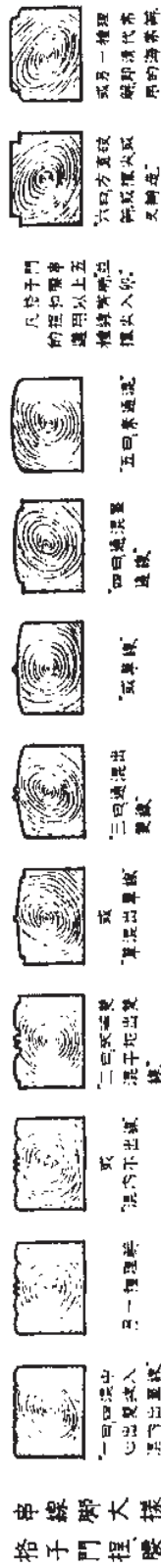
四斜綉文上出條椳重格眼^⑲(小木作圖

造格子門樺卯之制。

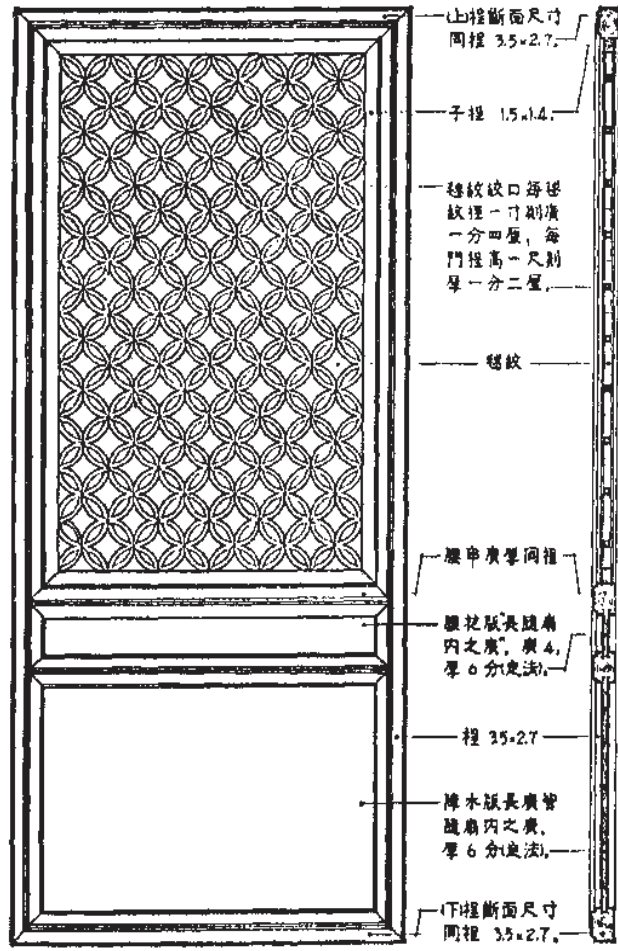
一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百。



造格子門搏肘立檢之制。

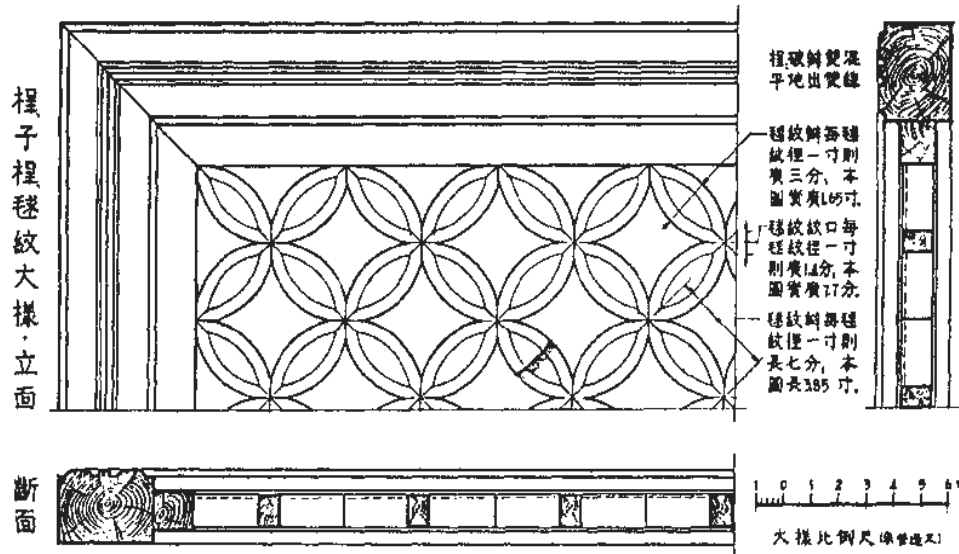


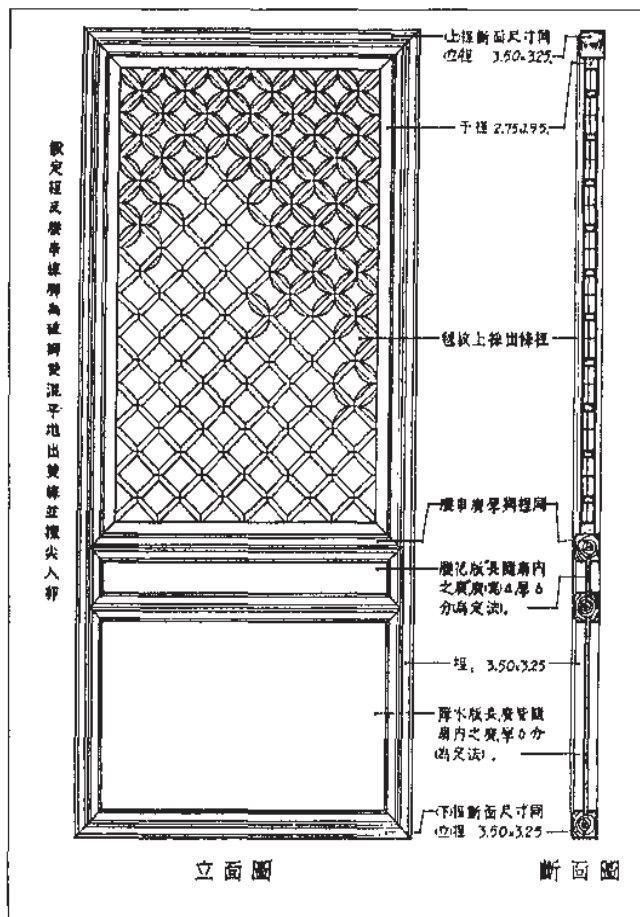
小木作圖 14 格子門分割形制，門樑、腰串、線脚及樺卯大樣



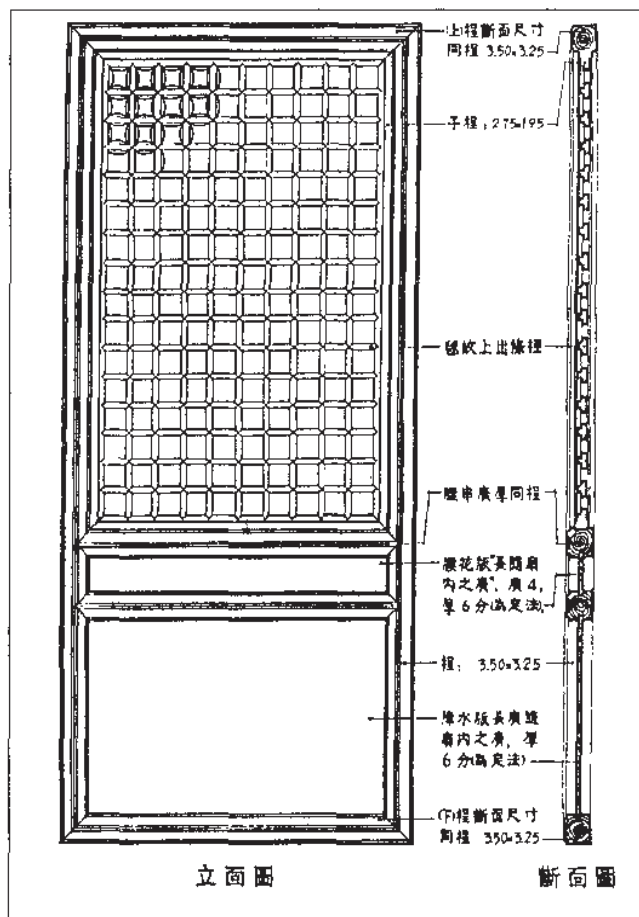
立面圖

断面圖





小木作圖 16 四斜綫文上出條徑重格眼



小木作圖 17 四直綫文上出條徑重格眼

16): 其條徑之厚, 每綫文圈徑二寸, 則加綫文格眼之厚二分。〔每綫文圈徑加一寸, 則厚又加一分; 樑及子樑亦如之。其綫文上採^①出條徑, 四攢尖, 四混出雙線或單線造, 如綫文圈徑二寸, 則採出條徑方三分, 若綫文圈徑加一寸, 則條徑方又加一分。其對格眼子樑, 則安攢尖, 其尖外入子樑, 內對格眼, 合尖令線混轉過。其對綫文子樑, 每綫文圈徑一寸, 則子樑之廣五厘; 若綫文圈徑加一寸, 則子樑之^②廣又加五厘。或以綫文隨四直格眼(小木作圖 17)者, 則子樑之下採出綫文, 其廣與身內綫文相應。〕

四直方格眼(小木作圖 18): 其制度有七

等(小木作圖 19)^③: 一曰四混絞雙線^④〔或單線〕; 二曰通混壓邊線, 心內絞雙線〔或單線〕; 三曰麗口^⑤絞瓣雙混, 〔或單混出線〕; 四曰麗口素絞瓣; 五曰一混四攢尖; 六曰平出線; ^⑥七曰方絞眼^⑦。其條徑皆廣一分, 厚八厘, 〔眼內方三寸至二寸。〕

樑: 長視高, 廣三分, 厚二分五厘。

〔腰申同。〕

子樑: 廣一分二厘, 厚一分。

腰華版及障水版: 並準四斜綫文法:

[1] “胸本”無“之”字——徐伯安註。

額：長隨間之廣，廣七分，厚二分八厘。

搏柱、頰：長隨門高，廣四分，〔量攤壁扇數，隨宜加減〕厚同額。

地袱：長厚同額，廣六分。

版壁〔小木作圖 20〕：〔上二分不安格眼，亦用障水版者〕：名件並準前法，唯程厚減一分。

兩明格子門〔小木作圖 20〕：其腰華、障水版、格眼皆用兩重。程厚更加二分一厘。子程及條程之厚各減二厘。額、頰、地袱之厚各加二分四厘：〔其格眼兩重，外面者安定；其內者，上開池槽深五分，下深二分。^⑧〕

凡格子門所用搏肘、立樑〔小木作圖 14〕，如門高一丈，即搏肘方一寸四分，立樑廣二寸，厚一寸六分，如高增一尺，即方及廣厚各加一分；減亦如之。

①格子門在清代裝修中稱“格扇”。它的主要特徵就在門的上半部（即烏頭門安裝直樑的部分）用條程（清代稱“樑子”）做成格子或格眼以糊紙。直格眼部分清代稱“桶心”或“花心”；格眼稱“菱花”。

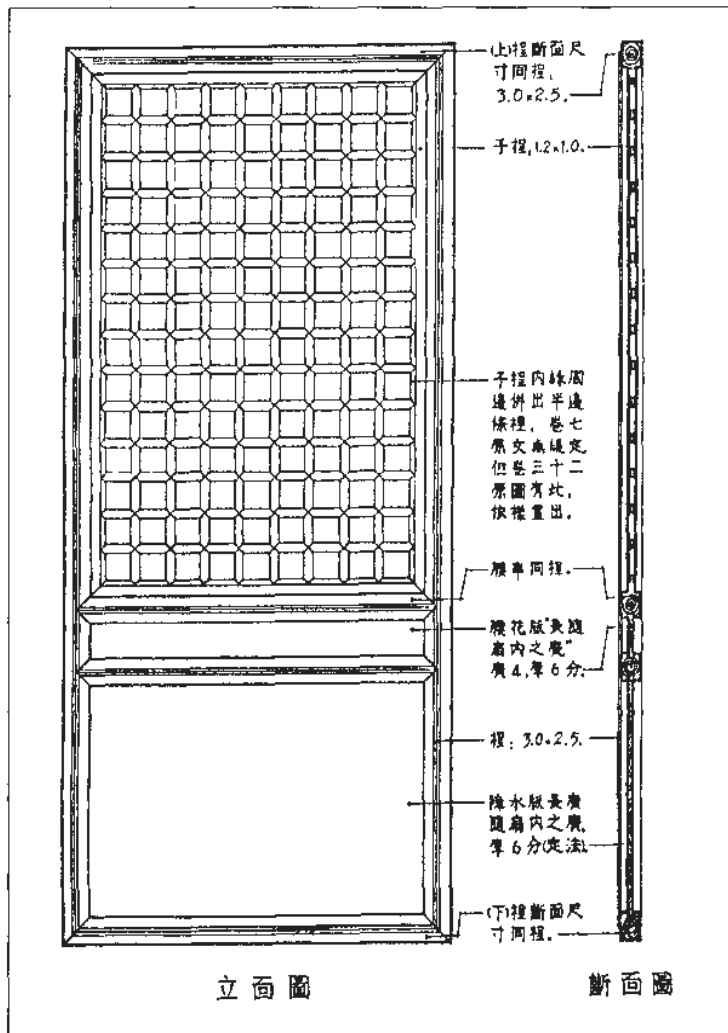
本篇在“格子門”的題目下，又分作五個小題目。其實主要只講了三種格子的做法。“版壁”在安格子的位置用版，所以不是格子門。“兩明格子”是前三種的講究一些的做法。一般的格子只在向外的一面起線，向裡的一面是平的，以便糊紙，兩明格子是另外再做一層格子，使起線的一面向裡是活動的，可以卸下；在外面一層格子背面糊好紙之後，再裝上去。這樣，格子裡外兩面都起線，比較美觀。

②這“六等”只是指程、串起線的簡繁等第有六等，越繁則等第越高。

③在橫件邊，角的處理上，凡斷面做成比較寬而偏，近似半個橢圓形的；或角上做成半徑比較大的 90° 弧的，都叫做“混”。

④在構件表面鼓出的比較細的  叫做“線”或“出線”。

⑤邊或角上向裡刻入作“L”形正角凹槽的  叫做“破瓣”。



小木作圖 18 四直方格眼

⑥整個斷面成一個混的叫做“通混”。

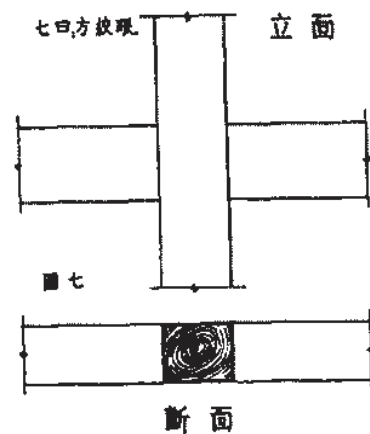
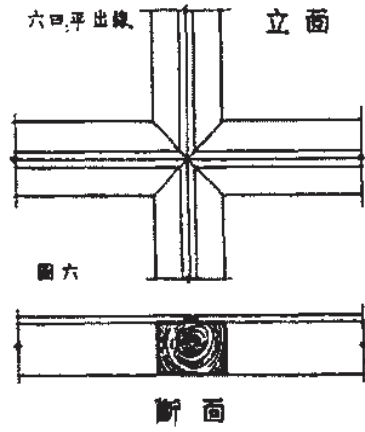
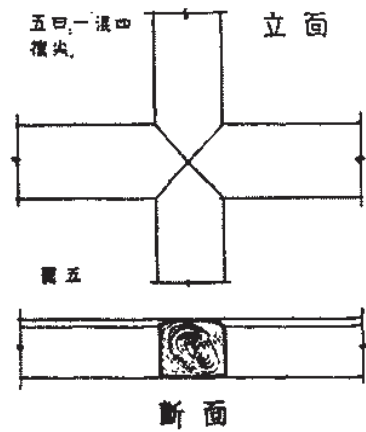
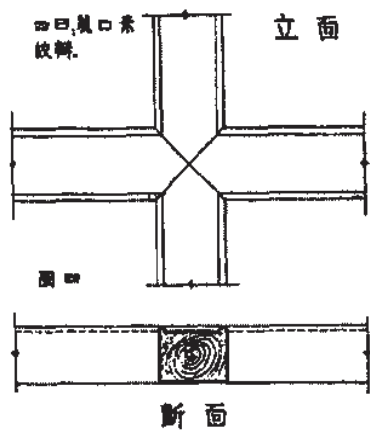
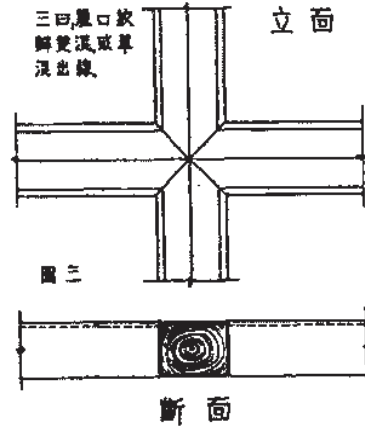
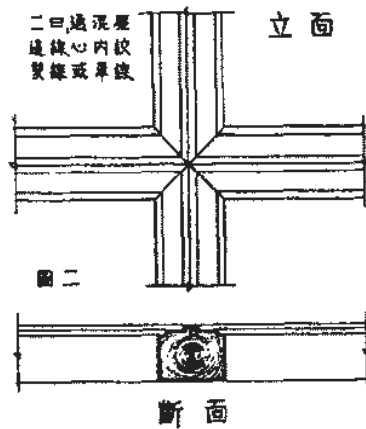
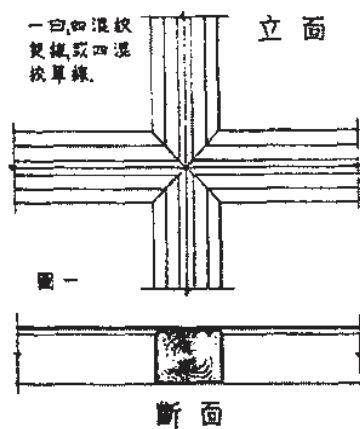
⑦兩側在混或線之外留下一道細窄平面的線，比混或線的表向“壓”低一些。 叫做“壓邊線”。

⑧橫直構件相交處，以斜角相交的  叫做“攷尖”，以正角相交的  叫做“叉瓣”。

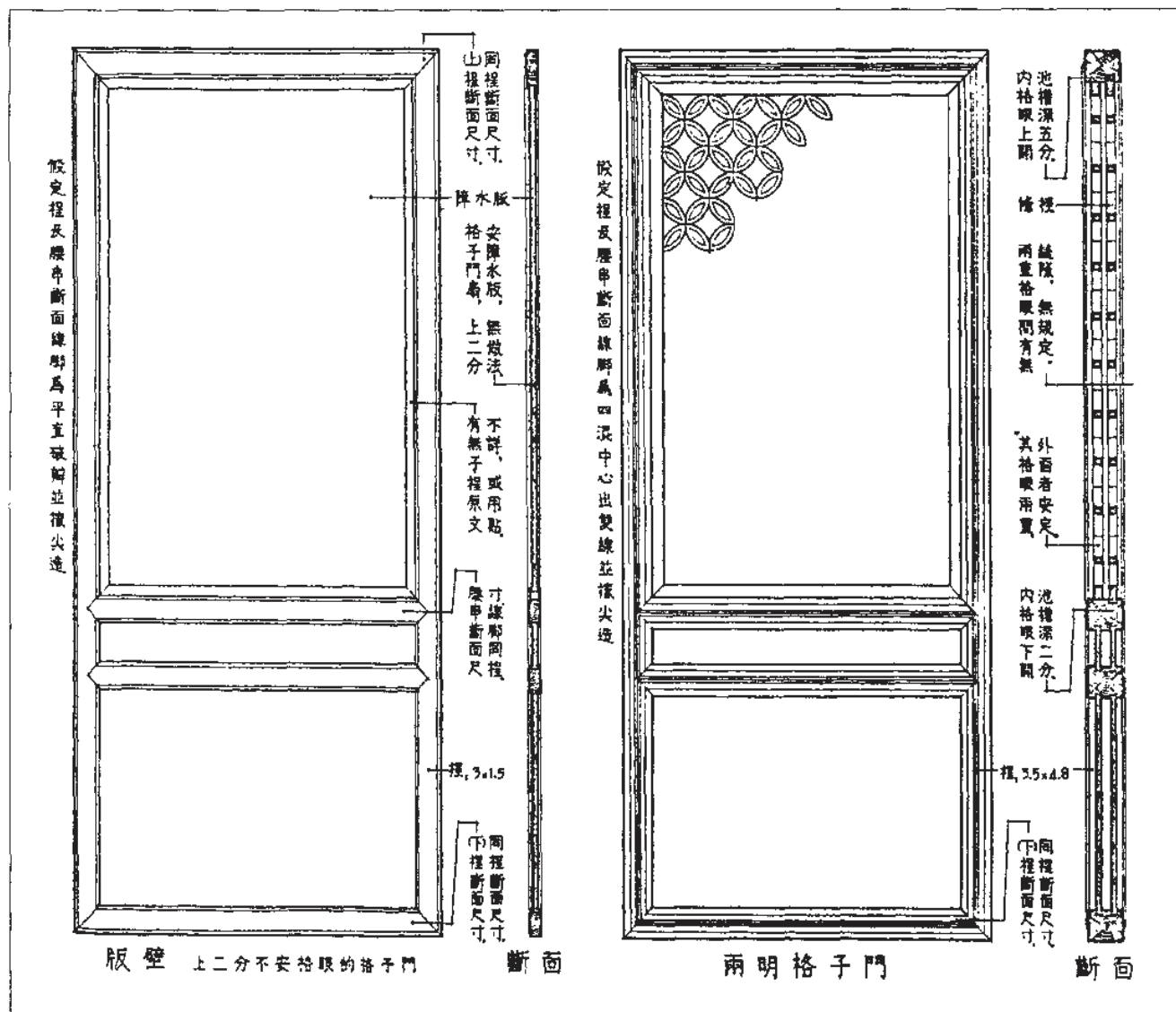
⑨斷面不起混或線，只在邊角破瓣的  叫做“方直破瓣”。

⑩格眼必須湊成整數，這就不一定剛好與“腰上留二分”的尺寸相符，因此要“隨宜加減”。

⑪這個“一寸七分”、“三寸”、“六寸”都是“并爲



小木作圖 19 四直方格眼制度



小木作圖 20 版壁、兩明格子門

定法”的絕對尺寸。

⑫從本篇制度看來，格眼基本上只有毯文和方百兩種，都用正角相交的條枋組成。方直格眼比較簡單，是用簡單方直的條枋，以水平方向和垂直方向相交組成的，毯文的條枋則以與水平方向兩個相反的45°方向相交組成，而且條枋兩側，各鼓出一個90°的弧線，成爲一個形：正角相交，四個弧線就組成一個“毯文”清式稱“古錢”。由於這樣組成的毯文是以45°角

的斜向排列的，所以稱四斜毯文。清代裝修中所常見的六角形菱紋，在本篇中根本沒有提到。

⑬“須雙用”就是必須是“雙數”。

⑭“令一瓣入角”就是說必須使一瓣正正地對着角線。

⑮障水版的裝飾花紋是另安上去的，而不是由版上彫出來的。

⑯即要“入池槽”，則障水版的“毛尺寸”還須比

程、串之間的尺寸大些。

⑬這是本篇制度中等第最高的一種格眼。在棧文原有的條經上，又“探出”條經，既是棧文格眼，上面又加一層相交的條經方格眼，所以叫做重格眼——雙重的格眼。

⑭“探”字含義不詳——可能是“鑿出”（刻出），也可能另外加上去的。

⑮四直方格眼的等第，也像程、串的等第那樣，以起線簡繁而定。

⑯“絞雙線”的“絞”是怎樣絞法，待攷。下面的“絞瓣”一詞中也有同樣的問題。

⑰什麼是“麗口”也不清楚。

⑱“平出線”可能是這樣的斷面.

⑲“方絞眼”可能就是沒有任何混、線的條經相交組成的最簡單的方直格眼。

⑳池槽上面的深，下面的淺，裝卸時可能格眼往上一抬就可裝可卸。

闌檻鉤窗^①

造闌檻鉤窗（小木作圖 21）之制：其高七尺至一丈。每間分作三扇，用四直方格眼。檻面外施雲拱鵝項鉤闌，內用托柱，「各四枚。」^②其名件廣厚，各取窗、檻每尺之高，積而為法^③。「其格眼出線，並準格子門四直方格眼制度。」

鉤窗：高五尺至八尺。

子程：長視窗高，廣隨逐扇之廣，每窗高一尺，則廣三分，厚一分四厘。

條經：廣一分四厘，厚一分二厘。

心柱、搏柱：長視子程，廣四分五厘，厚三分。

額：長隨間廣，其廣一寸一分，厚三分五厘。

檻：面高一尺八寸至二尺。〔每檻面高一

尺，鵝項至尋杖共加九寸。〕

檻面版：長隨間心，每檻面高一尺，則廣七寸，厚一寸五分。〔如柱徑或有大小，則量宜加減。〕

鵝項：長視高，其廣四寸二分^④，厚一寸五分，〔或加減同上。〕

雲拱：長六寸，廣三寸，厚一寸七分。

尋杖：長隨檻面，其方一寸七分。

心柱及搏柱：長自檻面版下至地袱上，其廣二寸，厚一寸三分。

托柱：長自檻面下至地，其廣五寸，厚一寸五分。

地袱：長同窗額，廣二寸五分，厚一寸三分。

障水版：廣六寸。〔以厚六分為定法。〕

凡鉤窗所用搏肘，如高五尺，則方一寸；卧闌如長一丈，即廣二寸，厚一寸六分。每高與長增一尺，則各加一分，減亦如之。

①闌檻鉤窗多用於亭榭，是一種開窗就可以坐下憑欄眺望的特殊裝修。現在江南民居中，還有一些樓上窗外設置類似這樣的闌檻鉤窗的；在園林中一些亭榭、遊廊上，也可以看到類似檻面板和鵝項鉤闌（但沒有鉤窗）做成的，可供小坐憑欄眺望的矮檻牆或欄杆。

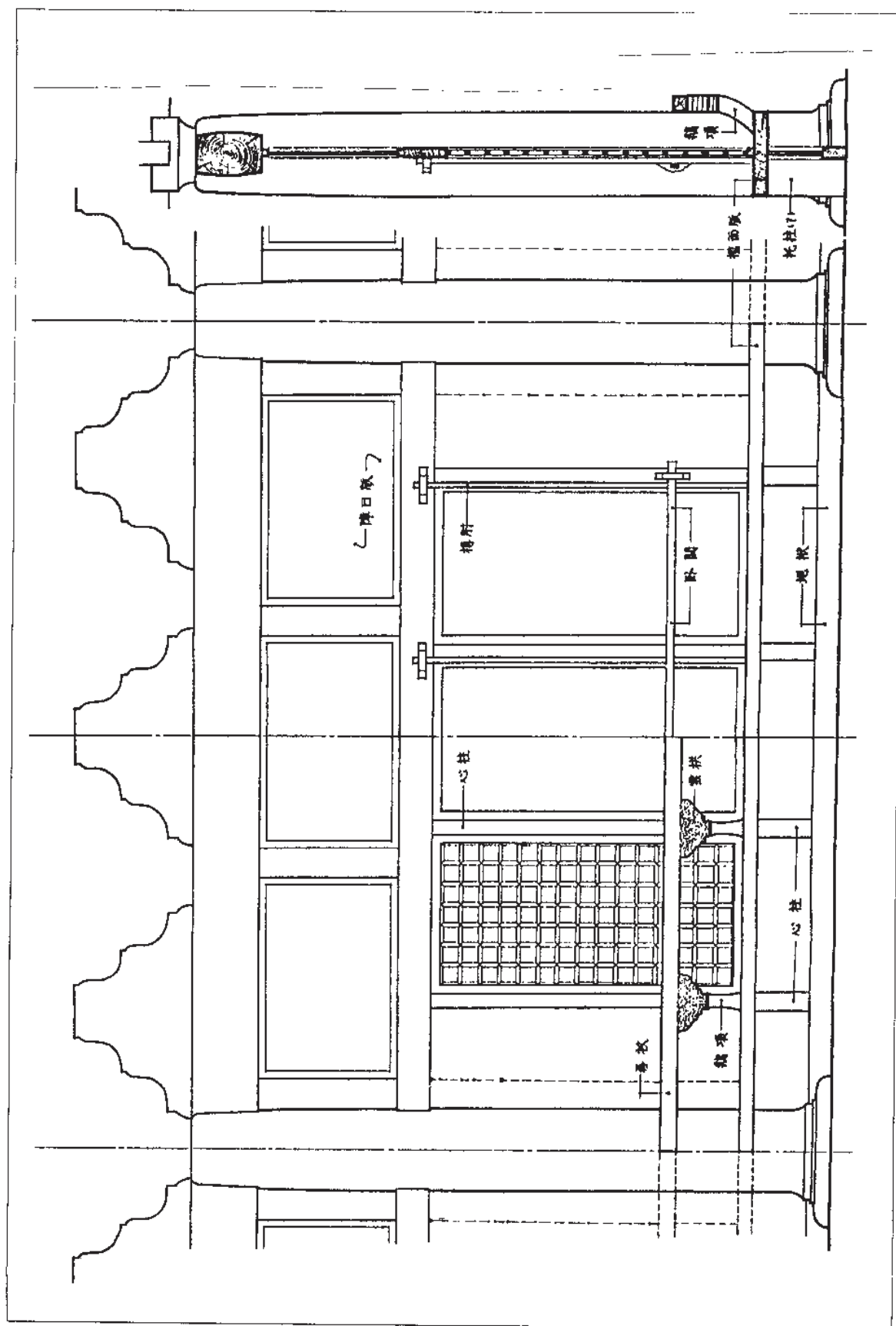
②即：外施雲拱鵝項鉤闌四枚，內用托柱四枚。

③即：窗的名件廣厚視窗之高，檻的名件廣厚視檻（檻面版至地）之高積而為法。

④鵝項是彎的，所以這“廣”可能是“曲廣”。

殿內截間格子^①

造殿內截間格子（小木作圖 22）之制：高一丈



小木作圖 21 闌檻鈎窗

四尺至一丈七尺。用單腰串，每間各視其長，除程及腰串外。分作三分。腰上二分安格眼；用心柱、搏柱分作二間。腰下一分爲障水版，其版亦用心柱、搏柱分作三間。〔內一間或作開閉門子。〕用牙脚、牙頭填心，內或合版攏程。〔上下四周並鑲難子。〕其名件廣厚皆取格子上下每尺之通高積而爲法。

上下程：長視格眼之高，廣三分五厘，厚一分六厘。

條程：〔廣厚并準格子門法。〕

障水子程：長隨心柱、搏柱內，其廣一分八厘，厚二分。

上下難子：長隨子程，其廣一分二厘，厚一分。

搏肘：長視子程及障水版，方八厘。〔出鑲在外。〕

額及腰串：長隨間廣，其廣九分，厚三分二厘。

地楸：長厚同額，其廣七分。

上搏柱及心柱：長視搏肘，廣六分，厚同額。

下搏柱及心柱：長視障水版，其廣五分，厚同上。
凡截間格子，上二分子程內所用四斜毯文格眼，圓徑七寸至九寸。其廣厚皆準格子門之制。

②就是分隔殿堂內部的隔扇。

堂閣內截間格子^③

造堂閣內截間格子（小木作圖 23）之制：皆高

一丈，廣一丈一尺^④。其程制度有三等：一曰面上出心線，兩邊壓線；二曰瓣內雙混，〔或單混〕；三曰方直破瓣攏尖。其名件廣厚皆取每尺之高積而爲法。

截間格子：當心及四周皆用程，其外上用額，下用地楸；兩邊安搏柱。〔格眼毯文徑五寸。〕雙腰串造。

程：長視高。〔卯在內，〕廣五分，厚三分七厘。〔上下者，每間廣一尺，即長九寸二分。〕

腰串：〔每間隔一尺，即長四寸六分。〕廣三分五厘，厚同上。

腰華版：長隨兩程內，廣同上。〔以厚六分爲定法。〕

障水版：長視腰串及下程，廣隨腰華版之長。〔厚同腰華版。〕

子程：長隨格眼四周之廣，其廣一分六厘，厚一分四厘。

額：長隨間廣，其廣八分，厚三分五厘。

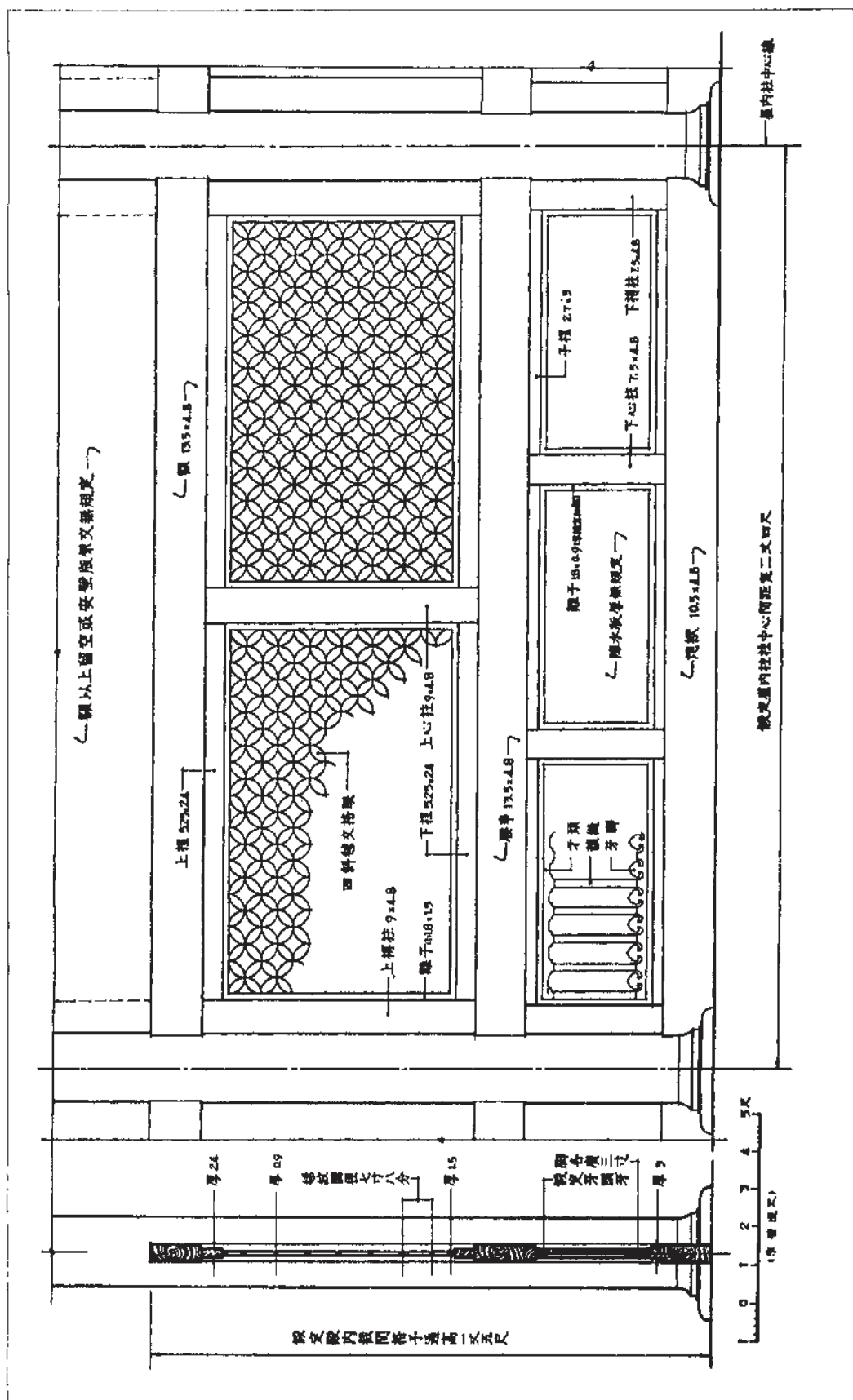
地楸：長厚同額，其廣七分。

搏柱：長同程，其廣五分，厚同地楸。

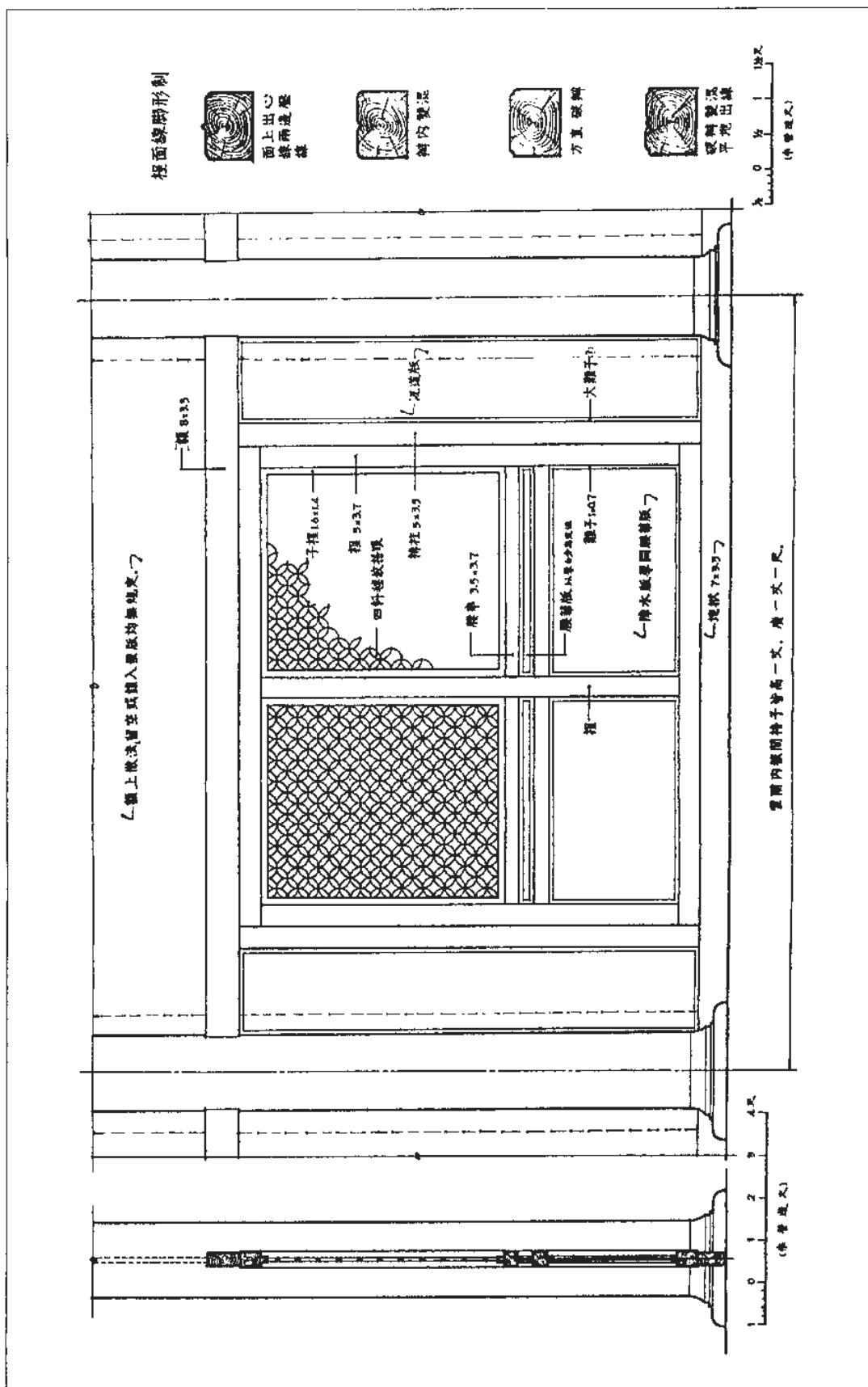
難子：長隨程四周，其廣一分，厚七厘。

截間開門格子（小木作圖 24）：四周用額、楸、搏柱。其內四周用程，程內上用門額；〔額〕作兩間，施毯文，其子程高一尺六寸。〔兩邊留泥道施立頰；〔泥道施毯文，其子程長^⑤一尺二寸。〕中安毯文格子門兩扇，〔格眼毯文徑四寸〕單腰串造。

程：長及廣厚同前法。〔上下程廣同。〕



小木作圖 22 殿內截間格了。



小作圖 23 堂閣內截間格子

門額：長隨程內，其廣四分，厚二分七厘。

立頰：長視門額下程內，廣厚同上。

門額上心柱：長一寸六分，廣厚同上。

泥道內腰串：長隨搏柱、立頰內，廣厚同上。

障水版：同前法。

門額上子程：長隨額內四周之廣，其廣二分，厚一分二厘。〔泥道內所用廣厚同。〕

門肘：長視扇高，〔鑲在外。〕方二分五厘。〔上下程亦同〕

門梃：長同上，〔出頭在外。〕廣二分，厚二分五厘。〔上下程亦同。〕

門障水版：長視腰串及下程內，其廣隨扇之廣。〔以廣^①六分爲定法。〕

門梃內子程：長隨四周之廣，其廣厚同額上子程。

小難子：長隨子程及障水版四周之廣。〔以方五分爲定法。〕

額：長隨間廣，其廣八分，厚三分五厘。

地袱：長厚同上，其廣七分。

搏柱：長視高，其廣四分五厘，厚同上。

大難子：長隨程四周，其廣一分，厚七厘。

上下伏兔：長一寸，廣四分，厚二分。

手栓伏兔：長同上，廣三分五厘，厚一分五厘。

手栓：長一寸五分，廣一分五厘，厚一分二厘。

凡堂閣內截間格子所用四斜毯文格眼及障

水版等分數，其長徑並準格子門之制。

⑩本篇內所說的截間格子分作兩種：“截間格子”和“截間開門格子”。文中雖未說明兩者的使用條件和兩者間的關係，但從功能要求上可以想到，兩者很可能是配合使用的，“截間格子”是固定的。如兩間之間需要互通時，就安上“開門格子”。從清代的隔扇看，“開門格子”一般都用雙扇。

⑪“皆高”說明無論房屋大小，截間格子一律都用同一尺寸。如房屋大或小於這尺寸，如何處理，沒有說明。

⑫各版原文都作“子程廣一尺二寸”，“廣”字顯然是“長”字之誤。

殿閣照壁版^⑬

造殿閣照壁版（小木作圖25）之制：廣一丈至一丈四尺，高五尺至一丈一尺。外面纏貼，內外皆施難子，合版造。其名件廣厚皆取每尺之高積而爲法。

額：長隨間廣，每高一尺，則廣七分，厚四分。

搏柱：長視高，廣五分，厚同額。

版：長同搏柱，其廣隨搏柱之內，厚二分。

貼：長隨程^⑭內四周之廣，其廣三分，厚一分。

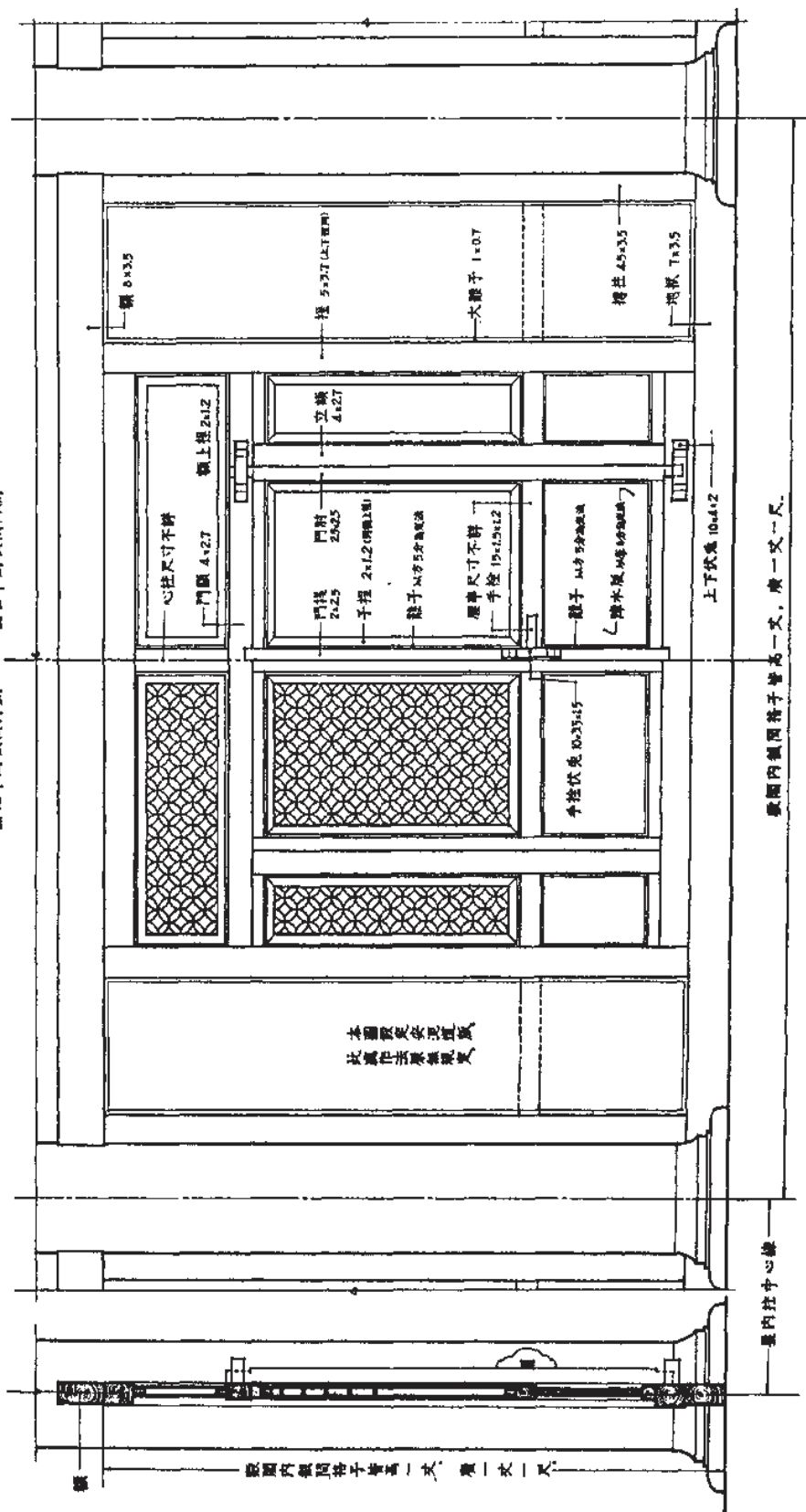
難子：長厚同貼，其廣二分。

凡殿閣照壁版，施之於殿閣槽內，及照壁門窗之上者皆用之。

⑬照壁版和截間格子不同之處，在於截間格子一般用於同一縫的前後兩柱之間，上部用毯文格

〔1〕“陶本”爲“厚”字誤——徐伯安批

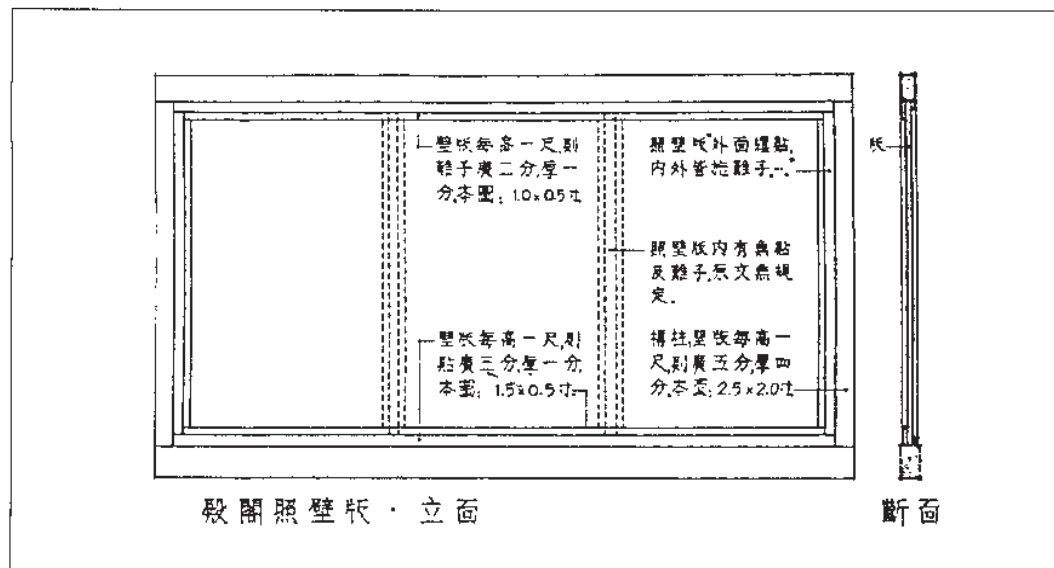
國家圖書館



我國內領國將予普及

一、總り、本邦に於ける

小木作圖 24 截間開門格了



小木作圖 25 殿閣照壁版

眼；照壁版則用於左右兩縫並列的柱之間，不用格子眼而用木板填心。

④本篇（以及下面“障日版”、“廊屋照壁版”兩篇）中，名件中並沒有“程”。這裡突然說“貼，長隨程內四周之廣”，是否可以推論額和構柱之內還應有程？

障日版

造障日版（小木作圖 26）之制：廣一丈一尺，高三尺至五尺。用心柱、構柱，內外皆施難子，合版或用牙頭護縫造，其名件廣厚，皆以每尺之廣積而為法。

額：長隨間之廣，其廣六分，厚三分。

心柱、構柱：長視高，其廣四分，厚同額。

版：長視高，其廣隨心柱、構柱之內。〔版及牙頭、護縫，皆以厚六分為定法。〕

牙頭版：長隨廣，其廣五分。

護縫：長視牙頭之內，其廣二分。

難子：長隨程內四周之廣，其廣一分，厚八厘。

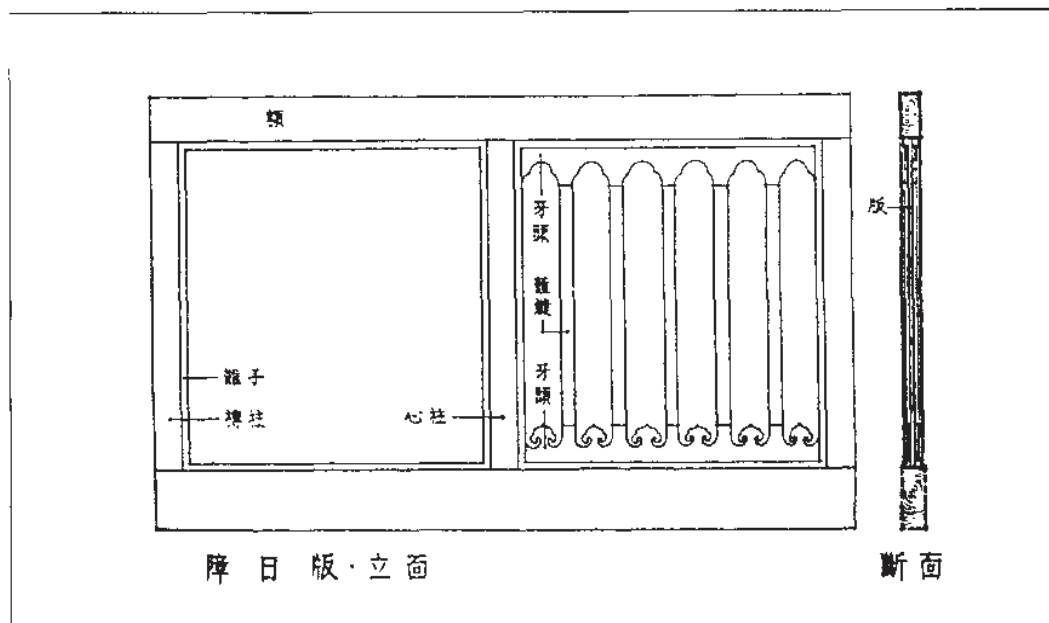
凡障日版，施之於格子門及門、窗之上，其上或更不用額。

廊屋照壁版^⑤

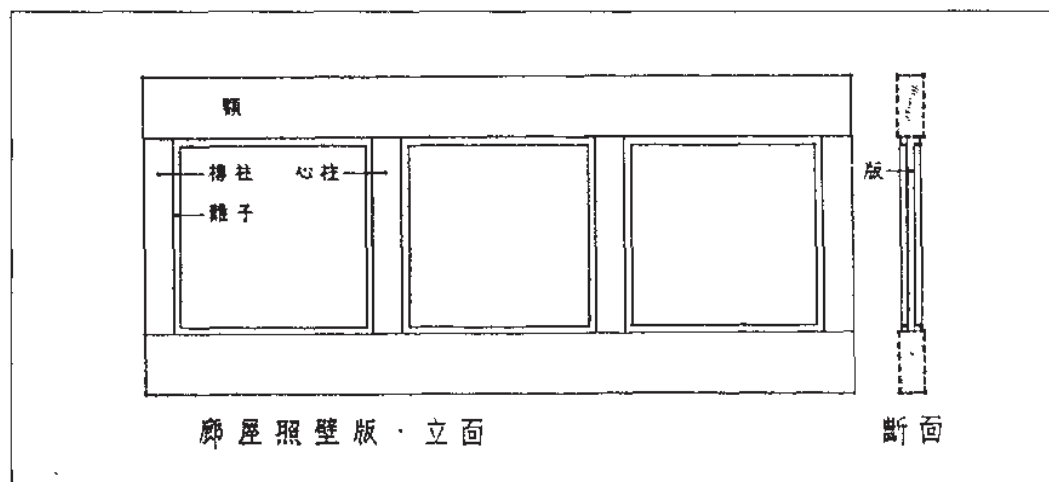
造廊屋照壁版（小木作圖 27）之制：廣一丈至一丈一尺，高一尺五寸至二尺五寸。每間分作三段，於心柱、構柱之內，內外皆施難子，合版造。其名件廣厚，皆以每尺之廣積而為法。

心柱、構柱：長視高，其廣四分，厚三分。

版：長隨心柱、構柱內之廣，其廣視



小木作圖 26 障目版



小木作圖 27 廊屋照壁版

高，厚一分。

障子：長隨檼內四周之廣，方一分。
凡廊屋照壁版，施之於殿廊由額之內。如安於半間之內與全間相對者，其名件廣厚

亦用全間之法。

⑤從本篇的制度看來，廊屋照壁版大概相當於清代的由額墊版，安在闌額與由額之間，但在清代，由額墊版是做法中必須有的東西，而宋代的這種照壁版則似乎可有可無，要看需要而定。

胡梯^⑧

造胡梯(小木作圖 28)之制：高一丈，拽脚長隨高，廣三尺；分作十二級；攏頰梘^⑨施促踏版，[側立者謂之促版，平者謂之踏版]；上下并安望柱。兩頰隨身各用鉤闌，斜高三尺五寸，分作四間，[每間內安卧樅二條。]其名件廣厚，皆以每尺之高積而為法。[鉤闌名件廣厚，皆以鉤闌每尺之高積而為法。]

兩頰：長視梯，每高一尺，則長加六寸，[拽脚蹬口^⑩在內，]廣一寸二分，厚二分一厘。

梘：長視^[1]兩頰內，[卯透外，用抱塞^⑪，]其方二分。[每頰長五尺用梘一條。]

促、踏版：長同上，廣七分四厘，厚一分。

鉤闌望柱：[每鉤闌高一尺，則長加四寸五分，卯在內，]方一寸五分，[破櫨、仰覆蓮華、單胡桃子造。]

蜀柱：長隨鉤闌之高，[卯在內，]廣一寸二分，厚六分。

尋杖：長隨上下望柱內，徑七分。

盆屑：長同上，廣一寸五分，厚五分。

卧樅：長隨兩蜀柱內，其方三分。

凡胡梯，施之於樓閣上下道內，其鉤闌安於兩頰之上，[更不用地楸。]如樓閣高遠者，作兩盤至三盤造。^⑫

⑧胡梯應該就是“扶梯”。很可能在宋代中原地區將“F”音讀作“H”音，致使“胡”“扶”同音。至今有些方言仍如此，如福州話就將所有“F”讀成“H”；反之，有些方言都將“湖南”

讀作“扶南”，甚至有“N”“L”不分，讀成“扶蘭”的

⑨“攏頰梘”三字放在一起，在當時可能是一句常用的術語，但今天讀來都難懂。用今天的話解釋，應該說成“用梘把兩頰攏住”。

⑩蹬口是梯脚第一步之前，兩頰和地面向接觸處，兩頰形成三角形的部分。

⑪抱塞就是一種楔形的木栓。

⑫兩盤相接處應有“憩腳臺”(landing)，本篇未提到。

垂魚、惹草

造垂魚、惹草之制：或用華瓣，或用雲頭造，垂魚長三尺至一丈；惹草長三尺至七尺，其廣厚皆取每尺之長積而為法。

垂魚版：每長一尺，則廣六寸，厚二分五厘。

惹草版：每長一尺，則廣七寸，厚同垂魚。

凡垂魚施之於屋山搏風版合尖之下。惹草施之於搏風版之下、搏水^⑬之外。每長二尺，則於後面施幅一枚。

⑬搏水是什麼，還不清楚。

拱眼壁版

造拱眼壁版之制：於材下額上兩拱頭相對處鑿池槽，隨其曲直，安版於池槽之內。其長廣皆以料拱材分^⑭為法，[料拱材分^⑮，在大木作制度內。]

[1] “陶車”為“隨”字——徐伯安註。



重栱眼壁版：長隨補間鋪作，其廣五寸四分^④，厚一寸二分。

單栱眼壁版：長同上，其廣三寸四分^⑤，厚同上。

凡栱眼壁版，施之於鋪作檐頭之上。其版如隨材合縫，則縫內用剗造。

④這幾個尺寸——“五寸四分”、“一寸二分”、“三寸四分”都成問題。

既然“皆以料、栱材分爲法”，那麼就不應該用“×寸×分”而應該寫作“××分”。假使以寸代“+”，亦即將“五寸四分”作爲“五十四分”，那就正好是兩材兩架。（一材爲十五分，一架爲六分）加上櫨料的平和欹的高度（十二分）但是，單栱眼壁版之廣“一寸四分（三十四分）”就不對頭了。它應該是一材一架（二十一分）如櫨料平和欹的高度（十二分）——“三寸三分”或三十三分，至於厚一寸二分更成問題。如果作爲一十二分，那麼它比栱本身的厚度（十分）還厚，根本不可能“鑿池槽”。因此（按《法式》其它各篇的提法），這個“厚一寸二分”也許應該寫作“皆以厚一寸二分爲定法”才對。但是這個絕對厚度，如用於一等材料（版廣三尺二寸四分），已嫌太厚，如用於八、九等材料，就厚得太不合理了。

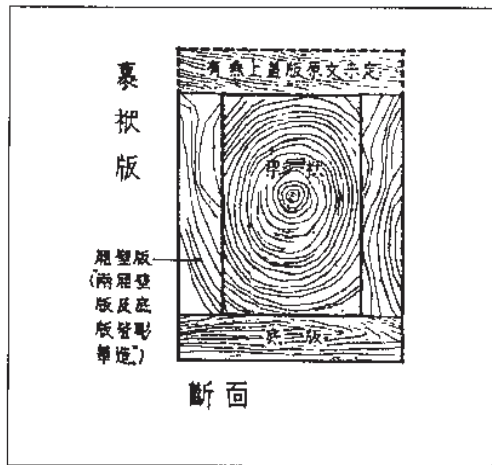
這些都是本篇存在的問題。

裹栱版^⑥

造裹栱版（小木作圖29）之制：於栱兩側各用廂壁版，栱下安底版，其廣厚皆以梁栱每尺之廣積而爲法。

兩側廂壁版：長廣皆隨梁栱，每長一尺，則厚二分五厘。

底版：長厚同上；其廣隨梁之厚，每



小木作圖 29 裹栱版

厚一尺，則廣加三寸。

凡裹栱版，施之於殿槽內梁栱；其下底版合縫，令承兩廂壁版，其兩廂壁版及底版皆影華造^⑦〔影華等次序在影作制度內。〕

⑦從本篇制度看來，裹栱版僅僅是梁栱外表上贅加的一層影花的純裝飾性的木板。所謂影梁畫棟的影梁，就是影在這樣的板上“裹”上去的。

擗簾竿^⑧

造擗簾竿之制：有三等，一曰八混，二曰破瓣，三曰方直，長一丈至一丈五尺。其廣厚皆以每尺之高積而爲法。

擗簾竿：長視高，每高一尺，則方三分。

腰串：長隨間廣，其廣三分，厚二分。〔只方直造〕

凡擗簾竿，施之於殿堂等出跳之下；如無出跳者，則於椽頭下安之。

⑧這是一種專供掛竹簾用的特殊裝修，事實是

在檐柱之外另加一根小柱，腰串是兩竿間的聯系構件，並作懸掛簾子之用。腰串安在什麼高度，未作具體規定。

護殿閣檐竹網木貼^⑤

造安護殿閣檐枋竹雀眼網上下木貼之制：長隨所用逐間之廣，其廣二寸，厚六分，「爲定法，」皆方直造，「地衣簾^⑥貼同。」上於椽頭，下於檐頭之上，壓雀眼網安釘。

「地衣簾貼，若望柱或礎^⑦之類，並隨四周，或圓或曲，壓簾安釘。」

⑤爲防止烏雀在檐下枋間搭巢，所以用竹篾編成格網把枋棋防護起來。這種竹網需要用木條——貼——釘牢。本篇制度就是規定這種木條的尺寸——一律爲 0.20×0.06 尺的木條。晚清末年，故宮殿堂檐已一律改用鐵絲網。

⑥地衣簾就是鋪地的竹席。

⑦礎，音定，原義是船舶墜在水底以定泊的石頭，用途和後世錨一樣，這裡指的是什麼，不清楚。

小木作制度三

平基	(211)	鬪八藻井	(213)
小鬪八藻井	(215)	拒馬叉子	(215)
叉子	(217)	鉤欄	重疊鉤欄、單鉤欄 (220)
棵籠子	(222)	井亭子	(222)
牌	(225)		

平基^①其名有三：一曰平機；二曰平檼；三曰平基；俗謂之平起。其以方椽施素版者，謂之平闇。

造殿內平基(小木作圖 30)之制：於背版之上，四邊用椽；椽內用貼，貼內留轉道，纏難子。分布隔截，或長或方，其中貼絡^②華文有十三品：一曰盤毬；二曰鬪八；三曰疊勝；四曰瑣子；五曰簇六毬文；六曰羅文；七曰柿蒂；八曰龜背；九曰鬪二十四；十曰簇三簇四毬文；十一曰六入圓華；十二曰簇六雪華；十三曰車釧毬文。其華文皆間雜互用。〔華品或更隨意用之。〕或於雲盤華盤內施明鏡，或施隱起龍鳳及彫華。^③每段以長一丈四尺，廣五尺五寸爲率。其名件廣厚，若間架雖長廣，更不加減。^④唯盃頂^⑤欹斜處，其椽量所宜減之。

背版：長隨間廣，其廣隨材合縫計數，令足一架^⑥之廣，厚六分。

椽：長^{〔1〕}隨背版四周之廣，其廣四

寸，厚二寸。

貼：長隨椽四周之內，其廣二寸，厚同背版。

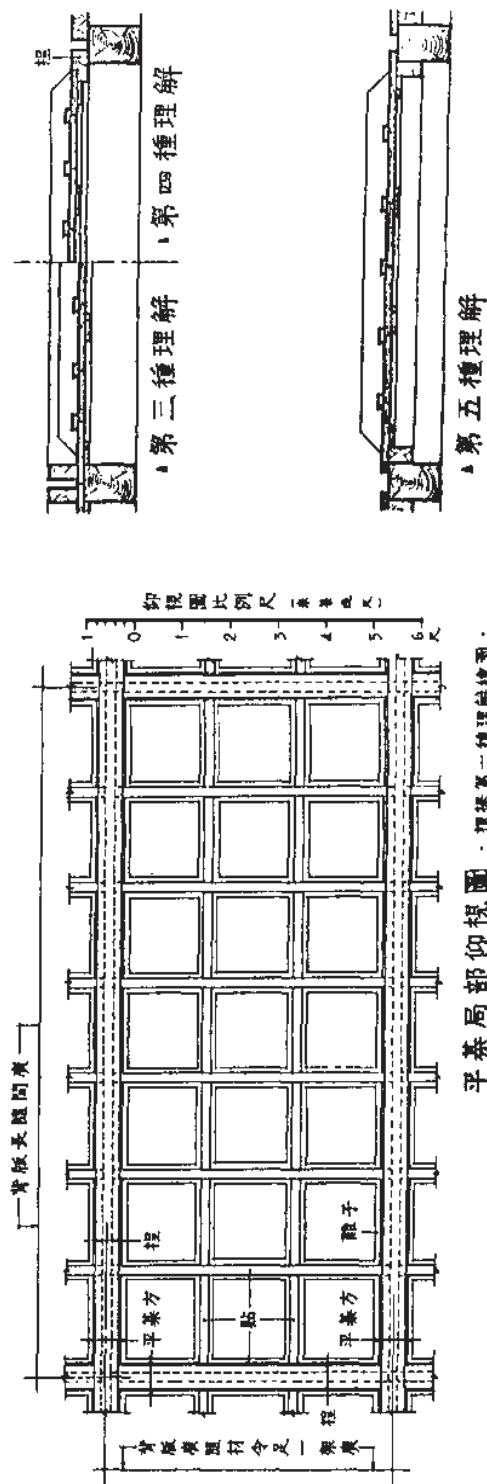
難子並貼華：厚同貼。每方一尺用華子十六枚。^⑦〔華子先用膠貼，候乾，剗削令平，乃用釘。〕

凡平基，施之於殿內鋪作算椽方之上。其背版後皆施護縫及楮。護縫廣二寸，厚六分。楮廣三寸五分，厚二寸五分，長皆隨其所用。

①平基就是我們所稱天花板。宋代的天花板有兩種格式、長方形的叫平基，這是比較講究的一種，板上用“貼絡華文”裝飾。山西大同華嚴寺薄伽教藏殿(遼，1038年)的平基就屬於這一類。用木條做成小方格子，上面鋪板，沒有什麼裝飾花紋，亦即“以方椽施素版者”，叫做平闇。山西五臺山佛光寺正殿(唐857年)和河北薊縣獨樂寺觀音閣(遼984年)的平闇就屬於這一類。明清以後常用的方格比較大，支條(椽)和背上都加彩畫裝飾的天花板，可能是平基和平闇的結合和發展。

②這裡所謂“貼絡”和“華子”，具體是什

〔1〕“陶本”無“長”字——徐伯安註。



平綦局部仰視圖

小木作圖 30 平基

麼，怎樣“貼”怎樣做，都不清楚。從明清的做法，所謂“貼絡”，可能就是“灑粉”，至于“彫華”和“華子”，明清的天花上有些也有將彫刻的花飾附貼上去的。

③下文所規定的斷向尺寸(廣厚)是絕對尺寸，無平基大小，一律用同一斷面的程、貼和難子，背版的“厚六分”也是絕對尺寸。

④覆斗形  的屋頂，無論是外面的屋面或者內部的天花，都叫做盪頂。盪音鹿。

⑤這“架”就是大木作由檁到檁的距離。

闌八藻井(小木作圖 31)⑥其名有三：一曰藻井；二曰圓泉；三曰方井，今謂之闌八藻井。

造闌八藻井之制：共高五尺三寸；其下曰方井，方八尺，高一尺六寸，其中曰八角井，徑六尺四寸，高二尺二寸；其上曰闌八，徑四尺二寸，高一尺五寸，於頂心之下施垂蓮，或彫華雲卷，背內安明鏡⑦。其名件廣厚，皆以每尺之徑積而為法。

方井：於算程方之上施六鋪作下昂重栱；[材廣一寸八分，厚一寸二分；其料栱等分數制度，並準大木作法。]四入角⑧。每面用補間鋪作五朵。[凡所用料栱並立旌，料槽版⑨隨瓣方⑩[1]料栱之上，用壓厦版。八角井同此。]

料槽版：長隨方面之廣，每面廣一尺，則廣一寸七分，厚二分五厘。壓厦版長厚同上，其廣一寸五分。

八角井：於方井鋪作之上施隨瓣方，抹角勒作八角。[八角之外，四角謂之角蟬。⑪]於隨瓣方之上施七鋪作上昂重栱，[材分等並同

方井法，]八入角⑫，每瓣⑬用補間鋪作一朵。

隨瓣方⑭：每直徑一尺，則長四寸，廣四分，厚三分。

料槽版⑮：長隨瓣，廣二寸，厚二分五厘。

壓厦版：長隨瓣，斜廣二寸五分，厚二分七厘。

闌八：於八角井鋪作之上，用隨瓣方；方上施闌八陽馬，[陽馬今俗謂之梁抹]；陽馬之內施背版，貼絡華文。

陽馬⑯：每闌八徑一尺，則長七寸，曲廣一寸五分，厚五分。

隨瓣方⑰：長隨每瓣之廣，其廣五分，厚二分五厘。

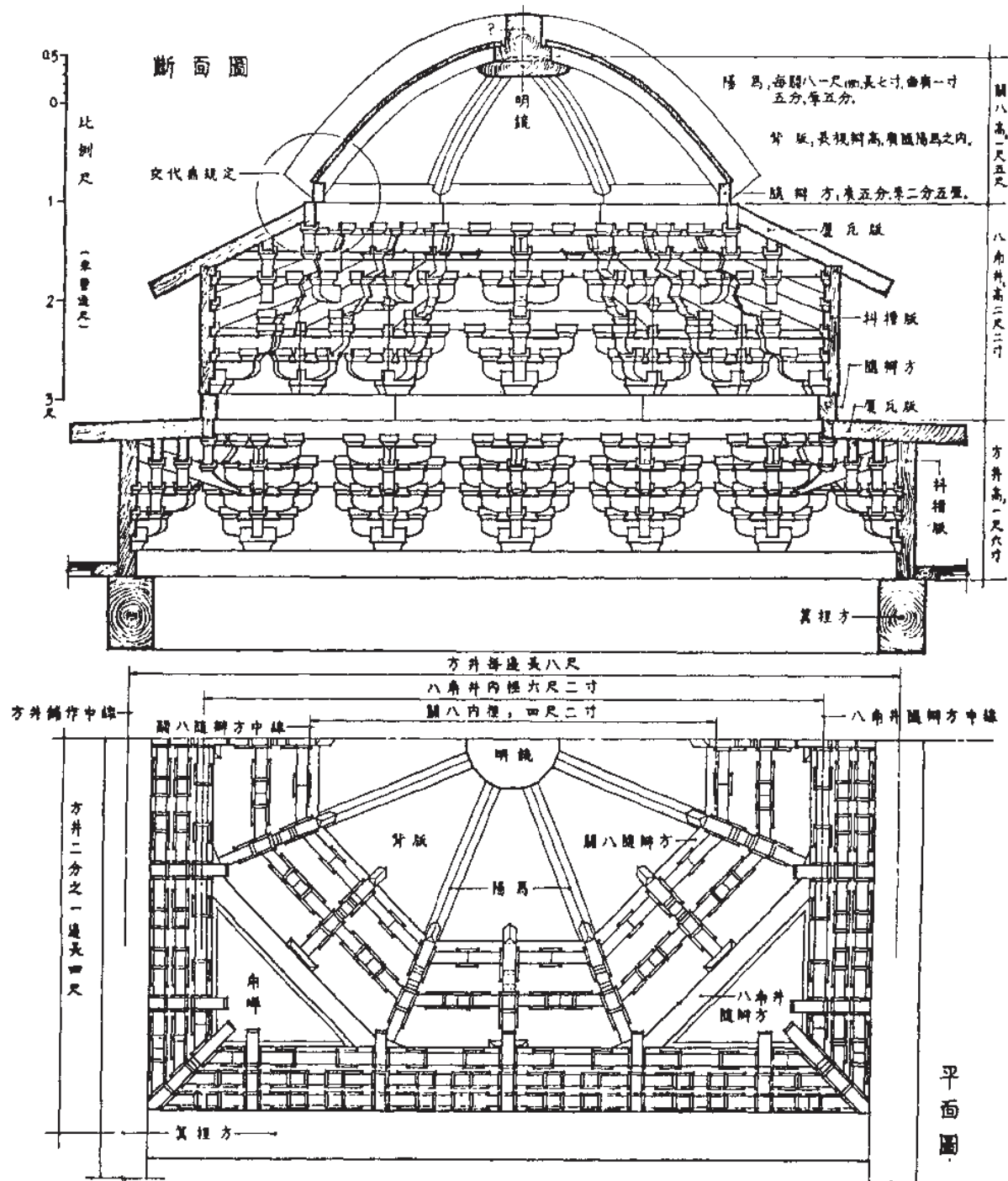
背版：長視瓣高，廣隨陽馬之內。其用貼並難子，並準平基之法。[華子每方一尺用十六枚或二十五枚。]

凡藻井，施之於殿內照壁屏風之前，或殿身內前門之前平基之內。

⑥藻井是在平基的主要位置上，將平基的一部分特別提高，造成更高的空間感以強調其重要性。這種天花上開出來的“井”，一般都採取八角形，上部形狀略似扣上一頂八角形的“帽子”。這種八角形“帽子”是用八根同中心輻射排列的栱起的陽馬(角梁)“闌”成的，謂之“闌八”。

⑦這裡說的是，闌八的頂心可以有兩種做法：一種是根杆(見大木作“簇角梁”制度)的下端做成垂蓮柱；另一種是在根柱之下(或八根陽馬相交點之下)安明鏡(明鏡是不是銅鏡?待攷)，周圍飾以彫花雲卷。

[1]“陶本”無此“隨瓣方”三字——徐伯安計。



小木作圖 31 關八藻井

⑧“入角”就是內角或陰角，這裡特畫“四入角”和“八入角”是要說明在這些角上的料拱的“後尾”或“裡跳”。

⑨這些料拱是純裝飾性的，只做露明的一面，裝在料槽版上。料槽版是立放在槽線上的木板，所以需要立旌支撐。

⑩在正方形內抹去四角，做成等邊八角形；抹去的四個等腰三角形^[1]就叫做“角蟬”。



⑪八角形或等邊多角形的一面謂之“瓣”。

⑫這個隨瓣方是八角井下邊承托料槽版的隨瓣方。

⑬這個料槽版是八角形的料槽版。

⑭陽馬就是角梁的別名。

⑮這個隨瓣方是門八藻井頂部陽馬腳下的隨瓣方。

小鬬八藻井

造小藻井（小木作圖 32）之制：共高二尺二寸。其下曰八角井，徑四尺八寸，其上曰鬬八，高八寸。於頂心之下施垂蓮或彫華雲捲；皆內安明鏡，其名件廣厚，各以每尺之徑及高積而為法。

八角井^[2]：抹角勒算程方作八瓣。於算程方之上用普拍方；方上施五鋪作卷頭重拱。〔材廣六分，厚四分；其料拱等分數制度，皆準大木作法。〕料拱之內用料槽版，上用壓厦版，上施版壁貼絡門窗，鈎闌，其上又用普拍方。^⑯方上施五鋪作一抄一昂重拱，上下並八入角，每瓣用補間鋪作兩朵。

料槽版：每徑一尺，則長九寸；高一尺，則廣六寸。〔以厚八分為定法。〕

普拍方：長同上，每高一尺，則方三分。

隨瓣方：每徑一尺，則長四寸五分；每高一尺，則廣八分，厚五分。

陽馬：每徑一尺，則長五寸；每高一尺，則曲廣一寸五分，厚七分。

背版：長視瓣高，廣隨陽馬之內。〔以厚五分為定法。〕其用貼並難子，並準殿內鬬八藻井之法。〔貼絡華數亦如之。〕

凡小藻井，施之於殿宇副階之內^⑰。其腰內所用貼絡門窗，鈎闌，〔鈎闌下施屬翅版，^⑱〕其大小廣厚，並隨高下量宜用之。

⑯這句需要註釋明確一下。“料拱之內”的“內”字應理解為“背面”，即料拱的背面用料槽版；“上用壓厦版”是料拱之上用壓厦版；“上施版壁貼絡門窗、鈎闌”是在這塊壓厦版之上，安一塊版子貼絡門窗，在壓厦版邊緣上安鈎闌；“其上又安普拍方”是在貼絡門窗之上安普拍方。

⑰這就是重檐殿宇的廊內。

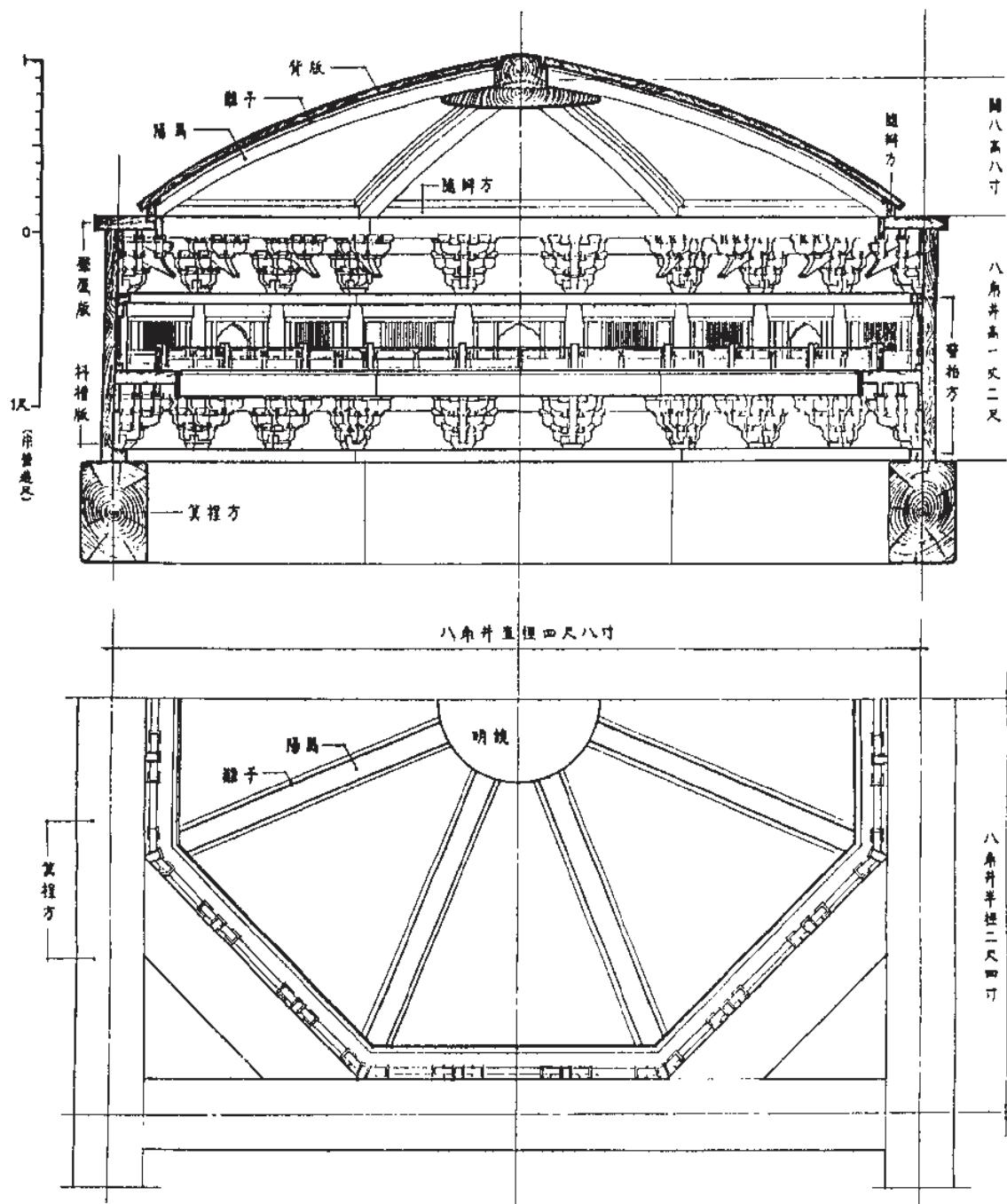
⑱原文作“鈎闌上施屬翅版”，而實際是在鈎闌腳下施屬翅版，所以“上”字改為“下”字。

拒馬叉子^⑲ 其名有四：一曰柅柅^⑳；二曰柅拒；三曰行馬；四曰拒馬叉子。

造拒馬叉子之制：高四尺至六尺。如間廣一丈者，用二十一檔；每廣增一尺，則加二檔，減亦如之。兩邊用馬銜木，上用穿心串，下用攏程連梯，廣三尺五寸，其卯

[1] 原註尚印稿恐漏刻“三角形”三字，今補——徐伯安註。

[2] “鬬本”作“八角並”——徐伯安註。



小木作圖 32 小閣八藻井

廣減程之半，厚二分，中留一分，其名件廣厚，皆以高五尺爲祖，隨其大小而加減之。

櫺子：其首制度有二：一曰五瓣雲頭挑瓣；二曰素訛角，〔叉子首於上串上出者，每高一尺，出二寸四分；挑瓣處下留三分〕。斜長五尺五寸，廣二寸，厚一寸二分，每高增一尺，則長加一尺一寸，廣加二分，厚加一分。

馬銜木：〔其首破瓣同櫺，減四分〕。長視高。每叉子高五尺，則廣四寸半，厚二寸半。每高增一尺，則廣加四分，厚加二分；減亦如之。

上串：長隨間廣；其廣五寸五分，厚四寸。每高增一尺，則廣加三分，厚加二分。

連梯：長同上串，廣五寸，厚二寸五分。每高增一尺，則廣加一寸，厚加五分。〔兩頭者廣厚同，長隨下廣。〕

凡拒馬叉子，其櫺子自連梯上，皆左右隔間分布於上串內，出首交斜相向。

①拒馬叉子是衙署府第大門外使用的活動路障。

②櫺，音陞(bì)；柅音戶。

叉子^①

造叉子之制：〔小木作圖 33、34〕高二尺至七尺，如廣一丈，用二十七櫺；若廣增一尺，即更加二櫺；減亦如之。兩壁用馬銜木；上下用串；或於下串之下用地袱、地震造。其名件廣厚，皆以高五尺爲祖，隨其大小而加減之。

望柱：如叉子高五尺，即長五尺六寸，方四寸，每高增一尺，則加一尺一

寸，方加四分；減亦如之。

櫺子：其首制度有三：一曰海石榴頭；二曰挑瓣雲頭；三曰方直笏頭。〔叉子首於上串上出者，每高一尺，出一寸五分；內挑瓣處下留三分，〕其身制度有四：一曰一混、心出單線、壓邊線；二曰瓣內單混、向上出心線；三曰方直、出線、壓邊線或壓白；四曰方直不出線，其長四尺四寸，〔透下串者長四尺五寸，每間三條，〕廣二寸，厚一寸二分。每高增一尺，則長加九寸，廣加二分，厚加一分；減亦如之。

上下串：其制度有三：一曰側面上出心線、壓邊線或壓白；二曰瓣內單混出線；三曰破瓣不出線；長隨間廣，其廣三寸，厚二寸。如高增一尺，則廣加三分，厚加二分；減亦如之。

馬銜木：〔破瓣同櫺。〕長隨高〔上隨櫺齊，下至地袱上。〕制度隨櫺。其廣三寸五分，厚二寸。每高增一尺，則廣加四分，厚加二分；減亦如之。

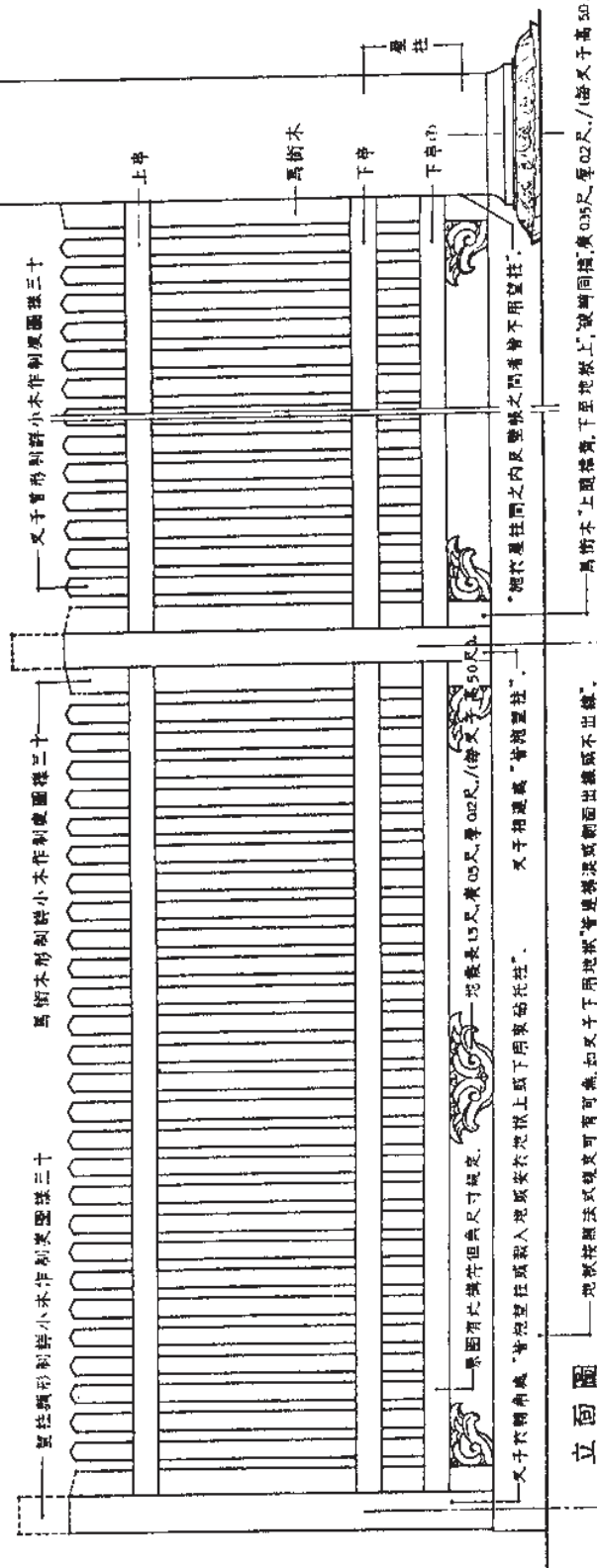
地震：長一尺五寸，廣五寸，厚一寸二分。每高增一尺，則長加三寸，廣加一寸，厚加二分；減亦如之。

地袱：皆連梯混，或側面出線。〔或不出線。〕長隨間廣，〔或出絞頭在外，〕其廣六寸，厚四寸五分。每高增一尺，則廣加六分，厚加五分；減亦如之。

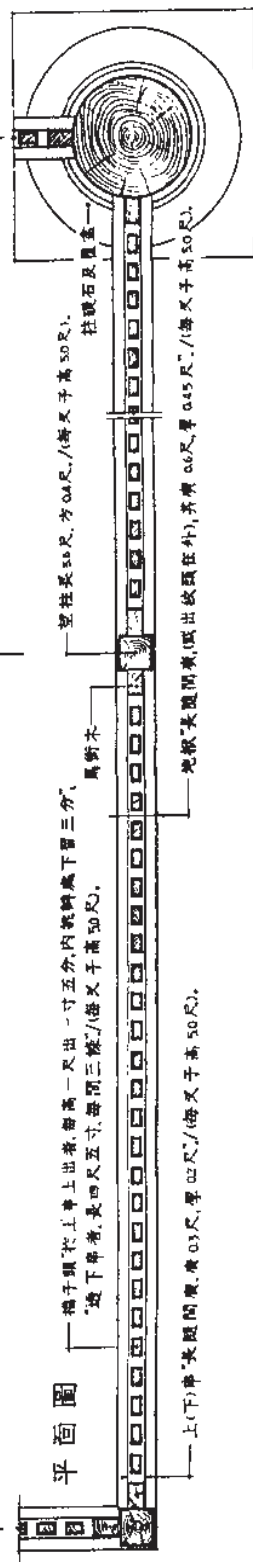
凡叉子若相連或轉角，皆施望柱，或栽入地，或安於地袱上，或下用袞砧^②托柱。如施於屋柱間之內及壁帳之間者，皆不用望柱。

②袞砧是用垂直的櫺子排列組成的柵欄，櫺子

比例尺 (每格一尺)

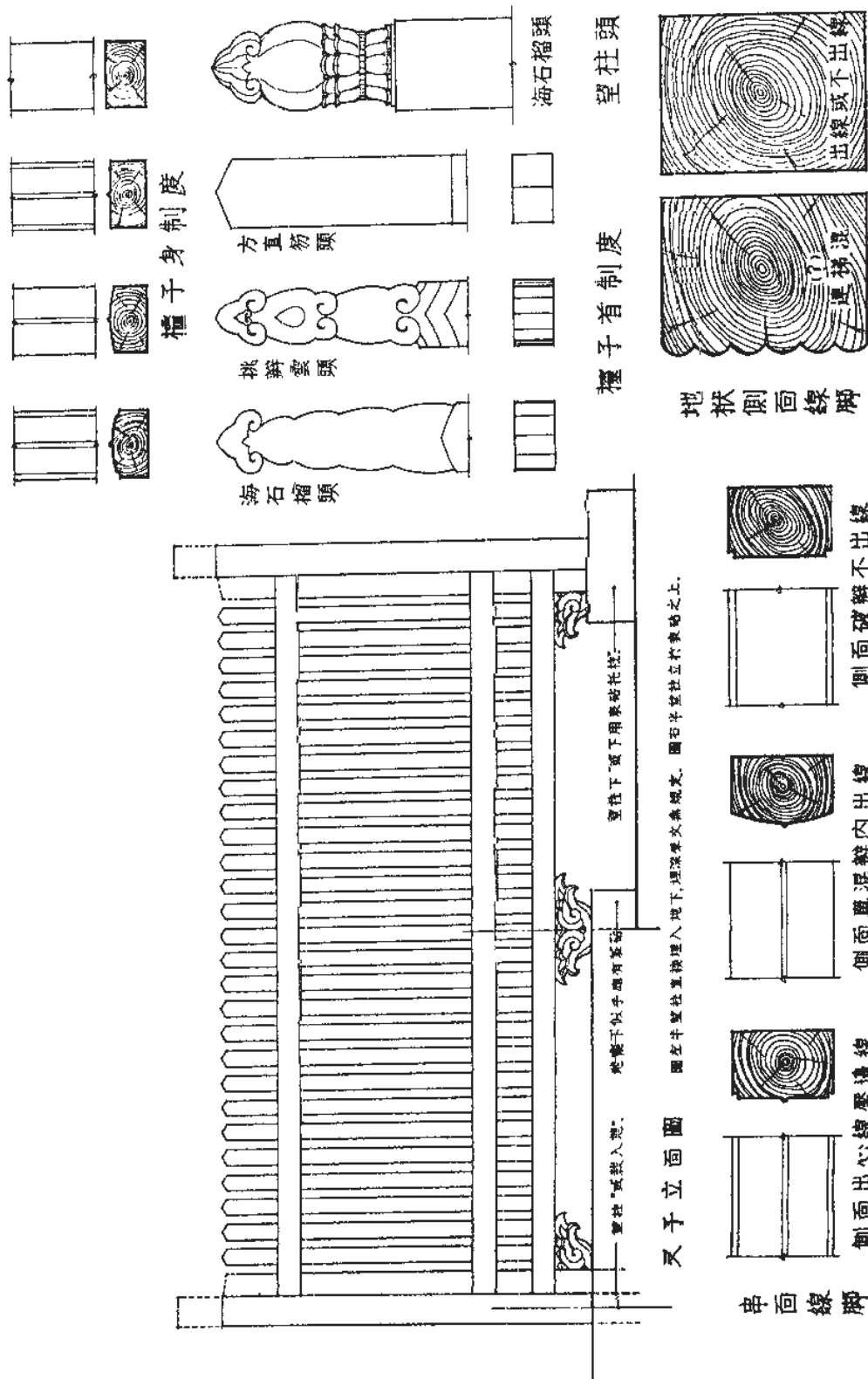


立面图



平面图

小木作图 33 夏子(相連或轉角)



小木作圖 34 叉子、櫨子身、櫨子首、櫨子頸細部，中向、地根側線腳

的上端伸出上串之上，可以防止從上面爬過。

② 衮砧是石制的，大體上是方形的，浮放在地面上(可以移動)的“柱礎”。

鉤闌^③

重臺鉤闌、單鉤闌。其名有八：一曰欄檻；二曰軒檻；三曰檠；四曰檉竿；五曰闌楯；六曰鈴；七曰階檻；八曰鉤闌。

造樓閣殿亭鉤闌(小木作圖 35)之制有二：一曰重臺鉤闌，高四尺至四尺五寸；二曰單鉤闌，高三尺至三尺六寸。若轉角則用望柱。[或不用望柱，即以尋杖絞角。]如單鉤闌料子蜀柱者，尋杖或合角^④其望柱頭破瓣仰覆蓮。[當中用單胡桃子，或作海石榴頭。]如有慢道，即計階之高下，隨其峻勢，令斜高與鉤闌身齊。[不得令高，其地楸之類，廣厚準此。]其名件廣厚，皆取鉤闌每尺之高，[調自尋杖上至地楸下，]積而為法。

重臺鉤闌(小木作圖 35)：

望柱：長視高，每高一尺，則加二寸，方一寸八分。

蜀柱：長同上，[上下出卯在內，]廣二寸，厚一寸，其上方一寸六分，刻為癭項。[其項下細處比上減半，其下挑心尖，留十分之二；兩肩各留十分中四分^①；其上出卯以穿雲拱，尋杖；其下卯穿地楸。]

雲拱：長二寸七分，廣減長之半，應一分二厘，[在尋杖下，]厚八分。

地震：[或用華盆亦同。]長六寸五分，廣一寸五分，應一分五厘，[在束腰下，]厚一寸三分。

尋杖：長隨間，方八分。[或蜀混或四混、六混、八混造；下同。]

盆脣木：長同上，廣一寸八分，厚六分。

束腰：長同上，方一寸。

上華版：長隨蜀柱內，其廣一寸九分，厚三分。[四面各別出卯入池槽，各一寸；下同。]

下華版：長厚同上，[卯入至蜀柱卯，]廣一寸三分五厘。

地楸：長同尋杖，廣一寸八分，厚一寸六分。

單鉤闌(小木作圖 35)：

望柱：方二寸。[長及加同上法。]

蜀柱：制度同重臺鉤闌蜀柱法，自盆脣木之上，雲拱之下，或造胡桃子撮項，或作青蜓頭^⑤，或用料子蜀柱。

雲拱：長三寸二分，廣一寸六分，厚一寸。

尋杖：長隨間之廣，其方一寸。

盆脣木：長同上，廣二寸，厚六分。

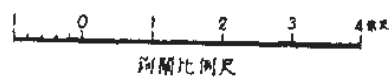
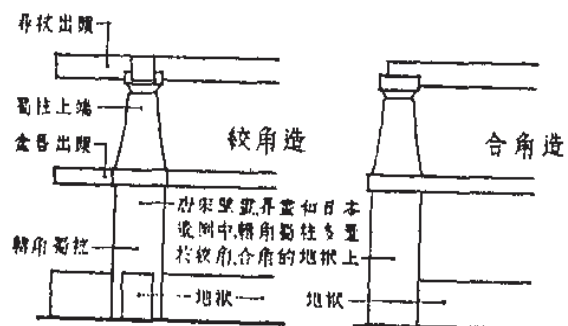
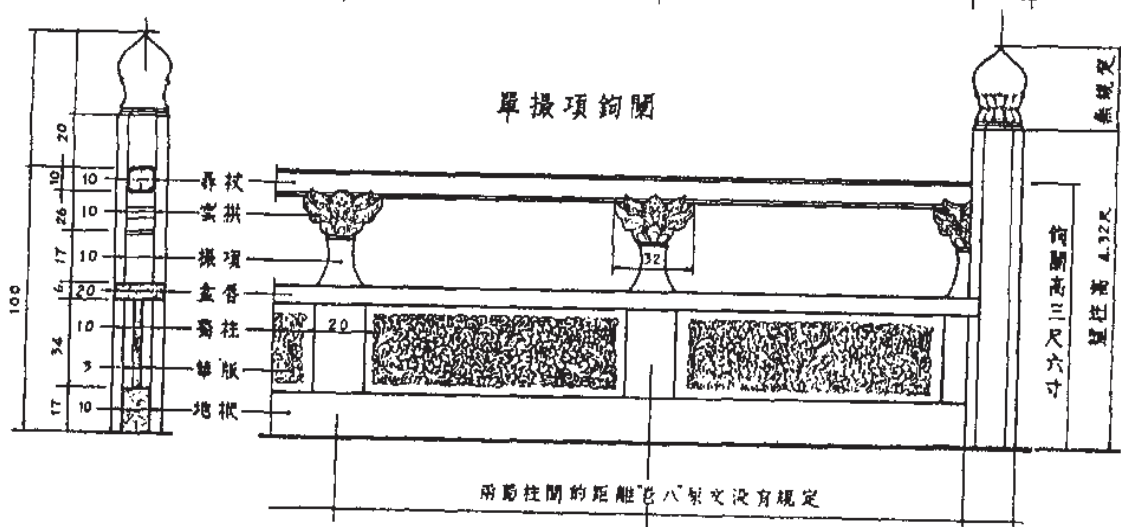
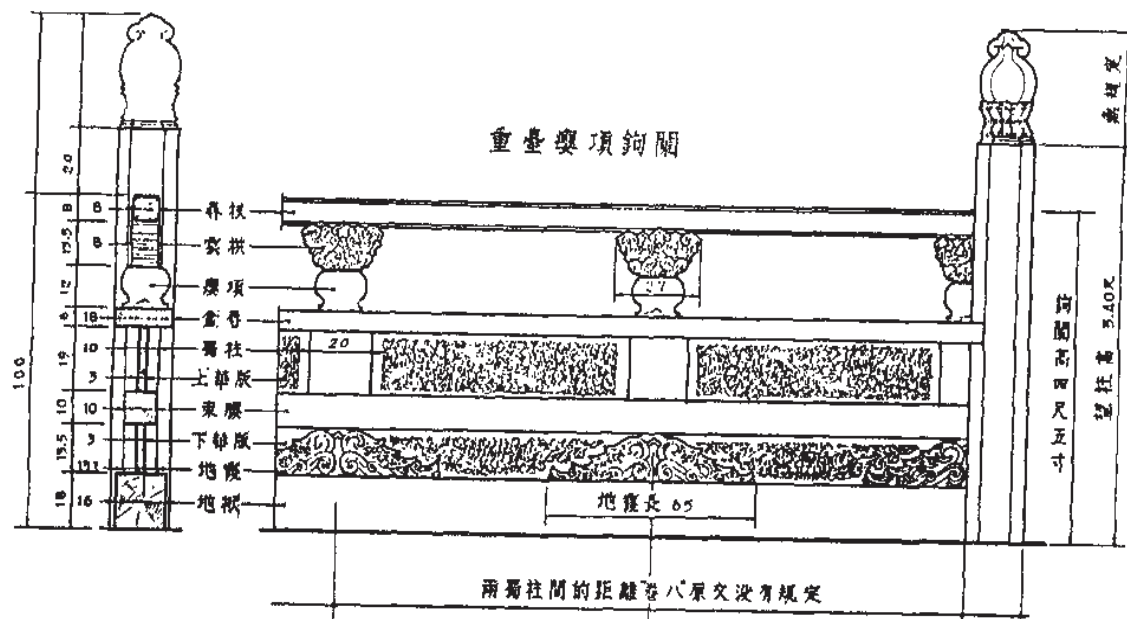
華版：長隨蜀柱內，其廣三寸四分，厚三分。[若萬字或鉤片造^⑥者，每華版廣一尺，萬字條徑廣一寸五分；厚一寸；子枳廣一寸二分五厘；鉤片條徑廣二寸；厚一寸一分；子枳廣一寸五分；其間空相去，皆比條徑減半；子枳之厚同條徑。]

地楸：長同尋杖，其廣一寸七分，厚一寸。

華托柱^⑦：長隨盆脣木，下至地楸上，其廣一寸四分，厚七分。

凡鉤闌分間布柱，令與補間鋪作相應。[角柱外一間與階齊，其鉤闌之外，階頭隨屋大小留三寸至

[1] “陶本”作“厚”，誤——徐伯安註。



鉤欄轉角處不用望柱的兩種交代

左圖：在轉角處存杖等交叉出頭
右圖：在轉角處存杖不交叉出頭

五寸爲法，]如補間鋪作太密，或無補間者，量其遠近，隨宜加減。如殿前中心作折檻者，[今俗謂之龍池，]每鉤闌高一尺，於盆唇內廣別加一寸。其蜀柱更不出項，內加華托柱。^②

②以小木作鉤闌與石作鉤闌相對照，可以看出它們的比例、尺寸，乃至一些構造的做法（如蜀柱下卯穿地袱）基本上是一樣的。由於木石材料性能之不同，無論在構造方法上或比例、尺寸上，木石兩種鉤闌本應有顯著的差別。在《營造法式》中，顯然故意強求一致，因此石作鉤闌的名件就過於纖巧單薄，脆弱易破，而小木作鉤闌就嫌沉重笨拙了。

③這種尋杖絞角的做法，在唐、宋繪畫中是常見的，在日本也有實例。

④這種科子蜀柱上尋杖合角的做法，無論在繪畫或實物中都沒有看到過。

⑤青螭頭的樣式待攷。可能是頂端做成兩個圓形的樣子。

⑥從南北朝到唐末宋初，鉤片都很普遍使用。雲岡石刻和敦煌壁畫中所見很多。南京棲霞寺五代末年的舍利塔月臺的鉤片鉤闌是按出土欄版復制的。

⑦華托柱以及本篇末段所說“殿前中心作折檻”等等的做法待攷。

棵籠子^②

造棵籠子之制：高五尺，上廣二尺，下廣三尺；或用四柱，或用六柱，或用八柱。柱子上下，各用梃子、脚串、版櫺，[下用牙子，或不用牙子。]或雙腰串，或下用雙梃子鉏脚版造。柱子每高一尺，即首長一寸，垂脚^③空五分。柱身四瓣方直。或安子桯，或採^④子桯，或破瓣造，柱首或作仰

覆蓮，或單胡桃子，或科柱挑瓣方直^⑤或刻作海石榴。其名件廣厚，皆以每尺之高積而爲法。

柱子：長視高，每高一尺，則方四分四厘；如六瓣或八瓣，即廣七分，厚五分。

上下梃並腰串：長隨兩柱內，其廣四分，厚三分。

鉏脚版：長同上，[下隨梃子之長，]其廣五分。[以厚六分爲定法。]

櫺子：長六寸六分，[卯在內，]廣二分四厘。[厚同上，]

牙子：長同鉏脚版。[分作二條，]廣四分。[厚同上，]

凡棵籠子，其櫺子之首在上梃子內，其櫺相去準叉子制度。

②棵籠子是保護樹的周圍欄杆。

③垂脚就是下梃離地面的空檔的距離。

④“安子桯”和“採子桯”有何區別待攷，而且也不知子桯用在什麼位置上

⑤“科柱挑瓣方直”的樣式待攷。

井亭子^③

造井亭子之制：自下鉏脚至脊，共高一丈一尺，[鷄尾在外，]方七尺。四柱，四椽，五鋪作一杪一昂，材廣一寸二分，厚八分，重拱造。上用壓厦版，出飛檐，作九脊結竈。其名件廣厚，皆取每尺之高積而爲法。

柱：長視高，每高一尺，則方四分。

鉏脚：長隨深廣，其廣七分，厚四

分。〔絞頭在外。〕

額：長隨柱內，其廣四分五厘，厚二分。

串：長與廣厚並同上。

普拍方：長廣同上，厚一分五厘。

料槽版^⑧：長同上，〔減二寸^⑨〕廣六分六厘，厚一分四厘。

平基版：長隨料槽版內，其廣合版令足。〔以厚六分爲定法。〕

平基貼：長隨四周之廣，其廣二分。〔厚同上。〕

楹：長隨版之廣，其廣同上，厚同普拍方。

平基下難子：長同平基版，方一分。

壓厦版：長同銳脚，〔每壁加八寸五分^⑩，〕廣六分二厘，厚四厘。

楸：長隨深，〔加五寸，〕廣三分五厘，厚二分五厘。

大角梁：長二寸四分，廣二分四厘，厚一分六厘。

子角梁：長九分，曲廣三分五厘，厚同楹。

貼生^⑪：長同壓厦版，〔加六寸，〕廣同大角梁，厚同料槽版。

脊搏蜀柱^⑫：長二寸二分，〔卯在內，〕廣三分六厘，厚同楸。

平屋搏蜀柱：長八分五厘^⑬，廣厚同上。

脊搏及平屋搏：長隨廣，其廣三分，厚二分二厘。

脊串：長隨搏，其廣二分五厘，厚一分六厘。

叉手：長一寸六分，廣四分，厚二分。^⑭

山版^⑮：〔每深一尺，即長八寸，廣一寸五分，^⑯以厚六分爲定法。〕

上架椽：〔每深一尺，即長三寸七分；〕曲廣一分六厘，厚九厘^⑰。

下架椽：〔每深一尺，即長四寸九分；〕曲廣一分七厘，厚同上。

厦頭下架椽：〔每廣一尺，即長三寸〕曲廣一分二厘，厚同上。

從角椽：〔長取宜，勻攤使用，〕

大連檐：長同壓厦版，〔每面加二尺四寸，〕廣二分，厚一分。

前後厦瓦版：長隨搏，其廣自脊至大連檐，〔合貼令數足，以厚五分爲定法，每至角，長加一尺五寸，〕

兩頭厦瓦版：其長自山版至大連檐。〔合版令數足，厚同上，至角加一尺一寸五分。〕

飛子：長九分，〔尾在內，〕廣八厘，厚六厘。〔其飛子至角令隨勢上曲。〕

白版^⑱：長同大連檐，〔每壁長加三尺，〕廣一寸。〔以厚五分爲定法。〕

壓脊：長隨搏，廣四分六厘，厚三分。

垂脊：長自脊至壓厦外，曲廣五分，厚二分五厘。

角脊：長二寸，曲廣四分，厚二分五厘。

曲闌搏脊：〔每面長六尺四寸，〕廣四分，厚二分。

前後瓦隴條：〔每深一尺，即長八寸五分，〕方九厘。〔相去空九厘。〕

厦頭瓦隴條：〔每廣一尺，即長三寸二分；〕方同上。

搏風版：〔每深一尺，即長四寸三分，以厚七分爲定法。〕

瓦口子^③：長隨子角梁內，曲廣四分，厚亦如之。

垂魚：〔長一尺三寸；每長一尺，即廣六寸。厚同搏風版。〕

惹草：〔長一尺；每長一尺，即廣七寸。厚同上。〕

鷗尾：長一寸一分，身廣四分，厚同壓脊。

凡井亭子，鉅脚下齊，坐於井階之上。其料栱分數及舉折等，並準大木作之制。

③《法式》卷六《小木作制度一》裡已有“井屋子”一篇。這裡又有“井亭子”。兩者實際上是同樣的東西，只有大小簡繁之別。井屋子比較小，前後兩坡頂，不用料栱，不用椽，厦瓦版上釘護縫。井亭子較大，九脊結窠式頂，用一杪一昂料栱，用椽，厦瓦版上釘瓦隴條，做成瓦隴形式，脊上用鷗尾，亭內上部還做平基。

本篇中的制度儘管例舉了各名件的比例、尺寸，佔去很大篇幅，但是，由於一些關鍵性的問題沒有交代清楚，或者根本沒有交代，（這在當時可能是沒有必要的，但對我們來說都是絕不可少的），所以，儘管我們盡了極大的努力，都還是畫不出一張勉強表達出這井亭子的形制的圖來。其中最主要的一個環節，就是栱的位置。由於這一點不明確，就使我們無法推算椽的長短，兩山的位置，角梁尾的位置和交代的構造。總而言之，我們就怎樣也無法把這些名件拼湊成一個大致“過得了關”的“九脊結窠頂”。

除此之外，制度中的尺寸，還有許多嚴重的錯誤。例如平屋檼蜀柱，“長八寸五分”，實際上應是“八分五厘”。又如上架椽“曲廣一寸六分”，

下椽架“曲廣一寸七分”，各是“一分六厘”和“一分七厘”之誤。又如叉手“廣四分，厚二分”，比栱的“廣三分五厘”還粗壯，這顯然本末倒置很不合理的。這些都是我們在我們的不成功的制圖過程中發現的錯誤。此外，很可能還有些具體數字上的錯誤，我們一時就不易核對出來了。

④井亭子的料栱是純裝飾性的，安在料槽版上。

⑤這類小註中的尺寸，大多不是“以每尺之高積而爲法”的比例尺寸，而是絕對尺寸，或者是用其它方法（例如“每深×尺”或“每廣×尺”，“則長×寸×分”之類）計算的比例尺寸。但須註意，下文接着又用大字的本文，如這裡的“廣六分六厘，厚一分四厘”，又立即回到按指定的依據“積而爲法”的比例上去了。本篇（以及其他各卷、各篇）中類似這樣的小註很多，請讀者特加註意。

⑥貼生的這個“生”字，可能有“生起”（如角柱生起）的含義，也就是大木作檼檐方或檼背上的生頭木。它是貼在料槽版上的，所以厚同料槽版。因爲它是由料槽版“生起”到角梁背的高度的，所以“廣同大角梁”。因此，它也應該像生頭木那樣，“斜殺向裡，令生勢圓和”。

⑦脊檼蜀柱和平屋檼蜀柱都是直接立在栱上的蜀柱。

⑧這個尺寸，各本原來都作“長八寸五分”。按大木作舉折之制繪圖證明，應作“長八分五厘”。

⑨叉手“廣四分，厚二分”，比栱廣三分五厘”還大，很不合理。長一寸六分”，只適用於平屋檼下。

⑩山版是什麼？不太清楚。可能相當於清代的歇山頂的山花板，但從這裡規定的比例尺寸 8:1.5 看，又很不像。

⑪這裡“曲廣一分六厘”和下面“曲廣一分七厘”的尺寸，各本原來都作“曲廣一寸六分”和“曲廣一寸七分。”經制圖核對，證明是“一分六

厘”和“一分七厘”之誤。

④白版可能是用在檐口上的板條，其準確位置和做法待攷。

⑤瓦口子可能是檐口上按瓦龍條的間距做成的瓦當和滴水瓦形狀的木條。是否尚待攷。

牌^{〔1〕}

造殿堂樓閣門亭等牌之制：長二尺至八尺。其牌首〔牌上橫出者〕，牌帶〔牌兩旁下垂者〕、牌舌〔牌向下兩帶之內橫施者〕每廣一尺，即上邊綽四寸向外。牌面每長一尺，則首、帶隨其長，外各加長四寸二分，舌加長四

分。〔謂牌長五尺，即首長六尺一寸，帶長七尺一寸，舌長四尺二寸之類，尺寸不等；依此加減；下同。〕其廣厚皆取牌每尺之長積而爲法。

牌面：每長一尺，則廣八寸，其下又加一分〔令牌面下廣，謂牌長五尺，即上廣四尺，下廣四尺五分之類，尺寸不等，依此加減；下同。〕

首：廣三寸，厚四分。

帶：廣二寸八分，厚同上。

舌：廣二寸，厚同上。

凡牌面之後，四周皆用楮，其身內七尺以上者用三楮，四尺以上者用二楮，三尺以上者用一楮。其楮之廣厚，皆量其所宜而爲之。

〔1〕“牌”即“牌匾”或“匾額”——徐伯安註。

關於《營造法式》卷第九、卷第十、卷第十一

——小木作制度四、五、六

這三卷中，都是關於佛道帳和經藏的制度。佛道帳是供放佛像和天尊像的神龕；經藏是存放經卷的書櫥。在文化遺產中，它們應該列為糟粕。對中國的社會主義新建築的創造中，它們更没有什么可資參攷或借鑑的。從制圖的技術角度來說，這些制度中列舉的許多名件（構件），它們的位置和相互關係都不明確，其中有些是在外面可以看見，具有形象上的要求和一

定的裝飾效果的，有些却是內部支撐構件。它們有許多稀奇怪誕的名稱，我們更無從摸清它們是什麼，比卷八的“井亭子”更莫名其妙。因此，關於這三卷，我們除予以標點符號並校正少數錯字外，不擬做任何註釋，也不試為制圖。我們只將河北正定隆興寺的轉輪經藏和山西大同華嚴寺薄伽教藏殿的壁藏的照片刊出，作為卷十一的轉輪經藏和壁藏的參攷。

營造法式卷第九

小木作制度四

佛道帳 (227)

佛道帳

造佛道帳之制：自坐下龜脚至鴟尾，共高二丈九尺；內外龕深一丈二尺五寸。上層施天宮樓閣；次平坐；次腰檐。帳身下安芙蓉瓣、疊澀、門窗、龜脚坐。兩面與兩側制度並同。〔作五間造。〕其名件廣厚，皆取逐層每尺之高積而爲法。〔後鉤欄兩等，皆以每寸之高積而爲法。〕

帳坐：高四尺五寸，長隨殿身之廣，其廣隨殿身之深。下用龜脚。脚上施車槽。槽之上下，各用澀一重。於上澀之上，又疊子澀三重；於上一重之下施坐腰。上澀之上，用坐面澀；面上安重臺鉤欄，高一尺。〔闌內備用明金版。〕鉤欄之內，施實柱兩重。〔外留一重爲轉道。〕內壁貼絡門窗。其上設五鋪作卷頭平坐。〔材廣一寸八分，腰檐平坐準此。〕平坐上又安重臺鉤欄。〔並裏項雲拱坐。〕自龜脚上，每澀至上鉤欄，逐層並作芙蓉瓣造。

龜脚：每坐高一尺，則長二寸，廣七分，厚五分。

車槽上下澀：長隨坐長及深，〔外每面加二寸。〕廣二寸，厚六分五厘。

車槽：長同上，〔每面減三寸，安華版在

外，〕廣一寸，厚八分。

上子澀：兩重，〔在坐腰上下者，〕各長同上，〔減二寸。〕廣一寸六分，厚二分五厘。

下子澀：長同坐，廣厚並同上。

坐腰：長同上，〔每面減八寸，〕方一寸。

〔安華版在外。〕

坐面澀：長同上，廣二寸，厚六分五厘。

猴面版：長同上，廣四寸，厚六分七厘。

明金版：長同上，〔每面減八寸，〕廣二寸五分，厚一分二厘。

料槽版：長同上，〔每面減三尺，〕廣二寸五分，厚二分二厘。

壓厦版：長同上，〔每面減一尺，〕廣二寸四分，厚二分二厘。

門窗背版：長隨料槽版，〔減長三寸，〕廣自普拍方下至明金版上。〔以厚六分爲定法。〕

車槽華版：長隨車槽，廣八分，厚三分。

坐腰華版：長隨坐腰，廣一寸，厚同上。

坐面版：長廣並隨猴面版內，其厚二分六厘。

猴面梔：〔每坐深一尺，則長九寸，〕方八

分。〔每一瓣用一條。〕

猴面馬頭梔：〔每坐深一尺，則長一寸四分，〕方同上。〔每一瓣用一條。〕

連梯卧梔：〔每坐深一尺，則長九寸五分〕方同上。〔每一瓣用一條。〕

連梯馬頭梔：〔每坐深一尺，則長一寸，〕方同上。

長短柱脚方：長同車槽澀，〔每一面減三寸二分，〕方一寸。

長短榻頭木：長隨柱脚方內，方八分。

長立梔：長九寸二分，方同上。〔隨柱脚方、榻頭木逐瓣用之。〕

短立梔：長四寸，方六分。

拽後梔：長五寸，方同上。

穿串透栓：長隨榻頭木，廣五分，厚二分。

羅文梔：〔每坐高一尺，則加長一寸，〕方八分。

帳身：高一丈二尺五寸，長與廣皆隨帳坐，量瓣數隨宜取間。其內外皆攏帳柱。柱下用鉗脚隔料，柱上用內外側當隔料。四面外柱並安歡門、帳帶。〔前一面裏槽柱內亦用。〕每間用算程方施平基、闌八藻井。前一面每間兩頰各用毯文格子門。〔格子枳四混出雙線，用雙腰串、腰華版造。〕門之制度，並準本法。兩側及後壁，並用難子安版。

帳內外槽柱：長視帳身之高。每高一尺，則方四分。

虛柱：長三寸二分，方三分四厘。

內外槽上隔料版：長隨間架，廣一寸

二分，厚一分二厘。

上隔料仰托梔：長同上，廣二分八厘，厚二分。

上隔料內外上下貼：長同鉗脚貼，廣二分，厚八厘。

隔料內外上柱子：長四分四厘。下柱子：長三分六厘。其廣厚並同上。

裏槽下鉗脚版：長隨每間之深廣，其廣五分二厘，厚一分二厘。

鉗脚仰托梔：長同上，廣二分八厘，厚二分。

鉗脚內外貼：長同上，其廣二分，厚八厘。

鉗脚內外柱子：長三分二厘，廣厚同上。

內外歡門：長隨帳柱之內，其廣一寸二分，厚一分二厘。

內外帳帶：長二寸八分，廣二分六厘，厚亦如之。

兩側及後壁版：長視上下仰托梔內，廣隨帳柱，心柱內，其厚八厘。

心柱：長同上，其廣三分二厘，厚二分八厘。

頰子：長同上，廣三分，厚二分八厘。

腰串：長隨帳柱內，廣厚同上。

難子：長同後壁版，方八厘。

隨間楸：長隨帳身之深，其方三分六厘。

算程方：長隨間之廣，其廣三分二厘，厚二分四厘。

四面搏難子：長隨間架，方一分二

厘。

平基：[華文制度並準殿內平基。]

背版：長隨方子心^[1]內，廣隨楸心。[以厚五分爲定法。]

程：長隨方子四周之內，其廣二分，厚一分六厘。

貼：長隨程四周之內，其廣一分二厘。[厚同背版。]^[2]

難子並貼華：[厚同貼。]每方一尺，用貼華二十五枚或十六枚。

闌八藻井：徑三尺二寸，共高一尺五寸。五鋪作重栱卷頭造。材廣六分。其名件並準本法，量宜減之。

腰檐：自櫨料至脊，共高三尺。六鋪作一抄兩昂，重栱造。柱上施料槽版與山版。[版內又施夾槽版，逐縫夾安鑰匙頭版，其上順槽安鑰匙頭梔；又施鑰匙頭版上通用卧梔，梔上栽柱子；柱上又施卧梔，梔上安上層平坐。]鋪作之上，平鋪壓厦版，四角用角梁、子角梁，鋪緣安飛子。依副階舉分結竅。

普拍方：長隨四周之廣，其廣一寸八分，厚六分。[紋頭在外。]

角梁：每高一尺，加長四寸，廣一寸四分，厚八分。

子角梁：長五寸，其曲廣二寸，厚七分。

抹角楸：長七寸，方一寸四分。

搏：長隨間廣，其廣一寸四分，厚一寸。

曲椽：長七寸六分，其曲廣一寸，厚四分。[每補間鋪作一朵用四條。]

飛子：長四寸，[尾在內，]方三分。[角內隨宜刻曲。]

大連檐：長同搏，[梢間長至角梁，每壁加三尺六寸，]廣五分，厚三分。

白版：長隨間之廣。[每梢間加出角一尺五寸，]其廣三寸五分。[以厚五分爲定法。]

夾料槽版：長隨間之深廣，其廣四寸四分，厚七分。

山版：長同料槽版，廣四寸二分，厚七分。

料槽鑰匙頭版：[每深一尺，則長四寸。]廣厚同料槽版。逐間段數亦同料槽版。

料槽壓厦版：長同料槽，[每梢間長加一尺，]其廣四寸，厚七分。

貼生：長隨間之深廣，其方七分。

料槽卧梔：[每深一尺，則長九寸六分五厘。]方一寸。[每鋪作一朵用二條]

絞鑰匙頭上下順身梔：長隨間之廣，方一寸。

立梔：長七寸，方一寸。[每鋪作一朵用二條。]

厦瓦版：長隨間之廣深[每梢間加出角一尺二寸五分]其廣九寸。[以厚五分爲定法。]

搏脊：長同上，廣一寸五分，厚七分。

角脊：長六寸，其曲廣一寸五分，厚七分。

[1] “陶本”無“心”字——徐伯安註。

[2] 原“油印本”漏刻[厚同背版]四字，今補上。原“油印本”係指根據梁先生生前手稿刻印的本子。下同——徐伯安註。

瓦隴條：長九寸，〔瓦頭在內，〕方三分五厘。

瓦口子：長隨間廣，〔每梢間加出角一尺五寸，〕其廣三分。〔以厚五分爲定法。〕

平坐：高一尺八寸，長與廣皆隨帳身。六鋪作卷頭重栱造四出角。於壓厦版上施鴈翅版，〔槽內各件並準腰檐法。〕上施單鉤闌，高七寸。〔撮項雲栱造。〕

普拍方：長隨間之廣，〔合角^四在外，〕其廣一寸二分，厚一寸。

夾料槽版：長隨間之深廣，其廣九寸，厚一寸一分。

料槽鑰匙頭版：〔每深一尺，則長四寸，〕其廣厚同料槽版。〔逐間段數亦同。〕

壓厦版：長同料槽版，〔每梢間加長一尺五寸，〕廣九寸五分，厚一寸一分。

料槽卧棍：〔每深一尺，則長九寸六分五厘，〕方一寸六分。〔每鋪作一朵用二條。〕

立棍：長九寸，方一寸六分。〔每鋪作一朵用四條。〕

鴈翅版：長隨壓厦版，其廣二寸五分，厚五分。

坐面版：長隨料槽內，其廣九寸，厚五分。

天宮樓閣：共高七尺二寸，深一尺一寸至一尺三寸。出跳及檐並在柱外。下層爲副階；中層爲平坐；上層爲腰檐；檐上爲九脊殿結竇。其殿身，茶樓，〔有挾屋者，〕角樓，並六鋪作單抄重昂。〔或單栱或重栱。〕角樓長一瓣半。殿身及茶樓各長三瓣。殿挾

及龜頭，並五鋪作單抄單昂。〔或單栱或重栱。〕殿挾長一瓣，龜頭長二瓣。行廊四鋪作，單抄，〔或單栱或重栱，〕長二瓣、分心。

〔材廣六分。〕每瓣用補間鋪作兩朵。〔兩側龜頭等制度並準此。〕中層平坐：用六鋪作卷頭造。平坐上用單鉤闌，高四寸。〔科子置柱造。〕

上層殿樓、龜頭之內，唯殿身施重檐〔重檐謂殿身並副階，其高五尺者不用外，其餘制度並準下層之法。〕其料槽版及最上結竇壓脊、瓦隴條之類，並量宜用之。〕

帳上所用鉤闌：〔應用小鉤闌者，並通用此制度。〕

重臺鉤闌：〔共高八寸至一尺二寸，其鉤闌並準樓閣殿亭鉤闌制度。下同。〕其名件等，以鉤闌每尺之高，積而爲法。

望柱：長視高，〔加四寸〕，每高一尺，則方二寸。〔通身八瓣。〕

蜀柱：長同上，廣二寸，厚一寸；其上方面一寸六分，刻作癭項。

雲栱：長三寸，廣一寸五分，厚九分。

地霞：長五寸，廣同上，厚一寸三分。

尋杖：長隨間廣，方九分。

盆脣木：長同上，廣一寸六分，厚六分。

束腰：長同上，廣一寸，厚八分。

上華版：長隨蜀柱內，其廣二寸，厚四分。〔四面各別出卯，合入池槽。下同。〕

〔1〕“陶本”爲“用”字，說——徐白安註。

下華版：長厚同上，〔卯入至蜀柱卯，〕廣一寸五分。

地楸：長隨望柱內，廣一寸八分，厚一寸一分。上兩棧連梯混各四分。

單鉤闌：〔高五寸至一尺者，並用此法。〕其名件等，以鉤闌每寸之高積而爲法。

望柱：長視高，〔加二寸，〕方一分八厘。

蜀柱：長同上。〔制度同重臺鉤闌法。〕自盆脣木上，雲拱下，作撮項胡桃子。

雲拱：長四分，廣二分，厚一分。

尋杖：長隨間之廣，方一分。

盆脣木：長同上，廣一分八厘，厚八厘。

華版：長隨蜀柱內，廣三分。〔以厚四分爲定法。〕

地楸：長隨望柱內，其廣一分五厘，厚一分二厘。

料子蜀柱鉤闌：〔高三寸至五寸者，並用此法。〕其名件等，以鉤闌每寸之高積而爲法。

蜀柱：長視高，〔卯在內，〕廣二分四厘、厚一分二厘。

尋杖：長隨間廣，方一分三厘。

盆脣木：長同上，廣二分，厚一分二厘。

華版：長隨蜀柱內，其廣三分。〔以厚三分爲定法。〕

地楸：長隨間廣，其廣一分五厘，厚一分二厘。

踏道圓橋子：高四尺五寸，斜拽長三尺七寸至五尺五寸，面廣五尺。下用龜

脚，上施連梯、立旌，四周纏難子合版，內用梲。兩頰之內，逐層安促踏版；上隨圍勢，施鉤闌、望柱。

龜脚：每橋子高一尺，則長二寸，廣六分，厚四分。

連梯梲：其廣一寸，厚五分。

連梯梲：長隨廣，其方五分。

立柱：長視高，方七分。

攏立柱上梲：長與方並同連梯梲。

兩頰：每高一尺，則加六寸，曲廣四寸，厚五分。

促版、踏版：〔每廣一尺，則長九寸八分，〕廣一寸三分，〔踏版又加三分，〕厚二分三厘。

踏版梲：〔每廣一尺，則長加八分，〕方六分。

背版：長隨柱子內，廣視連梯與上梲內。〔以厚六分爲定法。〕

月版：長視兩頰及柱子內，廣隨兩頰與連梯內。〔以厚六分爲定法。〕

上層如山華蕉葉造者，帳身之上，更不用結窠。其壓厦版，於檁檣方外出四十分，上施混肚方。方上用仰陽版，版上安山華蕉葉，共高二尺七寸七分。其名件廣厚，皆取自普拍方至山華每尺之高積而爲法。

頂版：長隨間廣，其廣隨深。〔以厚七分爲定法。〕

混肚方：廣二寸，厚八分。

仰陽版：廣二寸八分，厚三分。

山華版：廣厚同上。

仰陽上下貼：長同仰陽版，其廣六分，厚二分四厘。

合角貼：長五寸六分，廣厚同上。
柱子：長一寸六分，廣厚同上。
樞：長三寸二分，廣同上，厚四分。
凡佛道帳芙蓉瓣，每瓣長一尺二寸、隨瓣

用龜脚。〔上對鋪作〕。結窠瓦隴條，每條相去如隴條之廣。〔至角隨宜分布。〕其屋蓋舉折及料拱等分數，並準大木作制度隨材減之。卷殺瓣柱及飛子亦如之。

營造法式卷第十

小木作制度五

牙脚帳	 (233)	九脊小帳	 (235)
壁帳	 (237)		

牙脚帳

造牙脚帳之制：共高一丈五尺，廣三丈，內外攏共深八尺。〔以此爲率。〕下段用牙脚坐；坐下施龜脚。中段帳身上用隔料；下用鋸脚。上段山華仰陽版；六鋪作。每段各分作三段造。其名件廣厚，皆隨逐層每尺之高積而爲法。

牙脚坐：高二尺五寸，長三丈二尺，深一丈。〔坐頭在內，〕下用連梯龜脚。中用束腰壓青牙子、牙頭、牙脚，背版填心。上用梯盤、面版，安重臺鉤闌，高一尺。〔其鉤闌並準佛道帳制度。〕

龜脚：每坐高一尺，則長三寸，廣一寸二分，厚一寸四分。

連梯：長隨坐深，其廣八分，厚一寸二分。

角柱：長六寸二分，方一寸六分。

束腰：長隨角柱內，其廣一寸，厚七分。

牙頭：長二寸二分，廣一寸四分，厚四分。

牙脚：長六寸二分，廣二寸四分，厚同上。

填心：長三寸六分，廣二寸八分，厚

同上。

壓青牙子：長同束腰，廣一寸六分，厚二分六厘。

上梯盤：長同連梯，其廣二寸，厚一寸四分。

面版：長廣皆隨梯盤長深之內，厚同牙頭。

背版：長隨角柱內，其廣六寸二分，厚三分二厘。

束腰上貼絡柱子：長一寸，〔兩頭叉瓣在外，〕方七分。

束腰上襯版：長三分六厘，廣一寸，厚同牙頭。

連梯梔：〔每深一尺，則長八寸六分。〕方一寸。〔每面廣一尺用一條。〕

立梔：長九寸，方同上。〔隨連梯梔用五條。〕

梯盤梔：長同連梯，方同上。〔用同連梯梔。〕

帳身：高九尺，長三丈，深八尺。內外槽柱上用隔料，下用鋸脚。四面柱內安歡門、帳帶。兩側及後壁皆施心柱、腰串、難子安版。前面每間兩邊，並用立頰泥道版。

內外帳柱：長視帳身之高，每高

尺，則方四分五厘。

虛柱：長三寸，方四分五厘。

內外槽上隔料版：長隨每間之深廣，其廣一寸二分四厘，厚一分七厘。

上隔料仰托梃：長同上，廣四分，厚二分。

上隔料內外上下貼：長同上，廣二分，厚一分。

上隔料內外上柱子：長五分。下柱子：長三分四厘。其廣厚並同上。

內外歡門：長同上。其廣二分，厚一分五厘。

內外帳帶：長三寸四分，方三分六厘。

裏槽下鉗脚版：長隨每間之深廣，其廣七分，厚一分七厘。

鉗脚仰托梃：長同上，廣四分，厚二分。

鉗脚內外貼：長同上，廣二分，厚一分。

鉗脚內外柱子：長五分，廣二分，厚同上。

兩側及後壁合版：長同立頰，廣隨帳柱，心柱內，其厚一分。

心柱：長同上，方三分五厘。

腰串：長隨帳柱內，方同上。

立頰：長視上下仰托梃內，其廣三分六厘，厚三分。

泥道版：長同上。其廣一寸八分，厚一分。

難子：長同立頰，方一分。〔安平基亦用此。〕

平基：〔華文等並準殿內平基制度。〕

程：長隨料槽四周之內，其廣二分三厘，厚一分六厘。

背版：長廣隨程。〔以厚五分爲定法。〕

貼：長隨程內，其廣一分六厘。〔厚同背版。〕

難子并貼華：〔厚同貼。〕每方一尺，用華子二十五枚或十六枚。

幅：長同程，其廣二分三厘，厚一分六厘。

護縫：長同背版，其廣二分。〔厚同貼。〕

帳頭：共高三尺五寸。料槽長二丈九尺七寸六分，深七尺七寸六分。六鋪作，單抄重昂重拱轉角造。其材廣一寸五分。柱上安料槽版。鋪作之上用壓厦版。版上施混肚方、仰陽山華版。每間用補間鋪作二十八朵。

普拍方：長隨間廣，其廣一寸二分，厚四分七厘。〔絞頭在外。〕

內外槽并兩側夾料槽版：長隨帳之深廣，其廣三寸，厚五分七厘。

壓厦版：長同上，〔至角加一尺三寸，〕其廣三寸二分六厘，厚五分七厘。

混肚方：長同上，〔至角加一尺五寸，〕其廣二分，厚七分。

頂版：長隨混肚方內。〔以厚六分爲定法。〕

仰陽版：長同混肚方，〔至角加一尺六寸，〕其廣二寸五分，厚三分。

仰陽上下貼：下貼長同上，上貼隨合角貼內，廣五分，厚二分五厘。

仰陽合角貼：長隨仰陽版之廣，其廣厚同上。

山華版：長同仰陽版，[全角加一尺九寸]，其廣二寸九分，厚三分。

山華合角貼：廣五分，厚二分五厘。

卧櫬：長隨混肚方內，其方七分。[每長一尺用一條。]

馬頭櫬：長四寸，方七分。[用卧櫬]。

楅：長隨仰陽山華版之廣，其方四分。[每山華用一條。]

凡牙脚帳坐，每一尺作一壺門，下施龜脚，合對鋪作。其所用料栱名件分數，並準大木作制度隨材減之。

九脊小帳

造九脊小帳之制：自牙脚坐下龜脚至脊，共高一丈二尺，[鴟尾在外，]廣八尺，內外攏共深四尺。下段、中段與牙脚帳同；上段五鋪作、九脊殿結窠造。其名件廣厚，皆隨逐層每尺之高，積而爲法。

牙脚坐：高二尺五寸，長九尺六寸，[坐頭在內，]深五尺。自下連梯、龜脚，上至面版安重臺鉤闌，並準牙脚帳坐制度。

龜脚：每坐高一尺，則長三寸，廣一寸二分，厚六分。

連梯：長隨坐深，其廣二寸，厚一寸二分。

角柱：長六寸二分，方一寸二分。

束腰：長隨角柱內，其廣一寸，厚六分。

牙頭：長二寸八分，廣一寸四分，厚

三分二厘。

牙脚：長六寸二分，廣二寸，厚同上。

填心：長三寸六分，廣二寸二分，厚同上。

壓青牙子：長同束腰，隨深廣。[減一寸五分；其廣一寸六分，厚二分四厘。]

上梯盤：長厚同連梯，廣一寸六分。

面版：長廣皆隨梯盤內，厚四分。

背版：長隨角柱內，其廣六寸二分，厚同壓青牙子。

束腰上貼絡柱子：長一寸，[別出兩頭又攤]方六分

束腰鉞脚內襯版：長二寸八分，廣一寸，厚同填心。

連梯櫬：長隨連梯內，方一寸。[每廣一尺用一條。]

立櫬：長九寸，[卯在內，]方同上。[隨連梯櫬用三條。]

梯盤櫬：長同連梯，方同上。[用同連梯櫬。]

帳身：一間，高六尺五寸，廣八尺，深四尺。其內外槽柱至泥道版，並準牙脚帳制度。[唯後壁兩側並不用腰串。]

內外帳柱：長視帳身之高，方五分。

虛柱：長三寸五分，方四分五厘。

內外槽上隔料版：長隨帳柱內，其廣一寸四分二厘，厚一分五厘。

上隔料仰托櫬：長同上，廣四分三厘，厚二分八厘。

上隔料內外上下貼：長同上，廣二分八厘，厚一分四厘。

上隔料内外上柱子：長四分八厘；下柱子：長三分八厘；廣厚同上。

內歡門：長隨立頰內。外歡門：長隨帳柱內。其廣一寸五分，厚一分五厘。

内外帳帶：長三寸二分，方三分四厘。

裏槽下鉗脚版：長同上隔料上下貼，其廣七分二厘，厚一分五厘。

鉗脚仰托槐：長同上，廣四分三厘，厚二分八厘。

鉗脚内外貼：長同上，廣二分八厘，厚一分四厘。

鉗脚内外柱子：長四分八厘、廣二分八厘，厚一分四厘。

兩側及後壁合版：長視上下仰托槐，廣隨帳柱、心柱內，其厚一分。

心柱：長同上，方三分六厘。

立頰：長同上，廣三分六厘，厚三分。

泥道版：長同上，廣隨帳柱、立頰內，厚同合版。

難子：長隨立頰及帳身版、泥道版之長廣，其方一分。

平基：〔華文等並準殿內平基制度。〕作三段造。

程：長隨料槽四周之內，其廣六分三厘，厚五分。

背版：長廣隨程。〔以厚五分為定法。〕

貼：長隨程內，其廣五分。〔厚同上。〕

貼絡華文：〔厚同上。〕每方一尺，用華子二十五枚或十六枚。

樞：長同背版，其廣六分，厚五分。

護縫：長同上，其廣五分。〔厚同貼。〕

難子：長同上，方二分。

帳頭：自普拍方至脊共高三尺，〔鴉尾在外〕廣八尺，深四尺。四柱。五鋪作，下出一抄，上施一昂，材廣一寸二分，厚八分，重栱造。上用壓厦版，出飛檐作九脊結寬。

普拍方：長隨深廣，〔絞頭在外。〕其廣一寸，厚三分。

料槽版：長厚同上，〔減二寸。〕其廣二寸五分。

壓厦版：長厚同上，〔每壁加五寸。〕其廣二寸五分。

枋：長隨深，〔加五寸。〕其廣一寸，厚八分。

大角梁：長七寸，廣八分，厚六分。

子角梁：長四寸，曲廣二寸，厚同上。

貼生：長同壓厦版，〔加七寸。〕其廣六分，厚四分。

脊搏：長隨廣，其廣一寸，厚八分。

脊搏下蜀柱：長八寸，廣厚同上。

脊串：長隨搏，其廣六分，厚五分。

叉手：長六寸，廣厚皆同角梁。

山版：〔每深一尺，則長九寸。〕廣四寸五分。〔以厚六分為定法。〕

曲椽：〔每深一尺，則長八寸。〕曲廣同脊串，厚三分。〔每椽間鋪作一梁用三條。〕

厦頭椽：〔每深一尺，則長五寸。〕廣四分，厚同上。〔角同上。〕

從角椽：〔長隨宜，均攤使用。〕

大連檐：長隨深廣，〔每壁加一尺二寸。〕

其廣同曲椽，厚同貼生。

前後厦瓦版：長隨搏。〔每至角加一尺五寸。其廣自脊至大連檐隨材合縫，以厚五分爲定法。〕

兩厦頭厦瓦版：長隨深，〔加同上。〕其廣自山版至大連檐。〔合縫同上，厚同上。〕

飛子：長二寸五分，〔尾在內，〕廣二分五厘，厚二分三厘。〔角內隨宜取曲。〕

白版：長隨飛檐，〔每壁加一尺。〕其廣三寸。〔厚同厦瓦版。〕

壓脊：長隨厦瓦版，其廣一寸五分，厚一寸。

垂脊：長隨脊至壓厦版外，其曲廣及厚同上。

角脊：長六寸，廣厚同上。

曲欄搏脊：〔共長四尺，〕廣一寸，厚五分。

前後瓦隴條：〔每深一尺，則長八寸五分，厦頭者長五寸五分；若至角，並隨角斜長。〕方三分，相去空分同。

搏風版：〔每深一尺，則長四寸五分，〕曲廣一寸二分。〔以厚七分爲定法。〕

瓦口子：長隨子角梁內，其曲廣六分。

垂魚：〔其^{〔1〕}長一尺二寸；每長一尺，即廣六寸；厚同搏風版。〕

惹草：〔其^{〔2〕}長一尺；每長一尺，即廣七寸，厚同上。〕

鷗尾：〔共高一尺一寸，每高一尺，即廣六寸，厚同壓脊。〕

凡九脊小帳，施之於屋一間之內。其補間鋪作前後各八朵，兩側各四朵。坐內壺門

等，并準牙脚帳制度。

壁帳

造壁帳之制：高一丈三尺至一丈六尺。〔山華仰陽在外。〕其帳柱之上安普拍方；方上施隔料及五鋪作下昂重栱，出角入角造。其材廣一寸二分，厚八分。每一間用補間鋪作一十三朵。鋪作上施壓厦版、混肚方，〔混肚方上與梁下齊；〕方上安仰陽版及山華。〔仰陽版山華在兩梁之間。〕帳內上施平基。兩柱之內並用叉子楸。其名件廣厚，皆取帳身間內每尺之高，積而爲法。

帳柱：長視高，每間廣一尺，則方三分八厘。

仰托梲：長隨間廣，其廣三分，厚二分。

隔料版：長同上，其廣一寸一分，厚一分。

隔料貼：長隨兩柱之內，其廣二分，厚八厘。

隔料柱子：長隨貼內，廣厚同貼。

料槽版：長同仰托梲，其廣七分六厘，厚一分。

壓厦版：長同上，其廣八分，厚一分。〔料槽版及壓厦版，如減材分，即廣隨所用減之。〕

混肚方：長同上，其廣四分，厚二分。

仰陽版：長同上，其廣七分，厚一分。

〔1〕、〔2〕“兩本”爲“共”字，誤——徐自安註。

仰陽貼：長同上，其廣二分，厚八厘。

合角貼：長視仰陽版之廣，其厚同仰陽貼。

山華版：長隨仰陽版之廣，其厚同壓厦版。

平基：〔華文並準殿內平基制度。〕長廣並隨間內。

背版：長隨平基，其廣隨帳之深。〔以厚六分爲定法。〕

程：長^{〔1〕}隨背版四周之廣，其廣二

分，厚一分六厘。

貼：長隨程四周之內，其廣一分六厘。〔厚同上。〕

難子并貼華：每方一尺，用貼絡華二十五枚或十六枚。

護縫：長隨平基，其廣同程。〔厚同背版。〕

楹：廣三分，厚二分。

凡壁帳上山華仰陽版後，每華尖皆施楹一枚。所用飛子、馬銜，皆量宜用^{〔2〕}之。其料拱等分數，並準大木作制度。

〔1〕“陶本”無“長”字，誤——徐伯安註。

〔2〕“陶本”爲“逆”字，誤——徐伯安註。

營造法式卷第十一

小木作制度六

轉輪經藏 (239) 壁藏 (242)

轉輪經藏

造經藏之制：共高二丈，徑一丈六尺，八棱，每棱面廣六尺六寸六分。內外槽柱；外槽帳身柱上腰檐平坐，坐上施天宮樓閣。八面制度並同，其名件廣厚，皆隨逐層每尺之高積而爲法。

外槽帳身：柱上用隔料、歡門、帳帶造，高一丈二尺。

帳身外槽柱：長視高，廣四分六厘，厚四分。〔歸鑿造。〕

隔料版：長隨帳柱內，其廣一寸六分，厚一分二厘。

仰托梲：長同上，廣三分，厚二分。

隔料內外貼：長同上，廣二分，厚九厘。

內外上下柱子：上柱長四分，下柱長三分，廣厚同上。

歡門：長同隔料版，其廣一寸二分，厚一分二厘。

帳帶：長二寸五分，方二分六厘。

腰檐并結窠：共高二尺，料槽徑一丈五尺八寸四分。〔料槽及出檐在外。〕內外並六鋪作重栱，用一寸材，〔厚六分六厘。〕每瓣補間鋪作五朵：外跳單抄重昂；裏跳並卷

頭。其柱上先用普拍方施料栱；上用壓厦版，出椽並飛子、角梁、貼生。依副階舉折結窠。

普拍方：長隨每瓣之廣，〔絞角在外。〕其廣二寸，厚七分五厘。

料槽版：長同上，廣三寸五分，厚一寸。

壓厦版：長同上，〔加長七寸，〕廣七寸五分，厚七分五厘。

山版：長同上，廣四寸五分，厚一寸。

貼生：長同山版，〔加長六寸，〕方一分。

角梁：長八寸，廣一寸五分，厚同上。

子角梁：長六寸，廣同上，厚八分。

搏脊栳：長同上，〔加長一寸，〕廣一寸五分，厚一寸。

曲椽：長八寸，曲廣一寸，厚四分，〔每補間鋪作一朵用三條，與從椽取勻分擊。〕

飛子：長五寸，方三分五厘。

白版：長同山版，〔加長一尺〕廣三寸五分。〔以厚五分爲定法。〕

并口梲：長隨徑，方二寸。

立梲：長視高，方一寸五分。〔每瓣用三條。〕

馬頭梲：方同上。〔用數亦同上。〕

厦瓦版：長同山版；〔加長一尺〕，廣五寸。〔以厚五分爲定法。〕

瓦隴條：長九寸，方四分。〔瓦頭在內。〕

瓦口子：長厚同厦瓦版，曲廣三寸。

小山子版：長廣各四寸，厚一寸。

搏脊：長同山版，〔加長二寸，〕廣二寸五分，厚八分。

角脊：長五寸，廣二寸，厚一寸。

平坐：高一尺，料槽徑一丈五尺八寸四分。〔壓厦版出頭在外，〕六鋪作，卷頭重栱，用一寸材。每瓣用補間鋪作九朵。上施單鉤闌，高六寸。〔撮項雲栱造，其鉤闌準佛道帳制度。〕

普拍方：長隨每瓣之廣，〔絞頭在外，〕方一寸。

料槽版：長同上，其廣九寸，厚二寸。

壓厦版：長同上，〔加長七寸五分，〕廣九寸五分，厚二寸。

鴈翅版：長同上，〔加長八寸，〕廣二寸五分，厚八分。

井口梔：長同上，方三寸。

馬頭梔：〔每直徑一尺，則長一寸五分，〕方三分，〔每瓣用三條。〕

鈿面版：長同井口梔，〔減長四寸，〕廣一尺二寸，厚七分。

天宮樓閣：三層，共高五尺，深一尺。下層副階內角樓子，長一瓣，六鋪作，單抄重昂。角樓挾屋長一瓣，茶樓子長二瓣，並五鋪作，單抄單昂。行廊長二瓣，〔分心，〕四鋪作，〔以上並或單栱或重栱造，〕

材廣五分，厚三分三厘，每瓣用補間鋪作兩朵，其中層平坐上安單鉤闌，高四寸。

〔料子蜀柱造，其鉤闌準佛道帳制度。〕鋪作並用卷頭，與上層樓閣所用鋪作之數，並準下層之制。〔其結竈名件，準腰檐制度，量所宜減之。〕

裏槽坐：高三尺五寸。〔並帳身及上層樓閣，共高一丈三尺；帳身直徑一丈。〕面徑一丈一尺四寸四分；料槽徑九尺八寸四分；下用龜脚；脚上施車槽、疊澀等。其制度並準佛道帳坐之法。內門窗上設平坐；坐上施重臺鉤闌，高九寸。〔雲拱裏項造，其鉤闌準佛道帳制度。〕用六鋪作卷頭；其材廣一寸，厚六分六厘。每瓣用補間鋪作五朵，〔門窗或用壺門、神龕。〕並作芙蓉瓣造。

龜脚：長二寸，廣八分，厚四分。

車槽上下澁：長隨每瓣之廣，〔加長一寸，〕其廣二寸六分，厚六分。

車槽：長同上，〔減長一寸，〕廣二寸，厚七分。〔安華版在外。〕

上子澁：兩重，〔在坐腰上下者。〕長同上，〔減長二寸，〕廣二寸，厚三分。

下子澁：長厚同上，廣二寸三分。

坐腰：長同上，〔減長三寸五分，〕廣一寸三分，厚一寸。〔安華版在外。〕

坐面澁：長同上，廣二寸三分，厚六分。

猴面版：長同上，廣三寸，厚六分。

明金版：長同上，〔減長二寸，〕廣一寸八分，厚一分五厘。

普拍方：長同上，〔絞頭在外，〕方三分。

料槽版：長同上，〔減長七寸，〕廣二

寸，厚三分。

壓厦版：長同上，[減長一寸，]廣一寸五分，厚同上。

車槽華版：長隨車槽，廣七分，厚同上。

坐腰華版：長隨坐腰，廣一寸，厚同上。

坐面版：長廣並隨猴面版內，厚二分五厘。

坐內背版：[每料槽徑一尺，則長二寸五分；廣隨坐高，以厚六分爲定法。]

猴面梯盤梲：[每料槽徑一尺，則長八寸；]方一寸。

猴面鈿版梲：[每料槽徑一尺，則長二寸；]方八分[每瓣用三條。]

坐下榻頭木并下卧梲：[每料槽徑一尺，則長八寸；]方同上。[隨瓣用。]

榻頭木立梲：長九寸，方同上。[隨瓣用。]

拽後梲：[每料槽徑一尺，則長二寸五分；]方同上。[每瓣上下用八條。]

柱脚方并下卧梲：[每料槽徑一尺，則長五寸；]方一寸。[隨瓣用。]

柱脚立梲：長九寸，方同上。[每瓣上下用六條。]

帳身：高八尺五寸，徑一丈，帳柱下用錠脚，上用隔料，四面並安歡門、帳帶，前後用門。柱內兩邊皆施立頰、泥道版造。

帳柱：長視高，其廣六分，厚五分。

下錠脚上隔料版：各長隨帳柱內，廣八分，厚二分四厘，內上隔料版廣一寸七

分。

下錠脚上隔料仰托梲：各長同上，廣三分六厘，厚二分四厘。

下錠脚上隔料內外貼：各長同上，廣二分四厘，厚一分一厘。

下錠脚及上隔料上內外柱子：各長六分六厘。上隔料內外下柱子；長五分六厘，廣厚同上。

立頰：長視上下仰托梲內，廣厚同仰托梲。

泥道版：長同上，廣八分，厚一分。

難子：長同上，方一分。

歡門：長隨兩立頰內，廣一寸二分，厚一分。

帳帶：長三寸二分，方二分四厘。

門子：長視立頰，廣隨兩立頰內。[合版令足兩扇之數。以厚八分爲定法。]

帳身版：長同上，廣隨帳柱內，厚一分二厘。

帳身版上下及兩側內外難子：長同上，方一分二厘。

柱上帳頭：共高一尺，徑九尺八寸四分。[檐及出跳在外。]六鋪作，卷頭重栱造；其材廣一寸，厚六分六厘。每瓣用補間鋪作五朵，上施平基。

普拍方：長隨每瓣之廣，[絞頭在外。]廣三寸，厚一寸二分。

料槽版：長同上，廣七寸五分，厚二寸。

壓厦版：長同上，[加長七寸，]廣九寸，厚一寸五分。

角栱：[每徑一尺，則長三寸]廣四寸，厚

三寸。

算程方：廣四寸，厚二寸五分。〔長用兩等：一、每徑一尺，長六寸二分；二、每徑一尺，長四寸八分。〕

平棊：〔貼絡華文等，並準殿內平棊制度。〕

程：長隨內外算程方及算程方心，廣二寸，厚一分五厘。

背版：長廣隨程四周之內。〔以厚五分爲定法。〕

楅：〔每徑一尺，則長五寸七分；〕方二寸。

護縫：長同背版，廣二寸。〔以厚五分爲定法。〕

貼：長隨程內，廣一寸二分。厚同上。

難子並貼絡華。〔厚同貼。〕每方一尺，用華子二十五枚或十六枚。

轉輪：高八尺，徑九尺，當心用立軸，長一丈八尺，徑一尺五寸；上用鐵銅釧，下用鐵鵝臺桶子。〔如造地藏，其輻量所用增之。〕其輪七格，上下各割輻挂欄；每格用八欄，安十六輻，盛經匣十六枚。

輻：〔每徑一尺，則長四寸五分，〕方三分。

外欄：徑九尺，〔每徑一尺，則長四寸八分，〕曲廣七分，厚二分五厘。

內欄：徑五尺，〔每徑一尺，則長三寸八分，〕曲廣五分，厚四分。

外柱子：長視高，方二分五厘。

內柱子：長一寸五分，方同上。

立頰：長同外柱子，方一分五厘。

鈿面版：長二寸五分，外廣二寸二分，內廣一寸二分。〔以厚六分爲定法。〕

格版：長二寸五分，廣一寸二分。〔厚同上。〕

後壁格版：長廣一寸二分。〔厚同上。〕

難子：長隨格版、後壁版四周，方八厘。

托輻牙子：長二寸，廣一寸，厚三分。〔隔間用。〕

托根：〔每徑一尺，則長四寸；〕方四分。

立絞棍：長視高，方二分五厘。〔隨輻用。〕

十字套軸版：長隨外平坐上外徑，廣一寸五分，厚五分。

泥道版：長一寸一分，廣三分二厘。〔以厚六分爲定法。〕

泥道難子：長隨泥道版四周，方三厘。

經匣：長一尺五寸，廣六寸五分，高六寸。〔盞頂在內。〕上用起塵盞頂，陷頂開帶，四角打卯，下陷底。每高一寸，以二分爲盞頂斜高；以一分三厘爲開帶。四壁版長隨匣之長廣，每匣高一寸，則廣八分，厚八厘。頂版、底版，每匣長一尺，則長九寸五分；每匣廣一寸，則廣八分八厘；每匣高一寸，則厚八厘。子口版長隨匣四周之內，每高一寸，則廣二分，厚五厘。

凡經藏坐芙蓉瓣，長六寸六分，下施龜脚。〔上對鋪作。〕套軸版安於外槽平坐之上，其結窠、瓦隴條之類，並準佛道帳制度。舉折等亦如之。

壁藏

造壁藏之制：共高一丈九尺，身廣三丈，兩擺子各廣六尺，內外槽共深四尺。〔坐頭

及出跳皆在杆外。]前後與兩側制度並同，其名件廣厚，皆取逐層每尺之高積而爲法。

坐：高三尺，深五尺二寸，長隨藏身之廣。下用龜脚，脚上施車槽、疊澀等。其制度並準佛道帳坐之法。唯坐腰之內，造神龕壺門，門外安重臺鉤闌，高八寸。上設平坐，坐上安重臺鉤闌。[高一尺，用雲拱裏項造 其鉤闌準佛道帳制度。]用五鋪作卷頭，其材廣一寸，厚六分六厘。每六寸六分施補間鋪作一朵，其坐並芙蓉瓣造。

龜脚：每坐高一尺，則長二寸，廣八分，厚五分。

車槽上下澀：[後壁側當者，長隨坐之深加一寸；內上澀向前長減坐八尺。]廣二寸五分，厚六分五厘。

車槽：長隨坐之深廣，廣二寸，厚七分。

上子澀：兩重，長同上，廣一寸七分，厚三分。

下子澀：長同上，廣二寸，厚同上。

坐腰：長同上，[減五寸，]廣一寸二分，厚一寸。

坐面澀：長同上，廣二寸，厚六分五厘。

猴面版：長同上，廣三寸，厚七分。

明金版：長同上，[每面減四寸，]廣一寸四分，厚二分。

料槽版：長同車槽上下澀，[側當減一寸，向前減八尺，擺手向前廣減六寸，]廣二寸三分，厚三分四厘。

壓厦版：長同上，[側當減四寸，向前減八尺，擺手向前減二寸，]廣一寸六分，厚同上。

神龕壺門背版：長隨料槽，廣一寸七分，厚一分四厘。

壺門牙頭：長同上，廣五分，厚三分。

柱子：長五分七厘，廣三分四厘，厚同上。[隨瓣用。]

向版：長與廣皆隨猴面版內。[以厚八分爲定法。]

普拍方：長隨料槽之深廣，方三分四厘。

下車槽卧梔：[每深一尺，則長九寸，卯在內。]方一寸一分。[隔瓣用。]

柱脚方：長隨料槽內深廣，方一寸二分。[絞麻在內。]

柱脚方立梔：長九寸，[卯在內，]方一寸一分。[隔瓣用。]

榻頭木：長隨柱脚方內，方同上。[絞麻在內。]

榻頭木立梔：長九寸一分，[卯在內，]方同上。[隔瓣用。]

拽後梔：長五寸，[卯在內，]方一寸。

羅文梔：長隨高之斜長，方同上。[隔瓣用。]

猴面卧梔：[每深一尺，則長九寸，卯在內。]方同榻頭木。[隔瓣用。]

帳身：高八尺，深四尺，帳柱上施隔料；下用錠脚；前面及兩側皆安歡門、帳帶。[帳身施版門子。]上下截作七格。[每格安經匣四十枚。]屋內用平基等造。

帳內外槽柱：長視帳身之高，方四分。

內外槽上隔料板：長隨帳內，廣一寸

三分；厚一分八厘。

內外槽上隔料仰托梔：長同上，廣五分，厚二分二厘。

內外槽上隔料內外上下貼：長同上，廣五分二厘，厚一分二厘。

內外槽上隔料內外上柱子：長五分，廣厚同上。

內外槽上隔料內外下柱子：長三分六厘，廣厚同上。

內外歡門：長同仰托梔，廣一寸二分，厚一分八厘。

內外帳帶：長三寸，方四分。

裏槽下鉗脚版：長同上隔料版，廣七分二厘，厚一分八厘。

裏槽下鉗脚仰托梔：長同上，廣五分，厚二分二厘。

裏槽下鉗脚外柱子：長五分，廣二分二厘，厚一分二厘。

正後壁及兩側後壁心柱：長視上下仰托梔內，其腰串長隨心柱內，各方四分。

帳身版：長視仰托梔、腰串內，廣隨帳柱、心柱內。〔以厚八分爲定法〕。

帳身版內外難子：長隨版四周之廣，方一分。

逐格前後格梔：長隨間廣，方二分。

鈿版梔：〔每深一尺，則長五寸五分，〕廣一分八厘，厚一分五厘。〔每廣六寸用一條。〕

逐格鈿面版：長同前後兩側格梔，廣隨前後格梔內。〔以厚六分爲定法。〕

逐格前後柱子：長八寸，方二分，〔每

匣小間用二條。〕

格版：長二寸五分，廣八分五厘，厚同鈿面版。

破間心柱：長視上下仰托梔內，其廣五分，厚三分。

摺疊門子：長同上，廣隨心柱、帳柱內。〔以厚一分¹¹爲定法。〕

格版難子：長隨隔版之廣，其方六厘。

裏槽普拍方：長隨間之深廣，其廣五分，厚二分。

平基：〔華文等準佛道帳制度。〕

經匣：〔盛頂及大小等，并準轉輪藏經匣制度。〕

腰檐：高一尺，料槽共長二丈九尺八寸四分，深三尺八寸四分。料拱用六鋪作，單抄雙昂；材廣一寸，厚六分六厘。上用壓厦版出檐結寬。

普拍方：長隨深廣，〔絞頭在外，〕廣二寸，厚八分。

料槽版：長隨後壁及兩側擺手深廣，〔前面長減八寸，〕廣三寸五分，厚一寸。

壓厦版：長同料槽版，〔減六寸，前面長減同1，〕廣四寸，厚一寸。

料槽鑰匙頭：長隨深廣，厚同料槽版。

山版：長同普拍方，廣四寸五分，厚一寸。

出入角角梁：長視斜高，廣一寸五分，厚同上。

出入角子角梁：長六寸，〔卯在內，〕曲

〔11〕“櫨木”爲“寸”字——徐伯安註。

廣一寸五分，厚八分。

抹角方：長七寸，廣一寸五分，厚同角梁。

貼生：長隨角梁內，方一寸。〔折計用。〕

曲椽：長八寸，曲廣一寸，厚四分。
〔每補間鋪作一朵用三條，從角勾攤。〕

飛子：長五寸，〔尾在內，〕方三分五厘。

白版：長隨後壁及兩側擺手，〔到角長加一尺，前面長減九尺，〕廣三寸五分。〔以厚五分爲定法。〕

厦瓦版：長同白版，〔加一尺三寸，前面長減八尺，〕廣九寸，〔厚同上。〕

瓦隴條：長九寸，方四分。〔瓦頭在內，隔間勾攤。〕

搏脊：長同山版，〔加二寸，前面長減八尺，〕其廣二寸五分，厚一寸。

角脊：長六寸，廣二寸，厚同上。

搏脊搏：長隨間之深廣，其廣一寸五分，厚同上。

小山子版：長與廣皆二寸五分，厚同上。

山版料槽卧梃：長隨料槽內，其方一寸五分，〔隔攤上下用二枚。〕

山版料槽立梃：長八寸，方同上，〔隔攤用二枚。〕

平坐：高一尺，料槽長隨間之廣，共長二丈九尺八寸四分，深三尺八寸四分，安單鉤欄，高七寸。〔其鉤欄準佛道帳制度。〕用六鋪作卷頭，材之廣厚及用壓厦版，並準

腰檐之制。

普拍方：長隨間之深廣，〔合角在外，〕方一寸。

料槽版：長隨後壁及兩側擺手，〔前面減八尺，〕廣九寸，〔子口在內，〕厚二寸。

壓厦版：長同料槽版，〔至出角加七寸五分，前面減同上，〕廣九寸五分，厚同上。

鴈翅版：長同料槽版，〔至出角加九寸，前面減同上，〕廣二寸五分，厚八分。

料槽內上下卧梃：長隨料槽內，其方三寸。〔隨攤隔間上下用。〕

料槽內上下立梃：長隨坐高，其方二寸五分。〔隨卧梃用二條。〕

鈿面版：長同普拍方。〔以厚七分爲定法。〕

天宮樓閣：高五尺，深一尺；用殿身、茶樓、角樓、龜頭殿、挾屋、行廊等造。

下層副階：內殿身長三瓣，茶樓子長兩瓣，角樓長一瓣，並六鋪作單抄雙昂造，龜頭、殿挾各長一瓣，並五鋪作單抄單昂造；行廊長二瓣，分心四鋪作造。其材並廣五分，厚三分三厘。出入轉角，間內並用補間鋪作。

中層副階上平坐：安單鉤欄，高四寸。〔其鉤欄準佛道帳制度。〕其平坐並用卷頭鋪作等，及上層平坐上天宮樓閣，並準副階法。

凡壁藏芙蓉瓣，每瓣長六寸六分，其用龜脚至舉折等，並準佛道帳之制。

營造法式卷第十二^①

彫作制度

混作	(247)	彫插寫生華	(248)
起突卷葉華	(248)	剔地窪葉華	(249)

旋作制度

殿堂等雜用名件	(250)	照壁版寶牀上名件	(250)
佛道帳上名件	(250)		

鋸作制度

用材植	(251)	桴墨	(251)
就餘材	(252)		

竹作制度

造笆	(252)	隔截編道	(252)
竹柵	(252)	護殿檐雀眼綱	(253)
地面碁文簾	(253)	障日簾等簾	(253)
竹笕索	(253)		

彫作制度

混作^②

彫混作之制：有八品：

一曰神仙，[真人、女真、金童、玉女之類同；]二曰飛仙，[嬪御、共命鳥之類同；]三曰化

生，[以上並手執樂器或芝草、華果、餅盤、器物之屬；]四曰拂蒜^③，[蕃王、夷人之類同，手內牽拽走獸，或執旌旗、矛、戟之屬；]五曰鳳皇，[孔雀、仙鶴、鸚鵡、山鷓、練鵲、錦雞、鴛鴦、鵝、鴨、鳧、雁之類同；]六曰師子，[狻猊、麒麟、天馬、海馬、羚羊、仙鹿、熊、象之類同。]

以上並施之於鉤闌柱頭之上或牌帶四周，[其牌帶之內，上施飛仙、下用寶牀真人等，如係

御書，兩額作昇龍，並在起突華地之外，]及照壁版之類亦用之。

七曰角神，[寶藏神之類可。]

施之於屋出入轉角大角梁之下，及帳坐腰內之類亦用之。八曰纏柱龍^④，[盤龍、坐龍、牙魚之類同。]

施之於帳及經藏柱之上，[或纏寶山。]或盤於藻井之內。

凡混作彫刻成形之物，令四周皆備，其人物及鳳皇之類，或立或坐，並於仰覆蓮華或覆瓣蓮華坐上用之。

①卷十二包括四種工作的制度。其中彫作和混作都是關於裝飾花紋和裝飾性小“名件”的做法。彫作的名件是彫刻出來的，旋作則是用旋車旋出來的。鋸作制度在性質上與前兩作極不相同，是關於節約木材，使材盡其用的措施的規定；在《法式》中是值得後世借鑑的東西。至於竹作制度中所說的品種和方法，是我國竹作千百年來一直沿用的做法。

②彫作中的混作，按本篇末尾所說，是“彫刻成形之物，令四周皆備。”從這樣的定義來說，就是今天我們所稱“圓彫”。從彫刻題材來說，混作的題材全是人物鳥獸。八品之中，前四品是人物，第五品是鳥類，第六品是獸類。第七品的角神，事實上也是人物。至於第八品的龍，就自成一類了。

③森，音歷。

④纏柱龍的實例，山西太原晉祠聖母殿一例最為典型；但是否宋代原物，我們還不能肯定。山東曲阜孔廟大成殿石柱上的纏柱龍，更是杰出的作品。這兩例都見於殿屋廊柱，而不是像本篇所說“施之於帳及經藏柱之上”。

彫插寫生華^⑤

彫插寫生華之制：有五品：

一曰牡丹華；二曰芍藥華；三曰黃葵華；四曰芙蓉華；五曰蓮荷華。

以上並施之於拱眼壁之內。

凡彫插寫生華，先約拱眼壁之高廣，量宜分布畫樣，隨其舒卷，彫成華葉，於寶山之上，以華盆安插之。

⑤本篇所說的僅僅是拱眼壁上的彫刻裝飾花紋。這樣的實例，特別是宋代的，我們還沒有看到。其所以稱為“插寫生華”，可能因為是（如末句所說）“以華盆（花盆）安插之”的原故。

起突卷葉華^⑥

彫剔地起突[或透突]^⑦卷葉華之制：有三品：

一曰海石榴華；二曰寶牙華；三曰寶相華，[謂皆卷葉者，牡丹華之類同。]每一葉之上，三卷者為上，兩卷者次之，一卷者又次之。

以上並施之於梁，額[裏帖同]，格子門腰版、牌帶、鈎欄版、雲拱、尋杖頭、椽頭盤子、[如殿廡椽頭盤子，或盤起突龍之類。]及華版。凡貼絡，如平棊心中角內，若牙子版之類皆用之。或於華內間以龍、鳳、化生、飛禽、走獸等物。

凡彫剔地起突華，皆於版上壓下四周隱起。身內華葉等彫鏤^⑧，葉內翻卷，令表裏分明^⑨。剔削枝條，須圓混相壓。其華文皆隨版內長廣，勻留四邊，量宜分布。

⑥剔地起突華的做法，是“於版上壓下四周隱起”的，和混作的“成形之物，四周備”的不

同，亦即今人所稱浮彫。

⑦“透突”可能是指花紋的一些部分是鏤透的，比較接近“四周皆備”，也可以說是突起很高的高浮彫。

⑧鉸，音搜，彫鏤也；亦寫作鏤。

⑨“葉內翻卷，令表裏分明”，這是彫刻裝飾卷葉花紋的重要原則。一般初學的設計人員對這“表裏分明”應該特別注意。

剔地窪葉華^⑩

彫剔地〔或透突〕窪葉〔或平卷葉〕^⑪華之制；有七品：

一曰海石榴華；二曰牡丹華，〔芍藥華、寶相華之類，卷葉或寫生者並同〕；三曰蓮荷華；四曰萬歲藤；五曰卷頭蕙草，〔長生草及蠻雲蕙草之類同〕；六曰蠻雲，〔胡雲^⑫及蕙草雲之類同〕。

以上所用，及華內間龍、鳳之類並同上。

凡彫剔地窪葉華，先於平地隱起華頭及枝條，〔其枝梗並交起相壓。〕減壓下四周葉外空地。亦有平彫透突^⑬〔或壓地〕諸華者，其所用並同上。若就地隨刀彫壓出華文者，謂之實彫^⑭，施之於雲拱、地震、鵝項或叉子之首，〔及叉子錠腳版內，〕及牙子版，垂魚、惹草等皆用之。

⑩彫作制度內，按題材之不同，可以分為動物（人物、鳥、獸）和植物（各種花、葉）兩大類。按這兩大類，也制訂了不同的彫法。人物、鳥、獸用混作，即我們所稱圓彫；花、葉裝飾則用浮彫。花葉裝飾中，又分為寫生花、卷葉花、窪葉花三類。

但是，從“制度”的文字解說中，又很難看出它們之間的顯著差別。從使用的位置上看，寫生花僅用於拱眼壁；後兩類則使用位置相同，區別好像只在卷葉和窪葉上。卷葉和窪葉的區別也很微妙，好像是在彫刻方法上。卷葉是“於版上壓下四周隱起。……葉內翻卷，令表裏分明。剔削枝條，須置混相壓”。窪葉則“先於平地隱起華頭及枝條，其枝梗並交起相壓，減壓下四周葉外空地”。從這些詞句看，只能理解為起突卷葉華是突出於構件的結構面以外，並且比較接近於圓彫的高浮彫，而窪葉華是從構件的結構面（平地）上向裡刻入（剔地），因而不能“圓混相壓”的淺浮彫。但是，這種彫法還可以有深淺之別：有彫得較深，“壓地平彫透突”的，也有“就地隨刀彫壓出華文者，謂之實彫”。

關於三類不同名稱的花飾的區別，我們只能作如上的推測，請讀者並參閱“石作制度”。

⑪平卷葉和窪葉的具體樣式和它們之間的差別，都不清楚。從字面上推測，窪葉可能是平鋪的葉子，葉的陽面（即表面）向外；不卷起，有表無裡；而平卷葉則葉是翻卷的，“表裡分明”，但是極淺的浮彫，不像起突的卷葉那樣突起，所以叫平卷葉。但這也只是推測而已。

⑫胡雲，有些抄本作“吳雲”，它又是作為蠻雲的小註出現的，“胡”“吳”在當時可能是同音。“胡”“蠻”則亦同義。既然版本不同，未知孰是？指出存疑。

⑬平彫透突的具體做法也是能按文義推測，可能是華紋並不突出到結構面之外，而把“地”壓得極深，以取得較大的立體感的手法。

⑭實彫的具體做法，從文義上和舉出的例子上看，就比較明確：就是就構件的輪廓形狀，不壓四周的“地”，以浮彫華紋加工裝飾的做法。

旋作制度^①

殿堂等雜用名件

造殿堂屋宇等雜用名件之制：

椽頭盤子：大小隨椽之徑。若椽徑五寸，即厚一寸。如徑加一寸，則厚加二分；減亦如之。〔加至厚一寸二分止；減至厚六分止。〕

搭^②角梁實餅：每餅高一尺，即肚徑六寸；頭長三寸三分，足高二寸。〔餘作餅身。〕餅上施仰蓮胡桃子，下坐合蓮。若餅高加一寸，則肚徑加六分，減亦如之。或作素實餅，即肚徑加一寸。

蓮華柱頂：每徑一寸，其高減徑之半。

柱頭仰覆蓮華胡桃子：二段或三段造。每徑廣一尺，其高同徑之廣。

門上木浮漚^③：每徑一寸，即高七分五厘。

鉤闌上蕙臺釘^④：每高一寸，即徑一分。釘頭隨徑，高七分。

蓋蕙臺釘筒子：高視釘加一寸。每高一寸，即徑廣二分五厘。

照壁版寶牀上名件

造殿內照壁版上寶牀等所用名件之制：

香爐：徑七寸，其高減徑之半。

注子：共高七寸。每高一寸，即肚徑七分。〔兩段造，〕其項高取高十分中以三分爲

之。

注盤：徑六寸。每徑一寸，則高八分。

酒杯：徑三寸。每徑一寸，即高七分。〔足在內。〕

杯盤：徑五寸。每徑一寸，即厚一分。〔足子徑二寸五分。每徑一寸，即高四分。心子並同。〕

鼓：高三寸。每高一寸，即肚徑七分。〔兩頭雕出皮厚及釘子。〕

鼓坐：徑三寸五分。每徑一寸，即高八分。〔兩段造。〕

杖鼓：長三寸。每長一寸，鼓大面徑七分，小面徑六分，腔口徑五分，腔腰徑二分。

蓮子：徑三寸，其高減徑之半。

荷葉：徑六寸。每徑一寸，即厚一分。

卷荷葉：長五寸。其卷徑減長之半。

披蓮：徑二寸八分。每徑一寸，即高八分。

蓮蓓蕾：高三寸。每高一寸，即徑七分。

佛道帳上名件

造佛道等帳上所用名件之制：

火珠：高七寸五分，肚徑三寸。每肚徑一寸，即尖長七分，每火珠高加一寸，即肚徑加四分；減亦如之。

滴當火珠：高二寸五分。每高一寸，即肚徑四分。每肚徑一寸，即尖長八分。胡桃子下合蓮長七分。

瓦頭子：每徑一寸，其長倍柱之廣。若用瓦錢子，每徑一寸，即厚三分；減亦

如之，[加至厚六分止，減至厚二分止。]

寶柱子：作仰合蓮華、胡桃子、寶餅相間；通長造，長一尺五寸；每長一寸，即徑廣八厘。如坐內紗窗旁用者，每長一寸，即徑廣一分。若腰坐車槽內用者，每長一寸，即徑廣四分。

貼絡門盤：每徑一寸，其高減徑之半。

貼絡浮漚：每徑五分，即高三分。

平棊錢子：徑一寸。[以厚五分為定法。]

角鈴：[每一朵九件：大鈴、蓋子、簧子各一，角內子角鈴共八。]

大鈴：高二寸。每高一寸，即肚徑廣八分。

蓋子：徑同大鈴，其高減半。

簧子：徑及高皆減大鈴之半。

子角鈴：徑及高皆減簧子之半。

圓櫨料：大小隨材分°。[高二十分；徑二十分。]

虛柱蓮華錢子：[用五段，]上段徑四寸；下四段各遞減二分。[以厚三分為定法。]

虛柱蓮華胎子：徑五寸。每徑一寸，即高六分。

①旋作的名件就是那些平圓或斷圓是圓形的，用腳踏“車床”，用手握的刀具車出來（即旋出來）的小名件。它們全是裝飾性的小東西。“制度”中共有三篇，只有“殿堂等雜用名件”一篇是用在殿堂屋宇上的，我們對它做了一些註釋。“照壁版寶牀上名件”看來像是些佈景性質的小“道具”。我們還不清楚這“寶牀”是什麼，也不清楚

它和照壁版的具體關係，從這些名件的名稱上，可以看出這“寶牀”簡直就像小孩子“擺家家”的玩具，明確地反映了當時封建統治階級生活之庸俗無聊。由於這些東西在《法式》中竟然慎重其事地予以訂出“制度”也反映了它的普遍性。對於研究當時統治階級的生活，也可以作為一個方面的參攷資料。至於“佛道帳上名件”，就連這一小點參攷價值也沒有了。

②槽，音支，支持也。寶餅（瓶）是放在角由昂^[1]之上以支承大角梁的構件，有時刻作力士形像。稱角神。清代亦稱“寶瓶”。

③漚，音蠅，水泡也。浮漚在這裡是指門釘，取其形似浮在水面上的半圓球形水泡。

④蕙臺釘是什麼，不清楚。

鋸作制度^①

用材植

用材植之制：凡材植，須先將大方木可以入長大料者，盤截解剖；次將不可以充極長極廣用者，量度合用名件，亦先從名件就長或就廣解剖。

抨墨

抨繩墨之制：凡大材植，須合大面在下，然後垂繩取正抨墨。其材植廣而薄者，先自側面抨墨。務在就材充用，勿令將可以充長大用者截割為細小名件。

[1] “角由昂”即“轉角鋪”作上方的由昂——徐伯安註。

若所造之物，或斜、或訛、或尖者，並結角交解。〔謂如飛子，或顛倒交斜解剖，可以兩就長用之類。〕

就餘材

就餘材之制：凡用木植內，如有餘材，可以別用或作版者，其外面多有罅^②裂，須審視名件之長廣量度，就罅解剖。或可以帶罅用者，即留餘材於心內，就其厚別用或作版，勿令失料。〔如罅裂深或不可就者，解作臙版^③。〕

①鋸作制度雖然很短，僅僅三篇，約二百字，但是它是《營造法式》中關於節約用材的一些原則性的規定。“用材植”一篇講的是不要大材小用，儘可能用大料做大構件。“秤墨”一篇講下錢，用料的原則和方法，務求使木材得到充分利用，“勿令將可以充長大（構件）用者截割為細小名件。”“就餘材”一篇講的是利用下腳料的方法，要求做到“勿令失料”，這些規定雖然十分簡略，但它提出了千方百計充分利用木料以節約木材這樣一個重要的原則。在《法式》中，“鋸作制度”這樣的篇章是可資我們借鑑的。

②罅，音問，裂紋也。

③臙，音標，肥也；今寫作臙。臙版是什麼，不清楚；可能是“打小補釘”用的板子？

竹作制度^①

造笆

造殿堂等屋宇所用竹笆^②之制：每間廣一

尺，再經一道。〔經，順椽用。若竹徑二寸一分至徑一寸七分者，廣一尺用經一道；徑一寸五分至一寸者，廣八寸用經一道，徑八分以下者，廣六寸用經一道。〕每經一道，用竹四片，緯亦如之。〔緯，橫鋪椽上。〕殿閣等至散舍，如六椽以上，所用竹並徑三寸二分至徑二寸三分。若四椽以下者，徑一寸二分至徑四分。其竹不以大小，並劈作四破用之。〔如竹徑八分至徑四分者，並椎破用之^③。〕

隔截編道^④

造隔截壁檁內竹編道之制：每壁高五尺，分作四格。上下各橫用經一道。〔凡上下貼檁者，俗謂之壁齒；不以經數多寡，皆上下貼檁各用一道。下同。〕格內橫用經三道。〔共五道。〕至橫經縱緯相交織之。〔或高少而廣多者，則縱經橫緯織之。〕每經一道用竹三片，〔以竹簍釘之，〕緯用竹一片。若拱眼壁高二尺以上，分作三格，〔共四道〕，高一尺五寸以下者，分作兩格，〔共三道〕。其壁高五尺以上者，所用竹徑三寸二分至二寸五分；如不及五尺，及拱眼壁、屋山內尖斜壁所用竹，徑二寸三分至徑一寸；並劈作四破用之。〔露簍所用同。〕

竹棚

造竹棚之制：每高一丈，分作四格。〔制度與編道同。〕若高一丈以上者，所用竹徑八分；如不及一丈者，徑四分。〔並去梢全用之。〕

護殿檐雀眼網

造護殿閣檐枋拱及托窗櫺內竹雀眼網之制：用渾青篾^⑤。每竹一條，〔以徑一寸二分爲率。〕劈作篾一十二條；刮去青，廣三分。從心斜起，以長篾爲經、至四邊却折篾入身內；以短篾直行作緯，往復織之。其雀眼徑一寸。〔以篾心爲則。〕如於雀眼內，間織人物及龍、鳳、華、雲之類，並先於雀眼上描定，隨描道織補。施之於殿檐枋拱之外。如六鋪作以上，即上下分作兩格；隨間之廣，分作兩間或三間，當縫施竹貼釘之。〔竹貼，每竹徑一寸二分，分作四片，其窗櫺內用者同。〕其上下或用木貼釘之。〔其木貼廣二寸，厚六分^⑥。〕

地面基文簞^⑦

造殿閣內地面基文簞之制，用渾青篾，廣一分至一分五厘；刮去青，橫以刀刃拖令厚薄勻平；次立兩刃，於刃中摘令廣狹一等^⑧。從心斜起，以縱篾爲則，先擡二篾，壓三篾，起四篾，又壓三篾，然後橫下一篾織之。〔復於起四處擡二篾，循環如此。〕至四邊尋斜取正，擡三篾至七篾織水路。〔水路外擡邊，歸篾頭於身內。〕當心織方勝等，或華文、龍、鳳。〔並染紅、黃篾用之。〕其竹用徑二寸五分至徑一寸。〔障日簞等簞同。〕

障日簞等簞

造障日簞^⑨等所用簞之制：以青白篾相雜用，廣二分至四分。從下直起，以縱篾爲則，擡三篾，壓三篾，然後橫下一篾織之。〔復自擡三處，從長篾一條內，再起壓三；循環如此。〕若造假基文，並擡四篾，壓四篾，橫下兩篾織之。〔復自擡四處，當心再擡；循環如此。〕

竹筴索^⑩

造綰繫鷹架竹筴索之制：每竹一條，〔竹徑二寸五分至一寸，〕劈作一十一片；每片揭作二片，作五股辦之。每股用篾四條或三條〔若純青造，用青白篾各二條，合青篾在外；如青白篾相間，用青篾一條，白篾二條〕造成，廣一寸五分，厚四分。每條長二百尺，臨時量度所用長短截之。

①竹，作爲一種建築材料，是中國、日本和東南亞一帶所特有的；在一些熱帶地區，它甚至是主要的建築材料。但在我國，竹只能算做一種輔助材料。

“竹作制度”中所舉的幾個品種和制作方法，除“竹笆”一項今天很少見到外，其餘各項還沿用一直到今天，做法也基本上沒有改變。

②竹笆就等於用竹片編成的望板。一直到今天，北方許多低質量的民房中，還多用荆條編的荆笆，鋪在椽子上，上面再鋪苫背（厚約三、四寸的草泥）窰瓦。

③“椎破用之”，椎就是錘；這裡所說是否不用刀劈而用錘子將竹錘裂，待攷。

④“隔截編道”就是隔斷牆木框架內竹編(以便抹灰泥)的部分。

⑤“渾青篾”的定義待攷。“青”可能是指竹外皮光滑的部分。下文的“白”是指竹內部沒有皮的部分。

⑥參閱卷七“小木作制度”末篇。

⑦簾，音店，竹席也。

⑧“一等”即“一致”、“相等”或“相同”。

⑨簾，音櫺，窗也。障白簾大概是窗上遮陽的竹簾。

⑩苧，音瑞。竹苧索就是竹篾編的繩子。這是“結繫鷹架竹苧索”，“鷹架”就是腳手架。本篇所講就是綁腳手架用的竹繩的做法。後世綁腳手架多用麻繩。但在古代，我國本無棉花。棉花是從西亞引進來的。麻是織布穿衣的主要原料。所以綁腳手架就用竹繩。

瓦作制度

結窰	.....	(255)	用瓦	.....	(256)
壘屋脊	.....	(257)	用鴟尾	.....	(259)
用獸頭等	.....	(259)			

泥作制度

壘牆	.....	(260)	用泥	.....	(260)
畫壁	.....	(261)	立竈	轉煙、瓦拔	 (261)
釜鑊竈	.....	(262)	茶鑪	.....	(263)
壘射堞	.....	(263)			

瓦作制度^①

結窰^② [1]

結窰屋宇之制有二等：

一曰甌瓦^③：施之於殿、閣、廳、堂、亭、榭等。其結窰之法：先將甌瓦齊口斫去下棱，令上齊直；次斫去甌瓦身內裏棱，令四角平穩〔角內或有不穩，須斫令平正，〕謂之解擣^④。於平版上安一半圈，〔高廣與甌瓦同，〕將甌瓦斫造畢，於圈內試過，謂之撥窰。下鋪仰甌瓦^⑤。〔上壓四分，下留六分；散甌仰合，瓦並準此。〕兩甌瓦相去，隨所用甌瓦之廣，勻分隴行，自下而上。〔其甌瓦須先就屋上拽勘隴行，修斫口縫令密，再揭起，方用灰結窰。〕窰

畢，先用大當溝，次用線道瓦，然後壘脊。
二曰甍瓦：施之於廳堂及常行屋舍等。其結窰之法：兩合瓦相去，隨所用合瓦廣之半，先用當溝等壘脊華，乃自上而至下，勻拽隴行。〔其仰瓦並小頭向下，合瓦小頭在上。^⑥〕凡結窰至出檐，仰瓦之下，小連檐之上，用鶯領版，華廢^⑦之下用狼牙版^⑧。〔若殿宇七間以上，鶯領版廣三寸，厚八分，餘屋並廣二寸，厚五分爲率。每長二尺用釘一枚；狼牙版同。其轉角合版處，用鐵葉裹釘。〕其當檐所出華頭甌瓦^⑨，身內用蔥臺釘^⑩。〔下入小連檐，勿令透。〕若六椽以上，屋勢緊峻者，於正脊下第四甌瓦及第八甌瓦背當中用著蓋腰釘^⑪。〔先於棧色或箔上約度腰釘遠近，橫安版兩道，以透釘腳。〕

①我國的瓦和瓦作制度有着極其悠久的歷史和傳統。遺留下來的實物證明，遠在周初，亦即在公元前十個世紀以前，我們的祖先已經創造了瓦，

[1] “陶本”爲“瓦”，誤——徐伯安註。

用來覆蓋屋頂。毫無疑問，瓦的開始製作是從仰韶、龍山等文化的製陶術的基礎上發展而來的，在瓦的類型、形式和構造方法上，大約到漢朝就已基本上定型了。漢代石闕和無數的明器上可以看出，今天在北京太和殿屋頂上所看到的，就是漢代屋頂的嫡系子孫。《營造法式》的瓦作制度以及許多宋、遼、金實物都證明，這種“制度”已經沿用了至少二千年。除了一些細節外，明清的瓦作和宋朝的瓦作基本上是一样的。

②“結窰”的“窰”字(吾化切，去聲 wà)各本原文均作“瓦”。在清代，將瓦施之屋面的工作叫做“窰瓦”。《康熙字典》引《集韻》，“施瓦於屋也”。“瓦”是名詞，“窰”是動詞。因此《法式》中“瓦”字凡作動詞用的，我們把它一律改作“窰”，使詞義更明確、準確。

③甌瓦即筒瓦，甌音同。

④解橋(橋，音矯，含義亦同矯正的矯)這道工序是清代瓦作中所沒有的。它本身包括“齊口斫去下棧”和“斫去甌瓦身內裏棧”兩步。什麼是“下棧”？什麼是“身內裏棧”？我們都不清楚，從文義上推測，可能宋代的瓦，出窑之後，還有許多很不整齊的，但又是燒制過程中不可少的，因而留下來的“棧”。在結窰以前，需要把這些不規則的部分斫掉。這就是“解橋”。斫造完畢，還要經過“撒窰”這一道檢驗關。以保證所有約瓦都大小一致，下文小註中還說“甌瓦須……修斫口縫令密”。這在清代瓦作中都是沒有的。清代的瓦，一般都是“齊直”、“四角平穩”的，尺寸大小也都是一致的。由此可以推測，製陶的工藝技術，在我國雖然已經有了悠久的歷史，而且宋朝的陶瓷都達到很高的水平，但還有諸如此類的缺點；同時由此可見，製瓦的技術，從宋到清初的六百餘年中，還在繼續改進、發展。

⑤甌瓦即板瓦；甌，音板。

⑥仰瓦是凹面向上安置的瓦，合瓦則凹面向下，覆蓋在左右兩甌仰瓦間的縫上。

⑦華廢就是兩山出際時，在垂脊之外，瓦隴與垂脊成正角的瓦。清代稱“排山勾滴”。

⑧鸞領版和狼牙版，在清代稱“瓦口”。版的一邊按瓦隴距離和仰甌瓦的弧線斫造，以承簷口的仰瓦。

⑨華頭甌瓦就是一端有瓦當的瓦，清代稱“勾頭”。華頭甌瓦背上都有一個洞，以備釘蕙臺釘，以防止瓦往下溜。蕙臺釘上還要加蓋釘帽，在“制度”中沒有提到。

⑩蕙臺釘在清代沒有專名。

⑪清代做法也在同樣情況下用腰釘，但也沒有腰釘這一專名。

用瓦

用瓦之制：

殿閣廳堂等，五間以上，用甌瓦長一尺四寸，廣六寸五分。〔仰甌瓦長一尺六寸，廣一尺。〕三間以下，用甌瓦長二尺二寸，廣五寸。〔仰甌瓦長一尺四寸，廣八寸。〕

散屋用甌瓦，長九寸，廣三寸五分。〔仰甌瓦長一尺一寸，廣六寸五分。〕

小亭榭之類，柱心相去方一丈以上者，用甌瓦長八寸，廣三寸五分。〔仰甌瓦長一尺，廣六寸。〕若方一丈者，用甌瓦長六寸，廣二寸五分。〔仰甌瓦長八寸五分，廣五寸五分。〕如方九尺以下者，用甌瓦長四寸，廣二寸三分。〔仰甌瓦長六寸，廣四寸五分。〕

廳堂等用散甌瓦者，五間以上，用甌瓦長一尺四寸，廣八寸。

廳堂三間以下，〔門樓同，〕及廊屋六椽以上，用甌瓦長一尺三寸，廣七寸。或廊屋四椽及散屋，用甌瓦長一尺二寸，廣六寸

五分。[以上仰瓦合瓦並同。至檐頭，並用重脊甃瓦^⑫。

其散版瓦結窠者，合瓦仍用垂尖華頭甃瓦^⑬。]

凡瓦下鋪襯柴棧爲上，版棧^⑭次之。如用竹笆葦箔，若殿閣七間以上，用竹笆一重，葦箔五重；五間以下，用竹笆一重，葦箔四重；廳堂等五間以上，用竹笆一重，葦箔三重；如三間以下至廊屋，並用竹笆一重，葦箔二重。[以上如不用竹笆，更加葦箔兩重；若用荻箔^⑮，則兩重代葦箔三重。]散屋用葦箔三重或兩重。其柴棧之上，先以膠泥徧泥^⑯，次以純石灰施窠。[若版及笆，箔上用純、灰結窠者，不用泥抹，並用石灰隨抹施窠，其祇用泥結窠者，亦用泥先抹版及笆、箔，然後結窠。]所用之瓦，須水浸過，然後用之。[其用泥以灰點節縫^⑰者同。若只用泥或破灰泥^⑱，及滴灰下瓦者，其瓦更不用水浸。壘脊亦同。]

⑫重脊甃瓦，各版均作重脊甃瓦，甃瓦顯然是甃瓦之誤，這裡予以改正。重脊甃瓦即清代所稱“花邊瓦”，瓦的一端加一道比較厚的邊，並沿凸面折角，用作仰瓦時下垂，用作合瓦時翹起，用於檐口上。清代如意頭形的“滴水”瓦，在宋代似還未出現。

⑬合瓦檐口用的垂尖華頭甃，在清代官式中沒有這種瓦，但各地有用這種瓦的。

⑭柴棧、版棧，大概就是後世所稱“望板”，兩者有何區別不詳。

⑮荻和葦同屬禾本科水生植物，荻箔和葦箔究竟有什麼差別，尚待研究。

⑯徧即遍，“徧泥”就是普遍抹泥。

⑰點縫就是今天所稱“勾縫”。

⑱破灰泥見本卷“泥作制度”“用泥”篇“合破灰”一條。

壘屋脊^⑲

壘屋脊之制：

殿閣：^⑳若三間八椽或五間六椽，正脊高三十一層^㉑，垂脊低正脊兩層。[並線道瓦在內。下同。]

堂屋：若三間八椽或五間六椽，正脊高二十一層。

廳屋：若間、椽與堂等者，正脊減堂脊兩層。[餘同堂法。]

門樓屋：一間四椽，正脊高一十一層或一十三層；若三間六椽，正脊高一十七層。[其高不得過廳。如殿門者，依殿制。]

廊屋：若四椽，正脊高九層。

常行散屋：若六椽用大當溝瓦者，正脊高七層；用小當溝瓦^㉒者，高五層。

營房屋：若兩椽，脊高三層。

凡壘屋脊，每增兩間或兩椽，則正脊加兩層。[殿閣加至三十七層止；廳堂二十五層止，門樓一十九層止；廊屋一十一層止；常行散屋大當溝者九層止；小當溝者七層止；營屋五層止。]正脊於線道瓦上厚一尺至八寸^㉓，垂脊減正脊二寸。[正脊十分中七收二分；垂脊上收一分。]線道瓦在當溝瓦之上，脊之下^㉔，殿閣等露三寸五分，堂屋等三寸，廊屋以下並二寸五分。其壘脊瓦並用本等。[其本等用長一尺六寸至一尺四寸甃瓦者，壘脊瓦只用長一尺三寸瓦。]合脊甃瓦亦用本等。[其本等用八寸、六寸甃瓦者，合脊用長九寸甃瓦。]令合垂脊甃瓦在正脊甃瓦之下。[其線道上及合脊甃瓦下，並用白石灰各泥一道，謂之白道。]若甃甃瓦結窠，其當溝瓦所壓甃瓦頭，並

勘縫刻項子，深三分，令與當溝瓦相銜²³。

其殿閣於合脊甃瓦上施走獸者，「其走獸有九品，一曰行龍，二曰飛鳳，三曰行獅，四曰大馬，五曰海馬，六曰飛魚，七曰牙魚，八曰獬豸，九曰獅豸，相間用之，」每隔三瓦或五瓦安獸一枚。²⁴「其獸之長隨所用甃瓦，謂如用一尺六寸甃瓦，即獸長一尺六寸之類。」正脊當溝瓦之下垂鐵索，兩頭各長五尺。「以備修繕綰繫棚架之用，五間者十條，七間者十一條，九間者十四條，並勻分布用之，若五間以下，九間以上，並約此加減。」垂脊之外，橫施華頭甃瓦及重甃甃瓦者，謂之華廢。常行屋垂脊之外，順施甃瓦相壘者，謂之剪邊。²⁵

⑲在瓦作中，屋脊這部分的做法，以清代的做法，實例和《法式》中的“制度”相比較，可以看到很大的差別。清代官式建築的屋脊，比宋代官式建築的屋脊，在制作和施工方法上都有了巨大的發展。宋代的屋脊，是用甃瓦壘成的。所用的瓦就是結窰屋頂用的瓦，按屋的大小和等第決定用瓦的尺寸和層數。但在清代，脊已經成了一種預製的構件，並按大小，等第之不同，做成若干型號，而且還做成各式各樣的線道，當溝等等“成龍配套”，簡化了施工的操作過程，也增強了脊的整體性和堅固性。這是一個不小的改進，但在藝術形象方面，由於燒製脊和線道等，都是各用一個模子，一次成坯，一次燒成。因而增加了許多線道（綫腳），使形象趨向煩瑣，使宋、清兩代屋脊的區別更加顯著。至於這種發展和轉變，在從北宋末到清初這六百年間，是怎樣逐漸形成的，還有待進一步研究。

⑳在封建社會的等級制度下，房屋也有它的等第。在前幾卷的大木作、小木作制度中，雖然也可以多少看出一些等第次序，但都不如這裡以脊瓦層數排列舉出的，從殿閣到營房等七個等第明確、清楚；特別是堂屋與廳屋，大木作中一般稱“廳堂”，這裡却明確了堂屋比廳屋高一等。但是，具體地什麼樣的叫“堂”，什麼樣的叫“廳”，還是不明確。推測可

能足按它們的位置和用途而定的。

㉑這裡所謂“層”，是指壘脊所用瓦的層數。但僅僅根據這層數，我們還難以確知脊的高度：這是因為除層數外，還須看所用瓦的大小、厚度。由於一塊甃瓦不是一塊平板，而是一個圓筒的四分之一（即90°）；這樣的弧面壘疊起來，高度就不等於各層厚度相加的和。例如（按卷十五“窑作制度”長一尺六寸的甃瓦，“大頭廣九寸五分，厚一寸；小頭廣八寸五分，厚八分。”若按大頭相疊，則每層高度實際約為一寸四分強，三十一層共計約高四尺二寸七分。但是，這些甃瓦究竟怎樣壘砌？大頭與小頭怎樣安排？怎樣相互交疊砌接？是否用灰墊砌？等等問題，在“制度”中都沒有交代。由於屋頂是房屋各部分中經常必須修繕的部分，所以現存宋代建築實物中，已不可能找到宋代屋頂的原物。因此，對於宋代瓦屋頂，特別是壘脊的做法，我們所知還是很少的。

㉒這裡提到“大當溝瓦”和“小當溝瓦”，二者的區別未說明，在“瓦作”和“窑作”的制度中也没有說明。在清代瓦作中，當溝已成為一種定型的標準瓦件，有各種不同的大小型號。在宋代，它是否已經定型預制，抑或需要用甃瓦臨所造，不得而知。

㉓最大的甃瓦大頭廣，在“用瓦”篇中是一尺，次大的廣八寸，因此這就是以一塊甃瓦的寬度（廣）作為正脊的厚度。但“窑作制度”中，最大的甃瓦的大頭廣僅九寸五分，不知應怎樣理解？

㉔這裡沒有說明線道瓦用幾層，可能僅用一層而已。到了清朝，在正脊之下，當溝之上，却已經有了許多“壓當條”、“群色條”、“黃道”等等重疊的線道了。

㉕在最上一節甃瓦上還要這樣“刻項子”，是清代瓦作所沒有的。

㉖清代角脊（合脊）上用獸是節節緊接使用，而不是這樣“每隔三瓦或五瓦”才“安獸”一枚。

㉗這種“剪邊”不是清代的剪邊瓦。

用鴟尾

用鴟尾之制：

殿屋八椽九間以上，其下有副階者，鴟尾高九尺至一丈，〔無副階者高八尺〕；五間至七間，〔不計椽數，〕高七尺至七尺五寸，三間高五尺至五尺五寸。

樓閣三層檐者與殿五間同；兩層檐者與殿三間同。

殿挾屋，高四尺至四尺五寸。

廊屋之類，並高三尺至三尺五寸。〔若廊屋轉角，即用合角鴟尾。〕

小亭殿等，高二尺五寸至三尺。

凡用鴟尾，若高三尺以上者，於鴟尾上用鐵脚子及鐵束子安搶鐵²⁹。其搶鐵之上，施五叉拒鵲子。〔三尺以下不用。〕身兩面用鐵鞵。身內用柏木椿或龍尾；唯不用搶鐵。拒鵲加禰脊鐵索。

²⁹本篇末了這一段是講固定鴟尾的方法。一種是用搶鐵的，一種是用柏木椿或龍尾的。搶鐵、鐵脚子和鐵束子具體做法不詳。從字面上看，烏頭門柱前後用斜柱（稱搶柱）扶持。“搶”的含義是“斜”；書法用筆，“由蹲而斜上急出”（如挑）叫做“搶”，“舟迎側面之風斜行曰搶”。因此搶鐵可能是斜撐的鐵杆，但怎樣與鐵脚子、鐵束子交接，脚子、束子又怎樣用於鴟尾上，都不清楚。拒鵲子是裝飾性的東西、鐵鞵則用以將若干塊的鴟尾鞵在一起，像我們今天鞵破碗那樣。柏木椿大概即清代所稱“吻椿”。龍尾與柏木椿的區別不詳。

用獸頭等

用獸頭等之制：

殿閣垂脊獸，並以正脊層數為祖。

正脊三十七層者，獸高四尺；三十五層者，獸高三尺五寸；三十三層者，獸高三尺。三十一層者，獸高二尺五寸。

堂屋等正脊獸，亦以正脊層數為祖。其垂脊並降正脊獸一等用之。〔謂正脊獸高一尺四寸者，垂脊獸高一尺二寸之類。〕

正脊二十五層者，獸高三尺五寸；二十三層者，獸高三尺；二十一層者，獸高二尺五寸；一十九層者，獸高二尺。

廊屋等正脊及垂脊獸祖並同上。〔散屋亦同。〕

正脊九層者，獸高二尺；七層者，獸高一尺八寸。

散屋等。

正脊七層者，獸高一尺六寸；五層者，獸高一尺四寸。

殿、閣、廳、堂、亭、榭轉角，上下用套獸、嬪伽、蹲獸、滴當火珠等。

四阿殿九間以上，或九脊殿十一間以上者，套獸徑一尺二寸，嬪伽高一尺六寸；蹲獸八枚，各高一尺；滴當火珠高八寸。〔套獸施之於子角梁首；嬪伽施於角上³⁰，蹲獸在嬪伽之後，其滴當火珠在檐頭華頭瓶瓦之上³¹下同。〕

四阿殿七間或九脊殿九間，套獸徑一尺；嬪伽高一尺四寸，蹲獸六枚，各高九寸；滴當火珠高七寸。

四阿殿五間，九脊殿五間至七間，套獸徑八寸；嬪伽高一尺二寸；蹲獸四枚，各高八寸；滴當火珠高六寸。〔廳堂二間至五間以上，如五鋪作造厦兩頭者，亦用此制，唯不用滴當火珠、下司。〕

九脊殿三間或廳堂五間至三間，料口跳及四鋪作造厦兩頭者，套獸徑六寸，嬪伽高一尺，蹲獸兩枚，各高六寸；滴當火珠高五寸。

亭榭厦兩頭者，〔四角或八角撮尖亭子同，〕如用八寸甌瓦，套獸徑六寸；嬪伽高八寸；蹲獸四枚，各高六寸；滴當火珠高四寸。若用六寸甌瓦，套獸徑四寸；嬪伽高六寸；蹲獸四枚，各高四寸，〔如料口跳或四鋪作，蹲獸只用兩枚〕；滴當火珠高三寸。

廳堂之類，不厦兩頭者，每角用嬪伽一枚，高一尺；或只用蹲獸一枚，高六寸。

佛道寺觀等殿閣正脊當中用火珠等數：

殿閣三間，火珠徑一尺五寸，五間，徑二尺；七間以上，並徑二尺五寸^①。〔火珠並兩焰，其夾脊兩向造盤龍或獸面。每火珠一枚，內用柏木竿一條，亭榭所用同。〕

亭榭闌尖用火珠等數：

四角亭子，方一丈至一丈二尺者，火珠徑一尺五寸；方一丈五尺至二丈者，徑二尺^②。〔火珠四焰或八焰；其下用圓坐。〕

八角亭子，方一丈五尺至二丈者，火珠徑二尺五寸；方三丈以上者，徑三尺五寸。凡獸頭皆順脊用鐵鉤一條^③。套獸上以釘安之。嬪伽用蔥臺釘。滴當火珠坐於華頭甌瓦滴當釘之上。

①嬪伽在清代稱“仙人”，蹲獸在清代稱“走獸”。宋代蹲獸都用雙數；清代走獸都用單數。

②滴當火珠在清代做成光潔的饅頭形，叫做“釘帽”。

③這裡只規定火珠徑的尺寸，至於高度，沒有說明，可能就是一個圓球，外加火焰形裝飾。火珠下面還應該有座。

④各版原文都作“徑一尺”，對照上下文遞增的比例、尺度，一尺顯然是二尺之誤。就此改正。

⑤鐵鉤的具體用法待攷。

泥作制度

壘牆

壘牆之制：高廣隨間。每牆高四尺，則厚一尺。每高一尺，其上斜收六分。每面斜收向上各三分。每用坯墼^①三重，鋪簾竹^②一重。若高增一尺，則厚加二寸五分^③；減亦如之。

①墼，音激，磚未燒者，今天一般叫做土坯。

②每隔幾層上坯加些竹簾，今天還有這種做法，也同我們在結構中加鋼筋同一原理。

③各版原文都作“厚加二尺五寸”，顯然是二寸五分之誤。

用泥

其名有四：一曰坭^①；二曰埴^②；三曰塗^③；四曰泥。

用石灰等泥塗之制：先用礬泥搭絡不平處，候稍乾，次用中泥趁平；又候稍乾，次用細泥爲襯；上施石灰泥畢，候水脈定^④，收

壓五遍，令泥面光澤。〔乾厚一分三厘，其破灰泥不用中泥。〕

合紅灰：每石灰一十五斤，用土朱五斤，〔非殿閣者用石灰一十七斤、土朱三斤，〕赤土一十一斤八兩。

合青灰：用石灰及軟石炭^⑦各一半。如無軟石炭，每石灰一十斤，用麤墨一斤或墨煤一十一兩，膠七錢。

合黃灰：每石灰三斤，用黃土一斤。

合破灰：每石灰一斤，用白蔑土^⑧四斤八兩。每用石灰十斤，用麥麩^⑨九斤。收壓兩遍，令泥面光澤。

細泥：一重〔作灰襯用〕方一丈，用麥麩^⑩一十五斤。〔城壁增一倍。麤泥同。〕

麤泥：一重方一丈，用麥麩八斤。〔搭絡及中泥作襯減半。〕

麤細泥：施之城壁^⑪及散屋內外。先用麤泥，次用細泥，收壓兩遍。

凡和石灰泥，每石灰三十斤，用麻搗^⑫二斤。〔其和紅、黃、青灰等，即通計所用土朱、赤土、黃土、石灰等斤數在石灰之內。如青灰內，若用墨煤或麤墨者，不計數。〕若礦石灰^⑬，每八斤可以充十斤之用。〔每礦石灰三十斤，加麻搗一斤。〕

④現，音現，泥塗也。

⑤塵，音甄，塗也。

⑥水脈大概是指泥中所含水份。“候水脈定”就是“等到泥中含已經不是濕淋淋的，而是已經定下來，潮而不濕，還有可塑性但不稀而軟的狀態的時候。”

⑦軟石炭可能就是泥煤。

⑧白蔑土是什麼土？待攷。

⑨麩，音確，穀也。

⑩麩，音涓，麥莖也。

⑪從這裡可以看出，宋代的城牆還是土牆，牆面抹泥。元大都的城牆也是土牆。一直到明朝，全國的城牆才普遍燒磚。

⑫麻搗在清朝北方稱“麻刀”。

⑬礦石灰和石灰的區別待攷。

畫壁^⑭

造畫壁之制：先以麤泥搭絡畢，候稍乾，再用泥橫被竹篾一重，以泥蓋平，又候稍乾，釘麻華，以泥分披令勻，又用泥蓋平；〔以上用麤泥五重，厚一分五厘。若挑眼壁，只用麤細泥各一重，上施沙泥，收壓三遍；〕方用中泥細觀，泥土施沙泥，候水脈定，收壓十遍，令泥面光澤。凡和沙泥，每白沙二斤，用膠土一斤，麻搗洗擇淨者七兩。

⑭畫壁就是畫壁畫用的牆壁。本篇所講的是抹坐牆面的做法。

立竈^⑮ 轉煙、直拔

造立竈之制：並臺共高二尺五寸。其門、突^⑯之類，皆以鍋口徑一尺為祖加減之。〔鍋徑一尺者一斗；每增一斗，口徑加五分，加至一石止。〕

轉煙連二竈：門與突並隔煙後。

門：高七寸，廣五寸。〔每增一斗，高廣各加一分五厘。〕

身：方出鍋口徑四周各三寸。〔為定法。〕

臺：長同上，廣亦隨身，高一尺五寸至一尺二寸。〔一斗者高一尺五寸；每加一斗者，減二分五厘，減至一尺二寸五分止。〕

腔內後項子：高同門、其廣二寸，高廣五分^⑪。〔項子內斜高向上入突，謂之搶煙；增減亦同門。〕

隔煙：長同臺，厚二寸，高視身出一尺。〔為定法。〕

隔鍋項子：廣一尺，心內虛，隔作兩處，令分煙入突。

直拔立竈：門及臺在前，突在煙匱之上。〔自一鍋至連數鍋。〕

門、身、臺等：並同前制。〔唯不用隔煙。〕^⑫

煙匱子：長隨身，高出竈身一尺五寸，廣六寸。〔為定法。〕

山華子：斜高一尺五寸至二尺，長隨煙匱子，在煙突兩旁匱子之上。

凡竈突，高視屋身，出屋外二尺。〔如時暫用，不在屋下者^⑬，高三尺，突上作轉頭出煙。〕其方六寸。或鍋增大者，量宜加之。加至方一尺二寸止。並以石灰泥飾。

⑭這篇，“立竈”和下兩篇“釜鑊竈”、“茶鑊子”，是按照幾種不同的盛器而設計的。立竈是對鍋加熱用的。釜竈和鑊竈則專為釜或鑊之用。按《辭海》的解釋，三者的不同的斷面大致可理解如下：鍋；釜，鑊。為什麼不同的盛器需要不同的竈，我們就不得而知了，至於《法式》中的鍋、釜、鑊，是否就是這幾種，也很難回答。例如今天廣州方言就把鍋叫做鑊，根本不用“鍋”字。

此外，竈的各部分的專門名稱，也是我們弄不清的。因此，除了少數詞句稍加註釋，對這幾篇一些不清楚的地方，我們就“避而不談”了。

⑮突、煙突就是煙囪。

⑪“高廣五分”四字含義不明，可能有錯誤或遺漏。

⑫即臨時或短期間使用，不在室內（即露天）者。

釜鑊竈

造釜鑊竈之制：釜竈，如蒸作用者，高六寸。〔餘並入地內。〕其非蒸作用，安鐵甑或瓦甑^⑯者，量宜加高，加至三尺止。鑊竈高一尺五寸。其門、項之類，皆以釜口徑每增一寸，鑊口徑每增一尺為祖加減之。〔釜口徑一尺六寸者一石；每增一石，口徑加一寸，加至一十石止。鑊口徑二尺，增至八尺止。〕

釜竈：釜口徑一尺六寸。

門：高六寸，〔於竈身內高一寸，餘入地。〕廣五寸。〔每徑增一寸，高、廣各加五分。如用鐵甑者，竈門用鐵鑄造，及門前後各用生鐵版。〕

腔內後項子高、廣，搶煙及增加並後突，並同立竈之制。〔如連二或連三造者，並疊同後，其向後者，每一釜加高五寸。〕

鑊竈：鑊口徑三尺。〔用塊疊造。〕

門：高一尺二寸，廣九寸。〔每徑增一尺，高、廣各加三寸。用鐵竈門，其門前後各用鐵版。〕

腔內後項子：高視身。〔搶煙同上。〕若鑊口徑五尺以上者，底下當心用鐵柱子。

後駝項突：方一尺五寸。〔並二坯疊〕斜高二尺五寸，曲長一丈七尺。〔令出牆外四尺。〕

凡釜鑊竈尚並取圓，泥造。其釜鑊口徑四周各出六寸。外泥飾與立竈同。

〔1〕原“抽印本”漏印〔唯不用隔煙〕7字，今補——徐伯安註

①甌，音淨¹¹，底有七孔，相當於今天的龍屈。

茶鑪

造茶鑪之制：高一尺五寸。其方廣等皆以高一尺爲祖加減之。

面：方七寸五分。

口：圓徑三寸五分，深四寸。

眇眼：高六寸，廣三寸。〔內捨風斜高向上八寸。〕

凡茶鑪，底方六寸，內用鐵燎杖八條。其泥飾同立竈之制。

壘射堞^②

壘射堞之制：先築牆，以長五丈，高二丈爲率。〔牆心內長二丈，兩邊牆各長一丈五尺；兩頭斜收向裏各三尺。〕上壘作五峰。其峰之高下，皆以牆每一丈之長積而爲法。

中峰：每牆長一丈，高二尺。

次中兩峰：各高一尺二寸。〔其心至中峰心各一丈。〕

兩外峰：各高一尺六寸。〔其心至次中兩峰各一丈五尺。〕

子堞：高同中峰。〔廣減高一尺，厚減高之半。〕

兩邊踏道：斜高視子堞，長隨堞身。〔厚減高之半，分作一十二踏：每踏高八寸三分，廣一尺二寸五分。〕

子堞上當心踏臺：長一尺二寸，高六寸，向廣四寸。〔厚減面之半，分作三踏，每一尺爲一踏。〕

凡射堞五峰，每中峰高一尺，則其下各厚三寸；上收令方，減下厚之半。〔上收至方尺五寸止。其兩峰之間，並先約度上收之廣，相對垂繩，令縱至牆上，爲兩峰顛內圓勢。〕其峰上各安蓮華坐瓦火珠各一枚。當面以青石灰，白石灰，上以青灰爲緣泥飾之。

②從本篇“制度”可以看出，這種“射堞”並不是城牆上防禦敵箭的射堞，而是宮牆上射堞形的牆頭裝飾。正是因爲這原因，所以屬於“泥作”。

〔11〕甌，òu，簋食炊器，或盛物瓦器。此處所指爲前者——徐伯安註

營造法式卷第十四

彩畫作制度^①

總制度	(265)	五彩徧裝	(267)
碾玉裝	(269)	青綠壘暈梭間裝	
解綠裝飾屋舍	解綠結華裝附 (270)	三暈帶紅梭間裝附	(269)
雜間裝	(272)	丹粉刷飾屋舍	黃土刷飾附 (271)
		煉桐油	(272)

總制度^②

彩畫之制：先徧觀地：次以草色^③和粉，分觀所畫之物。其觀色上，方布細色或疊暈^④，或分間剔填。應用五彩裝及疊暈碾玉裝者，並以赭筆描畫。淺色之外，並旁^⑤描道量留粉暈。其餘並以墨筆描畫。淺色之外，並用粉筆蓋壓墨道。

觀地之法：

凡科、拱、梁：柱及畫壁，皆先以膠水徧刷。〔其貼金地從膠水。〕

貼真金地：候膠水乾，刷白鉛粉；候乾，又刷；凡五遍。次又刷土朱鉛粉，〔同上〕亦五遍。〔上用熟薄膠水貼金，以綿按，令著寔：候乾，以玉或瑪瑙或生狗牙斫令光。〕

五彩地：〔其碾玉裝、若用青綠疊暈者同。〕候膠水乾，先以白土徧刷；候乾，又以鉛粉刷之。

碾玉裝或青綠梭間者：〔刷雌黃合綠者同。〕候膠水乾，用青淀和茶土^⑥刷之，〔每三分中，一分青淀，二分茶土。〕

沙泥畫壁：亦候膠水乾，以好白土縱橫刷之。〔先立刷，候乾，次橫刷，各一遍。〕

調色之法：

白土：〔茶土同。〕先揀擇令淨，用薄膠湯〔凡下云用湯者同，其稱熱湯者非^⑦，後同。〕浸沙時，候化盡，淘出細草，〔凡色之極細而淡者皆謂之華，後同。〕入別器中，澄定，傾去清水，量度再入膠水用之。

鉛粉：先研令極細，用稍濃水^⑧和成劑，〔如貼真金地，並以膠水和之，〕再以熱湯浸少時，候稍溫，傾去；再用湯研化，令稀稠得所用之。

代赭石：〔土朱、土黃同。如塊小者不搗。〕先搗令極細，次研；以湯淘取華。次取細者；及澄去，砂石，麤脚不用。

藤黃：量度所用，研細，以熱湯化，淘去砂脚，不得用膠，〔籠罩粉地用之〕

紫礦：先擘開，搗去心內綿無色者，次將面上色深者，以熱湯撚取汁，入少湯用之。若於華心內幹淡或朱地內壓深用者，熬令色深淺得所用之。

朱紅：〔黃丹同〕以膠水調令稀稠得所用

之。[其黃丹用之多溫燥者，調時用生油一點。]^[1]

螺青：[紫粉同]先研令細，以湯調取清用。[螺青要去淺脚，充合碧粉用；紫粉淺脚充合朱用。]

雌黃：先擣次研，皆要極細；用熱湯淘細筆於別器中，澄去清水，方入膠水用之。[其淘澄下麤者，再研再淘細筆方可用。]忌鉛粉黃丹地上用。惡石灰及油不得相近。[亦不可施之於縑素。]

觀色之法：

青：以螺青合鉛粉為地。[鉛粉二分，螺青一分。]

綠：以槐華汁合螺青鉛粉為地。[粉青同上，用槐華一錢熬汁。]

紅：以紫粉和黃丹為地。[或只用黃丹]^[2]

取石色之法：

生青、[靨青同]、石綠、朱砂：並各先擣令略細，[若浮淘青，但研令細]；用湯淘出向上土、石、惡水、不用；收取近下水內淺色，[入別器中]，然後研令極細，以湯淘澄，分色輕重，各入別器中。先取水內色淡者謂之青華；[石綠者謂之綠華，朱砂者謂之朱華；]次色稍深者，謂之三青，[石綠謂之二綠，朱砂謂之三朱；]又色漸深者，謂之二青；[石綠謂之二綠，朱砂謂之二朱；]其下色最重者，謂之大青；[石綠謂之大綠，朱砂謂之深朱；]澄定，傾去清水，候乾收之。如用時，量度入膠水用之^⑧。

五色之中、唯青、綠、紅、三色為主，餘色隔間品合而已。其為用亦各不同。且如

用青、自大青至青華，外暈用白；[朱、綠同]大青之內，用墨或礦汁壓深，此只可以施之於裝飾等用，但取其輪奐鮮麗，如組繡華錦之文爾。至於窮要妙奪生意，則謂之畫，其用色之制，隨其所寫，或淺或深，或輕或重，千變萬化，任其自然，雖不可以立言。其色之所相，亦不出於此。[唯不用大青、大綠、深朱、雌黃、白土之類。]

①在現存宋代建築實物中，雖然有為數不算少的木構殿堂和磚石塔，也有小數小木作和瓦件，但彩畫實例則可以說沒有，這是因為在過去八百餘年的漫長歲月中，每次重修，总要油飾一新，原有的彩畫就被刮去重畫，至少也要重新描補一番。即使有極少數未經這樣描畫的，顏色也全變了，只能大致看出圖案花紋而已，但在中國的古代建築中，色彩是構成它的藝術形象的一個重要因素，由於這方面實物缺少，因此也使我們難以構成一幅完整的宋代建築形象圖。在《營造法式》的研究中，“彩畫作制度”及其圖樣也因此成為我們最薄弱的一個方面，雖然《法式》中還有其它我們不太懂的方面如各種甍的砌法，磚瓦當的砌法等，但不直接影響我們對建築本身的瞭解，至於彩畫作，我們對它沒有足夠的了解，就不能得出宋代建築的全貌，“彩畫作制度”是我們在全書中感到困難最多最大但同時又不能忽略而不予注釋的一卷。

卷十四中所解說的彩畫就有五大類，其中三種還附有略加改變的“變”種，再加上幾種滲雜的雜間裝，可謂品種繁多；比之清代官式仅有的“和璽”和“旋子”兩種，就複雜的多了，在這兩者的比較中，我們看到了彩畫裝飾由繁而簡的這一歷史事實。遺憾的是除去少數明代彩畫實例外，我們

[1] “陶本”為“入”字，誤——徐伯安註。

[2] “陶本”為“以”字，誤——徐伯安註。

沒有南宋、金、元的實例來看出它的發展過程。但從大木作結構方向，我們也看到一個相應的由繁而簡的發展。因此可以說，這一趨勢是一致的，是歷代匠師在幾百年結構、施工方面積累的經驗的基礎上，逐步改進的結果。

②這裡所謂“總制度”主要是說明各種染料的泡制和着色的方法。

③這個“草色”的“草”字，應理解如“草稿”、“草圖”的“草”字，與下文“細色”的“細”字是相對詞，並不是一種草綠色。

④疊暈是用不同深淺同一顏色由淺到深或由深到淺地排列使用，清代稱“退暈”。

⑤“旁”即“傍”，即靠着或沿着之義。

⑥茶土是什麼？不很清楚。

⑦簡單地稱“湯”的，含義略如“汁”；“熱湯”是升水、熱水，或經過加熱的各種“湯”。

⑧“稍濃水”怎樣，“稍濃”？待攷。

⑨各版在這下面有小註一百四十九個字，闡述了繪制彩畫用色的主要原則，並明確了彩畫裝飾和畫的區別，對我們來說，這一段小註的內容比正文所說的各種顏料的具体泡制方法重要的多。因此我們擅自把小註“升級”為正文，並頂格排版，以免被讀者忽略。

五彩偏裝^⑩

五彩偏裝之制：梁、拱之類、外棧四周皆留綠道，用青、綠或朱疊暈，〔梁楸之類綠道，其廣二分。^⑪料拱之類，其廣一分。〕內施五彩諸華間雜，用朱或青、綠剔地，外留空綠^⑫，與外綠道對暈。〔其空綠之廣，減外綠道三分之一。〕

華文有九品：一曰海石榴華，〔寶牙華、太平華之類同〕；二曰寶相華，〔牡丹華之類

同〕，三曰蓮荷華，〔以上宜於梁、額、椽檐方、椽、柱、料、拱、材、昂拱眼壁及白版內；凡名件之上，皆可通用。其海石榴，若華葉肥大，不見枝條者，謂之鋪地卷成，若華葉肥大而微露枝條者，謂之枝條卷成；並亦通用，其牡丹華及蓮荷華，或作寫生畫者，施之于梁、額或拱眼壁內。〕四曰團窠寶照，〔團窠柿蒂、方勝合羅之類同；以上宜於方、桁、料、拱內飛子面，相間用之〕；五曰圈頭合子；六曰豹脚合暈；〔梭身合暈，連珠合暈、偏暈之類同；以上宜於方、桁內，飛了及人、小連檐用之〕；七曰瑪瑙地，〔玻璃地之類同；以上宜於方、桁、料內相間用之〕；八曰魚鱗旗脚，〔宜於梁、拱下相間用之〕；九曰圈頭柿蒂，〔胡瑪瑙之類同；以上宜於料內相間用之〕。

瑣文有六品：一曰瑣子，〔聯環瑣、瑪瑙瑣、疊環之類同〕；二曰簞文，〔金鈸、文銀鈸、方環之類同〕；三曰羅地龜文，〔六出龜文、交脚龜文之類同〕；四曰四出，〔六出之類同；以上宜以椽檐方、轉柱頭及料內；其四出、六出，亦宜於拱頭、椽頭、方、桁相間用之〕；五曰劍環，〔宜於料內相間用之〕；六曰曲水，〔或作王字及萬字，或作料底及鑰匙頭，宜於普柏方內外用之〕。

凡華文施之於梁、額、柱者、或間以行龍、飛禽、走獸之類於華內，其飛、走之物，用赭筆描之於白粉地上^⑬，或更以淺色拂淡。〔若五彩及碾玉裝華內，宜用白畫；其碾玉華內者，亦宜用淺色拂淡，或以五彩裝飾。〕如方、桁之類全用龍、鳳、走、飛者，則偏地以雲文補空。

飛仙之類有二品：一曰飛仙；二曰嬪御。〔共命鳥之類同〕

飛禽之類有三品：一曰鳳皇，〔鸞、鶴、孔雀之類同〕；二曰鸚鵡，〔山鷓、練鵲、錦鸛之類

同]；三曰鴛鴦，[鸚鵡、鸞、鴨之類同]其騎跨飛禽人物有五品：一曰真人；二曰女真；三曰仙童；四曰玉女；五曰化生。]走獸之類有四品：一曰獅子、[麒麟、狻猊、獬豸之類同]；二曰天馬、[海馬、仙鹿之類同]；三曰羚羊，[山羊、羖羊之類同]；四曰白象，[馴犀、黑熊之類同。其騎跨、牽拽走獸人物有三品：一曰佛蒜^⑭；二曰猿轡、三曰化生。若天馬、仙鹿、羚羊，亦可用真人等騎跨。]

雲文有二品：一曰吳雲；二曰曹雲。
[蕙草雲、蠻雲之類同。]

間裝之法：青地上華紋，以赤黃、紅、綠相間；外棱用紅疊暈，紅地上，華文青、綠，心內以紅相間；外棱用青或綠疊暈。綠地上華文，以赤黃、紅、青相間；外棱用青、紅、赤黃疊暈。[其牙頭青、綠、地用赤黃；牙朱，地以二綠，若枝條綠、地用藤黃汁，罩以丹草或薄礦水節淡青、紅地；如白地上單枝條，用二綠，隨墨以綠華合粉，罩以三綠、二綠節淡^⑮。]

疊暈之法：自淺色起，先以青華，[綠以綠華，紅以朱華粉。]次以三青，[綠以二綠、紅以三朱，]次以二青，[綠以二綠，紅以二朱，]次以大青，[綠以大綠、紅以深朱；]大青之內，以深墨壓心，[綠以深色草汁罩心；朱以深色紫礦罩心]青華之外，留粉地一暈。[紅綠準此，其華內二綠華，或用藤黃汁罩加、華文、綠道等狹小，或在高遠處，即不用三青等及深色壓罩。]凡染赤黃，先布粉地，次以朱華合粉壓暈，次用藤黃通罩次以深朱壓心。[若合草綠汁，以螺青華汁，用藤黃相和，量宜入好墨數點及膠少許用之。]

疊暈之法：凡枋、栱、昂及梁、額之類，應外棱綠道並令深色在外，其華內剔地色，並淺色在外，與外棱對暈，令淺色相對、其華葉等暈、並淺色在外，以深色

壓心。[凡外棱道用明金者，梁枋、科栱之類、金碌之廣與疊暈同。金碌內用青或綠壓之。其青、綠廣比外碌五分之一。]

凡五彩徧裝，柱頭[謂額入處]作細錦或瑣文，柱身自柱檣上亦作細錦，與柱頭相應，錦之上下，作青、紅或綠疊暈一道；其身內作海石榴等華，[或於華內間以飛鳳之類。]或於碾玉華內間以五彩飛鳳之類，或間四入瓣窠或四出尖窠。[窠內開以化生或龍鳳之類。]檣作青瓣或紅瓣疊暈蓮華。檐額或大額及由額兩頭近柱處，作三瓣或兩瓣如意頭角葉，[長加廣之半，]如身內紅地，即以青地作碾玉，或亦用五彩裝。[或隨兩邊綠道作分脚如意頭。]椽頭面子，隨徑之圓，作疊暈蓮華，青、紅相間用之；或作出焰明珠，或作簇七車釧明珠，[皆淺色在外，]或作疊暈寶珠，[深色在外]令近上，疊暈向下棱，當中點粉為寶珠心；或作疊暈合螺瑪瑙。近頭處作青、綠、紅斜子三道，每道廣不過一寸。身內作通用六等華、外或用青、綠、紅地作團窠，或方勝，或兩尖，或四入瓣。白地^⑯外用淺色，[青以青華、綠以綠華、朱以朱彩圈之，]白地內隨瓣之方圓[或兩尖或四入瓣同，]描華，用五彩淺色間裝之。[其青、綠、紅地作團窠、方勝等，亦施之枋、栱、梁枋之類者，謂之海錦，亦曰淨地錦。]飛子作青、綠連珠及棱身暈，或作方勝、或兩尖、或團窠、兩側壁，如下面用徧地華、即作兩暈青、綠棱間；若下面素地錦，作三暈或兩暈青綠棱間，飛子頭作四角柿蒂。[或作瑪瑙]如飛子徧地華，即椽用素地錦。[若椽作徧地華，即飛子用素地錦。]白版^⑰或作紅、青、

綠地內兩尖窠素地錦。大連檐立面作三角疊暈柿蒂華。〔或作霞光。〕

⑩顧名思義，“五彩備裝”不但是五色繽紛，而且是“遍地開花”的。這是明、清彩畫中所沒有的。從“制度”和“圖樣”中可以看出，不但在梁枋、闌額上畫各種花紋，甚至枋、拱、椽子、飛子上也畫五顏六色的彩畫。這和明清以後的彩畫在風格上，在裝飾效果上有極大的不同，在國內已看不見了，但在日本一些平安、鎌倉時期的古建築中，還可以看到。

⑪原文作“其廣二分”按文義，是指材分之分，故寫作“分”。

⑫空綠用什么顏色，未說明。

⑬這裡所謂“白粉地”就是上文“觀地之法”中“五彩地”一條下所說的“先以白土遍刷，……又以鉛粉刷之”的“白粉地”。我們理解是，在彩畫全部完成後，這一遍“白粉地”就全部被遮蓋起來，不露在表面上了。

⑭苙，音標。在我國古史籍中稱東羅馬帝國為“拂苙”這裡是西方“胡人”的意思。

⑮“節淡”的準確含義待攷。

⑯⑰這裡所稱“白地”、“白版”的“白”，不是白色之義，而是“不畫花紋”之義。

碾玉裝^⑱

碾玉裝之制：梁、枋之類，外棧四周皆留綠道，〔綠道之廣並同五彩之制，〕用青或綠疊暈，如綠綠內，於淡綠地上描華，用深青剔地，外留空綠，與外綠道對暈。〔綠綠內者，用綠處以青，用青處以綠。〕

華文及瑣文等，並同五彩所用。〔華文內唯無高生及豹脚合暈、偏暈，玻璃地、魚鱗旗脚，外增龍牙蕙草一品；瑣文內無瑣子。〕用青、綠二色

疊暈亦如之。〔內有青綠不可隔間處，於綠淺暈中用藤黃汁罩，謂之菜豆褐。〕

其卷成華葉及瑣文、並旁赭筆量留粉道，從淺色起，暈至深色。其地以大青、大綠剔之。〔亦有華文稍肥者，綠地以二青；其青地以二綠^⑲，隨華黯淡後，以粉筆傍墨道描者，謂之映粉碾玉，宜小處用。〕

凡碾玉裝，柱碾玉或間白畫^⑳，或素綠。柱頭用五彩錦。〔或只碾玉。〕檼作紅暈或青暈蓮華、椽頭作出焰明珠，或簇七明珠或蓮華，身內碾玉或素綠。飛子正面作合暈，兩旁並退暈^㉑，或素綠。仰版素紅。〔或亦碾玉裝。〕

⑱碾玉裝是以青綠兩色為主的彩畫裝飾。裝飾所用的花紋題材，如華文、瑣文、雲文等等，基本上和五裝間裝所用的一樣，但不用五彩，而只用青、綠兩色，間以少量的黃色和白色做點綴。明、清的旋子彩畫就是在色調上繼承了碾玉裝發展成型的，清式旋子彩畫中有“石碾玉”一品，還繼承了宋代名稱。

⑲這裡的“二青”、“二綠”是指華文以顏色而言，即：若是綠地、華文即用二青；若是青地，華文即用二綠。

⑳“間白畫”具體如何“間”法待攷。

㉑“合暈”、“退暈”，如何“合”、如何“退”，待攷。

青綠疊暈棧間裝^㉒

附

青綠疊暈棧間裝之制：凡枋、拱之類，外棧綠廣一分”。

外棧用青疊暈者，身內用綠疊暈，〔外棧用綠者，身內用青，下同。其外棧綠道淺色在內，身

內淺色在外，道壓粉線。]謂之兩疊棧間裝。[外棧用青草、二青、大青，以墨壓深；身內用綠華、三綠、二綠、大綠，以草汁壓深；若綠在外緣，不用三綠；如青在身內，更加三青，]

其外棧綠道用綠疊暈，[淺色在內，]次以青疊暈，[淺色在外，]當心又用綠疊暈者，[深色在內，]謂之三疊棧間裝。[皆不用二綠、二青、其外緣廣與五彩同。其內均作兩疊。]

若外棧綠道用青疊暈，次以紅疊暈，[淺色在外，先用朱草粉，次用二朱，次用深朱，以紫蘸壓深]當心用綠疊暈，[若外棧用綠者，當心以青，]謂之三疊帶紅棧間裝。

凡青、綠疊暈棧間裝，柱身內簡文^②或素綠或碾玉裝；柱頭作四合青綠退暈如意頭；檁作青暈蓮華，或作五彩錦，或團窠方勝素地錦，椽素綠身；其頭作明珠蓮華。飛子正面、大小連檐，並青綠退暈^③，兩旁素綠。

②這些疊暈棧間裝的特點就在主要用青、綠兩色疊暈[但也有“三疊帶紅”一種]，除柱頭、柱檁、椽頭、飛子頭有花紋外，料拱上就只用疊暈。清代旋子彩畫好像就是這種疊暈棧間裝的繼承和發展。

③這一段內所提到的“簡文”、柱身的碾玉裝，“四合如意頭”，等等具體樣式和画法均待攷。

④退暈、疊暈、合暈三者的區別待攷

解綠裝飾屋舍^⑤

解綠結華裝附

解綠刷飾屋舍之制：應材、昂、枋、拱之類，身內通刷土朱，其緣道及鸞尾、八白等，並用青、綠疊暈相間。[若枋用綠，即拱用青之類。]

綠道疊暈，並深色在外，粉線在內，[先用青草或綠華在中，次用大青或大綠在外，後用粉線在內，]其廣狹長短，並同丹粉刷飾之制^⑥；唯檐額或梁枋之類，並四周各用綠道，兩頭相對作如意頭。[山額及小額並同。]若畫松文，即身內通刷土黃；先以墨筆界畫，次以紫檀間刷，[其紫檀用深墨合土朱，令紫色，]心內用墨點節。[拱、梁等下向用合朱通刷，又有於平地內用墨或紫檀點簇六稜文與松文名件相雜者，謂之草柏裝，]

枋、拱、方、桁，綠內朱地上間諸華者，謂之解綠結華裝。

柱頭及腳並刷朱，用雌黃畫方勝及團窠華，或以五彩畫四斜或簇六稜文錦。其柱身內通刷合綠，畫作筍文。[或只用素綠、綠頭或作青綠暈明珠。若椽身通刷合綠者，其轉亦作綠地簡文或素綠。]

凡額上壁內影作^⑦，長廣制度與丹粉刷飾同。身內上棧及兩頭，亦以青綠疊暈為綠。或作翻卷華葉。[身內通刷土朱，其翻卷華葉並以青綠疊暈，]枋下蓮華並以青暈。

⑤解綠裝飾的主要特征是：除柱以外，所有梁、枋、枋、拱等構件，一律刷土朱色，而外棧用青綠疊暈綠道。與此相反，柱則用綠色，而柱頭、柱脚用朱。此外，還有在枋、拱、方、桁等構件的朱地上用青、綠畫華的，謂之解綠結華。用這種配色的彩畫，在清代彩畫中是少見的。北京清故宮欽安殿內部彩畫，以紅色為主，是與此類似的罕見的一例。

從本篇以及下“一篇”丹粉刷飾屋舍的文義看來，“解綠”的“解”字應理解為“勾”——例如“勾畫輪廓”或“勾抹灰縫”的“勾”。

⑥丹粉刷飾見下一篇。

⑦南北朝時期的補間鋪作，在額上施叉手，其

上安料以承方(或桁)。叉手或直或曲，略似“人”字形。雲崗、天龍山石窟中都有实例；河南登封會善寺唐中葉(公元745年)的淨藏墓塔是現存最晚的实例。以后就沒有這種做法了。這裡的影作，顯然就是把這種補間鋪作變成裝飾彩畫的題材，画在拱眼壁上。它的來源是很明瞭的。

丹粉刷飾屋舍^② 黃二刷飾附

丹粉刷飾屋舍之制：應材木之類，面上用土朱通刷，下棧用白粉闌界綠道，[兩盡頭斜訛向下，]下面用黃丹通刷。[昂、拱下面及耍頭正同]其白綠道長，廣等依下項：

料、拱之類，[楹、額、替木、叉手、托脚、駝峰、大連檐、搏風版等同。]隨材之廣，分爲八分，以一分爲白綠道。其廣雖多，不得過一寸；雖狹不得過五分。^③

拱頭及替木之類，[綽幕、仰栱^④、角梁等同，]頭下面刷丹，於近上棧處刷白。鸞尾長五寸至七寸；其廣隨材之厚，分爲四分，兩邊各以一分爲尾。[中心空二分。]上刷橫白，廣一分半。[其耍頭及梁頭正面用丹處，刷望山子，^⑤其上長隨高三分之二；其下廣隨厚四分之二；斜收向上，當中合尖。]

檐額或大額刷八白者，[如裏面，]隨額之廣，若廣一尺以下者，分爲五分；一尺五寸以下者，分爲六分；二尺以上者，分爲七分，各當中以一分爲八白。[其八白兩頭近柱，更不用朱闌斷，謂之入柱白。]於額身內均之作七隔；其隔之長隨白之廣，[俗謂之七朱八白。]

柱頭刷丹，[柱脚同]長隨額之廣，上下

並解粉線。柱身、椽、檁及門、窗之類，皆通刷土朱。[其破子窗子棧及屏風雕子正側并椽頭，並刷丹。]平闇或版壁，並用土朱刷版並棧，丹刷子棧及牙頭護縫。

額上壁內，[或有補間鋪作遠者，亦於拱眼壁內，]畫影作於當心。其上先畫料、以蓮華承之。[身內刷朱或丹，隔間用之。若身內刷朱，則蓮華用丹刷；若身內刷丹，則蓮華用朱刷；皆以粉筆解出華瓣。]中作項子，其廣隨宜。[至五寸止。]下分兩脚，長取壁內五分之三，[兩頭各空一分，]身內廣隨項，兩頭收斜尖向內五寸。若影作華脚者，身內刷丹，則翻卷葉用土朱；或身內刷土朱；則翻卷葉用丹，[皆以粉筆壓棧。]

若刷土黃者，制度並同。唯以土黃代土朱用之。[其影作內蓮華用朱或丹，並以粉筆解出華瓣。]

若刷土黃解墨綠道者，唯以墨代粉刷綠道。其墨綠道之上，用粉線壓棧。[亦有楹、拱等下面合用丹處皆用黃土者，亦有只用墨綠，更不用粉線壓棧者，制度並同。其影作內蓮華，並用墨刷，以粉筆解出華瓣；或更不用蓮華。]

凡丹粉刷飾，其土朱用兩遍，用畢並以膠水攪罩，若刷土黃則不用，[若刷門、窗，其破子窗子棧及護縫之類用丹刷，餘並用土朱。]

②用紅土或黃土刷飾，清代也有，只用於倉庫之類，但都是單色，沒有像這裡所規定，在有木拱的、比較“高級”的房屋上也用紅土、黃土的，也沒有用土朱、黃土、黑、白等色配合裝飾的。

③即最寬不得超過一寸，最窄面不得小於五分。“仰栱”這一名稱在前面“大木作制度”中從來沒有提到過，具體是什麼？待攷。

④“望山子”具體畫法待攷。

雜間裝^②

雜間裝之制：皆隨每色制度，相間品配，令華色鮮麗，各以逐等分數爲法。

五彩間碾玉裝。〔五彩備裝六分，碾玉裝四分。〕

碾玉間畫松文裝。〔碾玉裝三分，畫松裝七分。〕

青綠三暈棧間及碾玉間畫松文裝。〔青綠三暈棧間裝三分，碾玉裝二分，畫松裝四分。〕

畫松文間解綠赤白裝。〔畫松文裝五分，解綠赤白裝五分。〕

畫松文卓柏間三暈棧間裝。〔畫松文裝六分，三暈棧間裝一分，卓柏裝二分。〕

凡雜間裝以此分數爲率，或用間紅青

綠三暈棧間裝與五彩備裝及畫松文等相間裝者，各約此分數，隨宜加減之。

②這些用不同華文“相間品配”的雜間裝，在本篇中雖然開出它們搭配的比例，但具體做法，我們就很難知道了。

煉桐油

煉桐油之制：用文武火煎桐油令清，先燂^③膠令焦，取出不用，次下松脂攪候化；又次下研細定粉。粉色黃，滴油於水內成珠；以手試之，黏指處有絲縷，然後下黃丹。漸次去火，攪令冷、合金漆用。如施之於彩畫之上者，以亂線揩搨用之。

③燂 音葉 Yè，把物品放在沸油里進行處理。

營造法式卷第十五

磚作制度

用磚	(273)	壘階基	(274)
鋪地面	(274)	墻下隔減	(274)
踏道	(275)	慢道	(275)
須彌坐	(276)	磚牆	(276)
露道	(276)	城壁水道	(276)
卷輦河渠口	(276)	接甃口	(277)
馬臺	(277)	馬槽	(277)
井	(277)		

甃作制度

瓦	(277)	磚	(278)
琉璃瓦等 妙造黃丹附	(279)	青棍瓦 滑石棍、茶土棍	(279)
燒變次序	(279)	壘造甃	(279)

磚作制度^①

用磚^②

用磚之制：

殿閣等十一間以上，用磚方二尺，厚三寸。

殿閣等七間以上，用磚方一尺七寸，厚二寸八分。

殿閣等五間以上，用磚方一尺五寸，厚二寸七分。

殿閣、廳堂、亭榭等，用磚方一尺三寸，厚二寸五分，[以上用條磚，並長一尺三寸，廣六寸五分，厚二寸五分。如皆屑用壓闌磚，長二尺一寸，廣一尺一寸，厚二寸五分。]

行廊、小亭榭、散屋等，用磚方一尺二寸，厚二寸。[用條磚長一尺二寸，廣六寸，厚二寸。]

城壁所用走趵^③磚，長一尺二寸，面廣五寸五分，底廣六寸，厚二寸。趵條磚面長一尺一寸五分，底長一尺二寸，廣六寸厚二寸，牛頭磚長一尺三寸，廣六寸五分，一壁厚二寸五分，一壁厚二寸二分。

①“磚作制度”和“甃作制度”內許多磚，

瓦以及一些建築部分，我們繪了一些圖樣予以說明，還將各種不同的規格，不同尺寸的磚瓦等表列以醒眉目，^[1]但由于文字敘述不够準確、全面，其中有许多很不清楚的地方，我們只能提出問題，以請教於高明。

②本篇“用磚之制”，主要規定方磚尺寸，共五種大小，條磚只有兩種，是最小兩方磚的“半磚”。下面各篇，除少數指明用條磚或方磚者外，其餘都不明確。至於城堡所用三種不同規格的磚，用在何處，怎麼用法，也不清楚。

③赧，音疽 jú，或音只，qiè。

壘階基

其名有四：一曰階，二曰陸，三曰階，四曰墻。

壘砌階基之制：用條磚。殿堂、亭榭，階高四尺以下者，用二磚相並；高五尺以上至一丈者，用三磚相並。樓臺基高一丈以上至二丈者，用四磚相並，高二丈至三丈者，用五磚相並；高四丈以上者，用六磚相並。普拍方外階頭，自柱心出三尺至三尺五寸〔每階外細磚高十層，其內相並磚高八層。〕其殿堂等階，若平砌每階高一尺，上收一分五厘；如露赧砌^④，每磚一層，上收一分。〔粗壘二分。〕樓臺、亭榭，每磚一層，上收二分。〔粗壘五分。〕

④赧，音根，yèn。

鋪地尚

鋪砌殿堂等地面磚之制：用方磚，先以兩

磚向相合，磨令平；次斫四邊，以曲尺較令方正；其四側斫令下棱收入一分。殿堂等地面，每柱心內方一丈者，令當心高二分；方三丈者高三分。如廳堂、廊舍等，亦可以兩椽為計^⑤。柱外階廣五尺以下者^⑥，每一尺令自柱心至階赧^⑦垂二分，廣六尺以上者垂三分。其階赧壓闌，用石或亦用磚。其階外散水，量檐上滴水遠近鋪砌；向外側磚砌線道二周。

⑤含义不太明確，可能是說，“可以用兩椽的長度作一丈計算”。

⑥前一篇“壘階基之制”中說“自柱心出三尺至三尺五寸”，與這裡的“五尺”乃至“六尺以上”有出入。

⑦階赧與“用磚”一篇中的“階赧”、“壘階基”一篇中的“階頭”，像是同物異名。

牆下隔減^⑧

壘砌牆隔減之制：殿閣外有副階者，其內牆下隔減，長隨牆廣。^⑨下同。其廣六尺至四尺五寸。^⑩〔自六尺以減五寸為法，減至四尺五寸止。〕高五尺至三尺四寸。〔自五尺以減六寸為法，至三尺四寸止。〕如外無副階者，〔廳堂同。〕廣四尺至三尺五寸，高三尺至二尺四寸。若廊屋之類，廣三尺至二尺五寸，高二尺至一尺六寸。其上收同階基制度。

⑧隔減是什麼？從本篇文字，並聯繫到卷第六“小木作制度”“破子櫺窗”和“版櫺窗”兩篇中也提到“隔減窗坐”，可以斷定它就是牆壁下從階基面以上用磚砌的一段牆，在它上面才是牆身。^⑪

[1] 關於磚、瓦兩作制度圖釋和磚、瓦規格表格沒有來得及繪制——徐伯安註

以叫做牆下隔減，亦即清代所稱“裙肩”。從表面上看，很像今天我們建築中的護牆。不過我們的護牆是抹上去的，而隔減則是整個牆的下部。

由於隔減的位置和用磚砌造的做法，又考慮到華北黃土區牆壁常有塩城化的現象，我們推測“隔減”的“減”字很可能原來是“鹹”字。在一般上牆下，先砌這樣一段磚牆以隔鹹，否則“隔減”兩個字很難理解。由於“鹹”筆劃太繁，當時的工匠就借用同音的“減”字把它“簡化”了。

⑨這個“長隨牆廣”就是“長度同牆的長度”。

⑩這個“廣六尺至四尺五寸”的“廣”就是我們所說的厚——即：厚六尺至四尺五寸。”

踏道

造踏道之制：廣隨間廣，每階基高一尺，底長二尺五寸，每一踏高四寸^⑪，廣一尺。兩頰各廣一尺二寸。兩頰內^⑫線道各厚二寸。若階基高八搏，其兩頰內地袱，柱子等，平雙轉^⑬一周；以次單轉一周，退入一寸；又以次單轉一周，當心爲象眼。^⑭每階級加三搏，兩頰內單轉加一周；若階基高二十搏以上者，兩頰內平雙轉加一周。踏道下線道亦如之。

⑪從本篇所規定的一些尺寸可以看出，這裡所用的是最小一號的，即方一尺二寸，厚二寸的搏。“踏高四寸”是兩搏，“頰廣一尺二寸”是一搏之廣；線道厚二寸”是一搏等。

⑫兩頰就是踏道兩旁的斜坡面，清代稱“垂帶”、“兩頰內”是指踏道側面兩頰以下，地以上，階基以前那個正角三角形的垂直面。清代稱這整個三角形垂直面部分爲“象眼”。

⑬從字面上理解，“平雙轉”可能是用兩層搏

(四寸)沿兩頰內的二面砌一周。

⑭與清代“象眼”的定義不同，只指三角形內“退入”最深處的池子爲“象眼”。

慢道^⑮

壘砌慢道之制：城門慢道，每露臺^⑯塼基高一尺，拽腳斜長五尺。〔其廣減露臺一尺。〕廳堂等慢道，每階基高一尺，拽腳斜長四尺；^⑰作三瓣蟬翅；^⑱當中隨間之廣。〔取宜約度。兩頰及線道，並同踏道之制。〕每斜長一尺，加四寸爲兩側翅瓣下之廣。若作五瓣蟬翅，其兩側翅瓣下取斜長四分之三，凡慢道面磚露巖^⑲，皆深三分，〔如華塼即不露巖。〕

⑮慢道是不做踏步的斜面坡道，以便車馬上下。清代稱爲“馬道”，亦稱“踐蹠”。

⑯露臺是慢道上端與城牆上面平的臺子，慢道和露臺一般都作爲凸出體靠着城牆內壁面砌造。由於城門樓基座一般都比城牆厚約一倍左右，加厚的部分在城壁內側，所以這加出來的部分往往就決定城門慢道和露臺的寬度。

⑰“拽腳斜長”的準確含義不大明確。根據“大木作制度”所常用的“斜長”和“小木作”“胡梯”篇中的“拽腳”，我們認爲應理解爲慢道斜坡的長度，作爲一個不等邊直角三角形，垂直的短邊(勾)是階基和露臺的高；水平的長邊(股)是拽腳，斜角的最長邊(弦)就是拽腳斜長。從幾何製圖的角度看來，這種以弦的長度來定水平長度的設計方法未免有點故意繞彎路自找麻煩，不如直接定出拽腳的長度更簡便些。不知爲什麼要這樣做？

⑱這種三瓣，五瓣的“蟬翅”，只能從文義推測，可能就是三道或五道並列的慢道。其所以稱作“蟬翅”，可能是兩側翅瓣是上小下大的，形似蟬翅，但是，雖然兩側翅瓣下之廣有這樣的規定，但

翅瓣上之廣都未提到，因此我們只能推測。至於“翅瓣”的“瓣”，按“小木作制度”中所常見的“瓣”字理解，在一定範圍內的一個向常稱為“瓣”。所以，這個“翅瓣”可以理解為一道慢道的面。

⑮這種“露巖”就是將慢道面砌成鋸齒形，齒尖向上 ，以防滑步。清代稱這種“露巖”也作“蹠蹠”。

須彌坐^⑯

壘砌須彌坐之制：共高一十三磚，以二磚相並，以此為率。自下一層與地平，上施單混肚磚一層，次上牙腳磚一層，〔比混肚磚下巖收入一寸，〕次上罨牙磚一層，〔比牙腳出三分，〕次上合蓮磚一層，〔比罨牙收入一寸五分，〕次上束腰磚一層，〔比合蓮下巖收入一寸，〕次上仰蓮磚一層，〔比束腰出七分，〕次上壺門、柱子磚三層，〔柱子比仰蓮收入一寸五分、壺門比柱子收入五分，〕次上罨澀磚一層，〔比柱子出一分，〕次上方濫平磚兩層，〔比罨澀出五分〕。如高下不同，約此率隨宜加減之。〔如殿階基作須彌坐砌壘者，其出入並依角石柱制度，或約此法加減。〕

⑯參閱卷二“石作制度”中“角石”、“角柱”、“殿階基”三篇及各圖。

磚牆

壘磚牆之制：每高一尺，底廣五寸，每面斜收一寸，若蠡砌，斜收一寸三分，以此為率。

露道

砌露道之制：長廣量地取宜，兩邊各側砌雙線道，其內平鋪砌或側磚虹面^⑰壘砌，兩邊各側砌四磚為線。

⑰指道的斷面中間高於兩邊。

城壁水道^⑱

壘城壁水道之制：隨城之高，勻分蹬踏。每蹬高二尺，廣六寸，以三磚相並，〔用起條磚。〕面與城平，廣四尺七寸。水道廣一尺一寸，深六寸；兩邊各廣一尺八寸。地下砌側磚散水，方六尺。

⑱這種水道是在土城的牆向上的排水道。城城只需要在城頭女牆下開排水孔，讓水順牆面流下去。但在土牆面上則有必要用磚砌出這種下水道，以保護土城。

卷輦河渠口^⑲

壘砌卷輦河渠磚口之制：長廣隨所用，單眼卷輦者，先於渠底鋪地面磚一重。每河渠深一尺，以二磚相並壘兩壁磚，高五寸。如深廣五尺以上者，心內以三磚相並。其卷輦隨園分側用磚。〔覆背磚同。〕其上繳背順鋪條磚。如雙眼卷輦者，兩壁磚以三磚相並，心內以六磚相並。餘並同單眼卷輦之制。

⑲參閱卷二“石作制度”“卷輦水窗”篇

接甃口^②

壘接甃口之制：口徑隨釜或鍋。先以口徑圍樣，取逐層磚定樣，斫磨口徑。內以二磚相並，上鋪方磚一重爲面。〔或只用條磚覆向。〕其高隨所用。〔磚並倍用純灰下。〕

②本篇實際上應該是卷十三“泥作制度”中“立甃”和“釜雙甃”的一部分，甃身是泥或土坯砌的，這接甃口就是今天我們所稱鍋臺和爐膛，是要磚砌的。

甃，音 zèng，見卷十三，注①。

馬臺^③

壘馬臺之制：高一尺六寸，分作兩踏。上踏方二尺四寸，下踏廣一尺，以此爲率。

③參閱卷三“石作制度”“馬臺”篇。

馬槽

壘馬槽之制：高二尺六寸，廣三尺，長隨間廣，〔或隨所用之長〕其下以五磚相並，最高六磚。其上四邊壘磚一周，高三磚。次於槽內四壁，側倚方磚一周。〔其方磚後隨斜分斫貼，壘三重。〕方磚之上，鋪條磚覆面一重，次於槽底鋪方磚一重爲槽底面，〔磚並用純灰下。〕

井

甃井之制：以水面徑四尺爲法。

用磚：若長一尺二寸，廣六寸，厚二寸條磚，除抹角就圓，實收長一尺，視高計之，每深一丈，以六百口壘五十層。若深廣尺寸不定，皆積而計之。

底盤版：隨水向徑斜，每片廣八寸，牙縫搭掌在外。^④其厚以二寸爲定法。

凡甃造井，於所留水面徑外，四周各廣二尺開掘。其磚甃^⑤用竹並蘆蓆^⑥編夾。壘及一丈，閃下甃砌。若舊井損脫難於修補者，即於徑外各展掘一尺，攏套接壘下甃。

④什麼是“徑斜”？磚作怎樣有“牙縫搭掌”？都不清楚

⑤這個“磚甃”從本條所說看來，像是砌磚時用的“模子”：

⑥蓆，音費，Fei，粗竹席。

窰作制度

瓦 其名有二：口瓦；二曰甍。^①

造瓦坯：用細膠土不夾砂者，前一日和泥造坯。〔礱、獸事件同。〕先于輪上安定札圈，次套布筒^②，以水搭泥撥圈，打搭收光，取札並布筒瞧曝。^③〔礱、獸事件捏造，火珠之類用輪牀收托〕其等第依下項。

甍瓦：

長一尺四寸，口徑六寸，厚八分。〔仍留曝乾並燒變所縮分數，下準此。〕

長一尺二寸，口徑五寸，厚五分。

長一尺，口徑四寸，厚四分。

長八寸，口徑三寸五分，厚三分五厘。

長六寸，口徑三寸，厚三分。

長四寸，口徑二寸五分，厚二分五厘。

甌瓦：

長一尺六寸，大頭廣九寸五分，厚一寸，小頭廣八寸五分，厚八分。

長一尺四寸，大頭廣七寸，厚七分，小頭廣六寸，厚六分。

長一尺三寸，大頭廣六寸五分，厚六分，小頭廣五寸五分，厚五分五厘。

長一尺二寸，大頭廣六寸，厚六分，小頭廣五寸，厚五分。

長一尺，大頭廣五寸，厚五分，小頭廣四寸，厚四分。

長八寸，大頭廣四寸五分，厚四分，小頭廣四寸，厚三分五厘。

長六寸，大頭廣四寸，〔厚同上。〕小頭廣三寸五分，厚三分。

凡造瓦坯之制：候曝微乾，用刀斨^①畫，每桶作四片。〔甌瓦作二片；線道瓦於每片中心畫一道，條子十字斨畫。〕線道條子瓦，仍以水飾露明處一邊。

①斨，音斛，hù 坯也。

②自周至唐、宋二千餘年間留下來之瓦，都有布紋，但明、清以後，布紋消失了，這說明在宋、明之間，製陶技術有了一個重要的改革，《法式》中仍用布筒，可能是用布筒階基的末期了。

③ 噉，音 shài 曬字的“俗字”。《改併四聲篇海》引《俗字背篇》：“噉，曝也。俗作。”《正字通·日部》：“噉，俗曬字。”

④斨字不見於字典。

磚

其名有四：一口甃；二曰甃甃；三曰甃；四曰甃甃^⑤

造磚坯：前一日和泥打造。其等第依下項。

方磚：

二尺，厚三寸。

一尺七寸，厚二寸八分。

一尺五寸，厚二寸七分。

一尺三寸，厚二寸五分。

一尺二寸，厚二寸。

條磚：

長一尺三寸，廣六寸五分，厚二寸五分。

長一尺二寸，廣六寸，厚二寸。

壓蘭磚^⑥：長二尺一寸，廣一尺一寸，厚二寸五分。

磚碇：方一尺一寸五分，厚四寸三分。

牛頭磚：長一尺三寸，廣六寸五分，一壁厚二寸五分，一壁厚二寸二分。

走趄磚：長一尺二寸，面廣五寸五分，底廣六寸，厚二寸。

趄條磚：面長一尺一寸五分，底長一尺二寸，廣六寸，厚二寸。

鎮子磚：方六寸五分，厚二寸。

凡造磚坯之制：皆先用灰襯隔模匣，次入泥；以杖剖脫曝令乾。

⑤甃，音辟，甃甃；音陵的；甃字不見於字典，甃甃，音鹿專。

⑥以下各種特殊規格的磚，除壓蘭磚名稱本身說明用途外，其它五種用途及用法都不清楚。

瑠璃瓦等 炒造黃丹附

凡造瑠璃瓦等之制：藥以黃丹、洛河石和銅末，用水調勻。〔冬月用湯。〕甌瓦於背向、鵝、獸之類於安阜露明處，〔青棍同，〕並徧澆刷。甌瓦於仰面內中心。〔重甌甌瓦仍於背上澆大頭；其線道、條子瓦、澆膏一壁。〕

凡合瑠璃藥所用黃丹闕炒造之制，以黑錫、盆硝等入鑊，煎一日爲粗屑^⑦，出候冷，搗羅作末；次日再炒，塽蓋罌；第三日炒成。

⑦屑，同“釉”。

青棍瓦 滑石棍、茶七棍^⑧

青棍瓦等之制：以乾坯用瓦石磨擦；〔甌瓦於背、甌瓦於仰面，磨去布文；〕次用水濕布揩拭，候乾；次以洛河石棍研；次摻滑石末令勻。〔用茶土棍者、准先摻茶土，次以石棍研。〕

⑧這三種瓦具體有什麼區別，不清楚。

燒變次序

凡燒變磚瓦之制：素白窑，前一日裝窑，次日下午燒變，又次日上午甃^⑨，更三日開窑，候冷透，及七日出窑。青棍窑，裝窑、燒變，出窑日分準上法，先燒芟草，茶土棍者，止於曝窑內搭帶，燒變不用柴草、羊屎、油杙^⑩次蒿草、松柏柴、羊屎、麻杙，濃油，蓋罌不令透烟。瑠璃窑，前一日裝窑，次日下午燒變，三日開

窑，候火冷，至第五日出窑。

⑨甃，音蔭，yìn；封閉使冷却意。

⑩杙 音申，shēn；糧食、油料等加工后剩下的渣滓。油杙即油渣。

壘造窑

壘造之制：大窑高二丈二尺四寸，徑一丈八尺。〔外圍也在外。曝窑同。〕^⑪

門：高五尺六寸，廣二尺六寸。〔曝窑高一丈五尺四寸，徑一丈二尺八寸。門高同大窑，廣二尺四寸。〕

平坐：高五尺六寸，徑一丈八尺，〔曝窑一丈二尺八寸，〕壘二十八層。〔曝窑同。〕其上壘五币，高七尺，〔曝窑壘三币，高四尺二寸，〕壘七層。〔曝窑同。〕

收頂：七币，高九尺八寸，壘四十九層。〔曝窑四币，高五尺六寸壘二十八層；逐層各收入五寸，遞減半磚。〕

龜殼窑眼暗突：底脚長一丈五尺，〔上留空分，方四尺二寸，蓋罌實收長二尺四寸。曝窑同。〕廣五寸，壘二十層〔曝窑長一丈八尺，廣同大窑，壘一十五層〕。

牀：長一丈五尺，高一尺四寸，壘七層。〔曝窑長一丈八尺，高一尺六寸，壘八層。〕

壁：長一丈五尺，高一丈一尺四寸，壘五十七層。〔下作出煙口子、承重托柱，其曝窑長一丈八尺，高一丈，壘五十層。〕

門兩壁：各廣五尺四寸、高五尺六寸，壘二十八層，仍壘脊。〔子門同。曝窑廣四尺八寸，高同大窑。〕

子門兩壁：各廣五尺二寸，高八尺，壘四十層。

外圍：徑二丈九尺，高二丈，壘一百層。〔曝窰徑二丈二寸，高一丈八尺，壘五十四層。〕

池：徑一丈，高二尺，壘一十層。〔曝窰徑八尺，高一尺，壘五層。〕

踏道：長三丈八尺四寸。〔曝窰長二丈。〕
凡壘窰，用長一尺二寸、廣六寸、厚二寸條磚。平坐並窰門，子門、窰牀，踏外圍

道，皆並二砌。其窰池下面，作蛾眉^⑪壘砌承重。上側使暗突出煙。

⑪窰有火窰及曝窰兩種。除尺寸，比例有所不同外，在用途上有何不同，待攷。

⑫從字面上理解，蛾眉大概是我們今天所稱弓形拱(券)segmental arch，即小於180°弧的拱(券)。

功 限

營造法式卷第十六

壕寨功限

總雜功	 (283)	築 基	 (284)
築 城	 (284)	築 牆	 (284)
穿 井	 (284)	般運功	 (285)
供諸作功	 (285)		

石作功限

總造作功	 (285)	柱 礎	 (286)
角 石 角柱	 (286)	殿階基	 (287)
地面石 壓闌石	 (287)	殿階螭首	 (287)
殿內闌八	 (287)	踏 道	 (287)
單鉤闌 重臺鉤闌、望柱	 (288)	螭子石	 (288)
門砧限 卧立枋、將軍石、止扉石	 (288)	地袱石	 (289)
流盃渠	 (289)	壇	 (289)
卷輦水窗	 (289)	水 槽	 (289)
馬 臺	 (290)	井口石	 (290)
山棚鋸脚石	 (290)	幡竿頰	 (290)
最頂碑	 (290)	笏頭碣	 (290)

壕寨功限

總雜功

諸土乾重六十斤爲一擔。諸物準此。如最重
物用八人以上、石段用五人以上可舉者，

或琉璃瓦名件等每重五十斤，爲一擔。
諸石每方一尺^①，重一百四十三斤七兩五
錢。方一寸，二兩三錢。磚，八十七斤八兩。
方一寸，一兩四錢。瓦，九十斤六兩二錢五
分。方一寸，一兩四錢五分。
諸木每方一尺，重依下項：
黃松，寒松、赤甲松同，二十五斤。方一

寸，四錢。

白松，二十斤。方一寸，二錢二分。

山雜木，謂海棠、榆、槐木之類，三十斤。

方一寸，四錢八分。

諸於三十里外般運物一擔，往復一功；若一百二十步以上^{〔1〕}，約計每往復共一里，六十擔亦如之。牽拽舟、車、輹，地里準此。

諸功作般運物，若於六十步外往復者，謂七十步以下者，並祇用本作供作功。或無供作功者，每一百八十擔一功。或不及六十步者，每短一步加一擔。

諸於六十步內掘土般供者，每七十尺一功。如地堅硬或砂礫相雜者，減二十尺。

諸自下就土供壇基牆等，用本功。如加膊版高一丈以上用者，以一百五十擔一功。諸掘土裝車及簍籃，每三百三十擔一功。

如地堅硬或砂礫相雜者，裝一百三十擔。

諸磨礮石段，每石面二尺一功。

諸磨礮二尺方磚，每六口一功。一尺五寸方磚八口，壓門磚一十口，一尺二寸方磚一十八口，一尺二寸方磚二十三口，一尺三寸條磚三十五口。

諸脫造壘牆條墊，長一尺二寸，廣六寸，厚二寸，乾重十斤，每一百口一功。和泥起壓在內。

①這裏“方一尺”是指一立方尺，但下文許多地方，“尺”有時是立方尺，有時是平方尺，有時又僅僅是長度，讀者須注意，按文義去理解它。

築基

諸殿、閣、堂、廊等基址開掘，出土在內，若去岸一丈以上，即別計般土功，方八十尺，謂每

長、廣、深、方各一尺爲計，就土鋪填打築六十尺，各一功。若用碎磚瓦、石札者，其功加倍。

築城

諸開掘及填築城基，每各五十尺一功。削掘舊城及就土修築女頭牆及護城牆者亦如之。

諸於三十步內供土築城，自地至高一丈，每一百五十擔一功。自一丈以上至二丈每一百擔，自二丈以上至三丈每九十擔，自三丈以上至四丈每七十五擔，自四丈以上至五丈每五十五擔。同其地步及城高下不等，準此細計。

諸紐草蓼二百條，或斫橛子五百枚，若剗削城壁四十尺，般取膊椽功在內，各一功。

築牆

諸開掘牆基，每一百二十尺一功。若就土築牆，其功加倍。諸用蓼、橛就土築牆，每五十尺一功。就土抽紙簾屋下牆同；露牆六尺亦準此。

穿井

諸穿井開掘，自下出土，每六十尺一功。若深五尺以上，每深一尺，每功減一尺，減至二十尺止。

〔1〕“陶本作”若一百二十步以上約計每往復共一里”，故，注釋本將“上約”改爲“上約”是正確的，但“上約”兩字應向前移到“以間——豫佑安註：

般運功

諸舟船般載物，裝卸在內，依下項：

一去六十步外般物裝船，每一百五十擔；如蟲重物一件及一百五十斤以上者減半；

一去三十步外取掘土兼般運裝船者，每一百擔；一去一十五步外者加五十擔；

泝^②流拽船，每六十擔；

順流駕放，每一百五十擔；

右(上)各一功。

諸車般載物，裝卸、拽車在內，依下項：

螭車載蟲重物，

重一千斤以上者，每五十斤；

重五百斤以上者，每六十斤；

右(上)各一功。

輓轆車^③載蟲重物，

重一千斤以下者，每八十斤一功。

驢拽車，

每車裝物重八百五十斤爲一運。其重物一件重一百五十斤以上者，別破裝卸功。

獨輪小車子，扶、駕二人，

每車子裝物重二百斤。

諸河內繫棧駕放，牽拽般運竹、木依下項：

慢水泝流，謂蔡河之類，牽拽每七十三尺；如水淺，每九十八尺；

順流駕放，謂汴河之類，每二百五十尺；

船繫在內；若細碎及三十件以上者，二百尺；

出漉，每一百六十尺；其重物一件長三十尺以上者，八十尺；

右(上)各一功。

② 泝流即逆流。

① “輓轆車”作“每廣一尺長二丈”——徐伯安註。

③ 輓、轆二字都音鹿。螭車，輓轆車具體形制待攷。

供諸作功

諸工作破^④供作^⑤功依下項：

瓦作結窠；

泥作；

磚作；

鋪壘安砌；

砌壘井；

窑作壘窑；

右(上)本作每一功，供作^⑤各二功。

大木作釘椽，每一功，供作一功。

小木作安卓，每一件及三功以上者，每一功，供作五分功。平基、溝井、拱眼、照壁、裏楸版、安卓雖不及三功者並計供作功，即每一件供作不及一功者不計。

④ 散耗財物曰“破”；這裏是說需要計算這筆開支。

⑤ “供作”定義不太清楚。

石作功限

總造作功

平面每廣一尺，長一尺五寸；打剝、蟲搏、細漉、斫砑在內。

四邊徧棱鑿搏縫，每長二丈；應有棱者準此；

面上布墨蠟，每廣一丈，長二丈^①。安砌在內，減地平級者，先布墨蠟而后彫鏤；其剔地起突及壓地隱起華者，並彫鏤畢方布蠟；

或亦用畢。

右(上)各一功。如平岡柱礎在牆頭下用者，減本功四分功；若牆內用者，減本功七分功。下同。

凡造作石段、名件等，除造覆盆及鐫鑿圓混若成形物之類外，其餘皆先計平面及編棱功。如有彫鐫者，加彫鐫功。

柱礎

柱礎方二尺五寸，造素覆盆：

造作功：

每方一尺，一功二分；方三尺，方三尺五寸，各加一分功；方四尺，加二分功；方五尺，加三分功；方六尺，加四分功。

彫鐫功：其彫鐫功並於素覆盆所得功上加之。

方四尺，造剔地起突海石榴華，內間化生，四角水地內間魚獸之類，或亦用華，下同，八十功。方五尺，加五十功；方六尺，加一百二十功。

方三尺五寸，造剔地起突水地雲龍，或牙魚、飛魚，寶山，五十功。方四尺，加三十功；方五尺，加七十五功；方六尺，加一百功。

方三尺，造剔地起突諸華，三十五功。方三尺五寸，加五功；方四尺，加一十五功；方五尺，加四十五功；方六尺，加六十五功。

方二尺五寸，造壓地隱起諸華，一十四功。方三尺，加一十一功；方三尺五寸，加一十六功；方四尺，加二十六功；方五尺，加四十六功；方六尺，加五十六功。

方二尺五寸，造減地平銀諸華，六功。方

三尺，加二功；方三尺五寸，加四功；方四尺，加九功；方五尺，加一十四功；方六尺，加一十四功。

方二尺五寸，造仰覆蓮華，一十六功。若造鋪地蓮華，減八功。

方二尺，造鋪地蓮華，五功。若造仰覆蓮華，加八功。

角石 角柱

角石：

安砌功：

角石一段，方二尺，厚八寸，一功。

彫鐫功：

角石兩側造剔地起突龍鳳間華或雲文，一十六功。若面上鐫作獅子，加六功；造壓地隱起華，減一十功；減地平銀華，減一十二功。

角柱：城門角柱同。

造作剝鑿功：

疊湓坐角柱，兩面共二十功。

安砌功：

角柱每高一尺，方一尺，二分五厘功。

彫鐫功：

方角柱，每長四尺，方一尺，造剔地起突龍鳳間華或雲文，兩面共六十功。若造壓地隱起華，減二十五功。

疊湓坐角柱，上、下湓造壓地隱起華，兩面共二十功。

版柱上造剔地起突雲地昇龍，兩面共一十五功。

殿階基

殿階基一坐：

彫鐫功：每一段^⑥，

頭子上減地平級華，二功。

束腰造剔地起突蓮華，二功。版柱子上

減地平級華同。

撻溢減地平級華^⑦，二功。

安砌功：每一段，

土襯石，一功。壓闌、地面石同。

頭子石^⑧，二功。束腰石、隔身版柱子、撻溢同。

⑥卷三“石作制度”“殿階基”篇：石段長三尺，廣二尺，厚六寸。

⑦撻溢是什麼樣的做法，不詳。

⑧頭子或頭子石，在卷三“石作制度”中未提到過。

地面石 壓闌石

地面石、壓闌石：

安砌功：

每一段，長三尺，廣二尺，厚六寸，一功。

彫鐫功：

壓闌石一段，階頭廣六寸，長三尺，造剔地起突龍鳳間華，二十功。若龍鳳間雲文，減二功；造壓地隱起華，減一十六功；造減地平級華，減一十八功。

殿階螭首

殿階螭首，一隻，長七尺，

造作鐫鑿，四十功；

安砌，一十功。

殿內鬬八

殿階心內鬬八，一段，共方一丈二尺，

彫鐫功：

鬬八心內造剔地起突盤龍一條，雲卷水地，四十功。

鬬八心外諸窠^[1]格內，並造壓地隱起龍鳳、化生諸華，三百功。

安砌功：

每石二段，一功。

踏道

踏道石，每一段長三尺，廣二尺，厚六寸，

安砌功：

土襯石，每一段，一功。踏子石同。

象眼石，每一段，二功。副子石同。

彫鐫功：

副子石，一段，造減地平級華，二功。

[1]“窠”作“料”，韻——徐伯安註。

單鉤欄 重臺鉤欄、望柱

單鉤欄，一段，高三尺五寸，長六尺，

造作功：

剗鑿尋杖全地袱等事件，內萬字不透，

共八十功。

尋杖下若作單托神，一十五功。雙托神倍之。

華版內若作壓地隱起華、龍或雲龍，

加四十功。若萬字透空亦如之。

重臺鉤欄：如素造，比單鉤欄每一功加五

分功；若盆脣、瘦山項、地袱、蜀

柱並作壓地隱起華，大小華版並作剔

地起突華造者，一百六十功。

望柱：

六瓣望柱，每一條，長五尺，徑一尺，

出上下卯，共一功。

造剔地起突纏柱雲龍，五十功。

造壓地隱起諸華，二十四功。

造減地平級華，一十一功。

柱下坐造覆盆蓮華，每一枚，七功。

柱上鐫鑿像生、獅子，每一枚，二十功。

安桌：六功。

螭子石

安鉤欄螭子石一段，

鑿割眼剗口子，共五分功。

門砧限 卧立枋 將軍石 止扉石

門砧一段，

彫鏤功：

造剔地起突華或盤龍，

長五尺，二十五功；

長四尺，一十九功；

長三尺五寸，一十五功；

長三尺，一十二功。

安砌功：

長五尺，四功；

長四尺，三功；

長三尺五寸，一功五分；

長三尺，七分功。

門限，每一段，長六尺，方八寸，

彫鏤功：

面上造剔地起突華或盤龍，二十六功。若外側造剔地起突行龍間雲文，又加四功。

卧立枋一副，

剗鑿功：

卧枋，長二尺，廣一尺，厚六寸，每一段三功五分。

立枋，長三尺，廣同卧枋，厚六寸，

側面上分心鑿金口^[1]一道，五功五分。

安砌功：

卧、立枋，各五分功。

將軍石一段，長三尺，方一尺；

造作，四功。安立在內。

止扉石，長二尺，方八寸；

造作，七功。剗口子，鑿栓寨眼子在內。

[1]“胸本”作“腰”，誤——徐伯安註。

[2]“胸本”作“金字”，誤——徐伯安註。

地袱石

城門地袱石、土襯石：

造作剝鑿功，每一段：

地袱，一十功；

土襯，三功。

安砌功：

地袱，二功；

土襯，二功。

流盃渠

流盃渠一坐，剝鑿水渠造，每石一段，方三尺，厚一尺二寸，

造作，一十功。開鑿渠道，加二功。

安砌，四功。出水斗子，每一段加一功。

彫鐫功：

河道兩邊面上絡周華，各廣四寸、造壓地隱起寶相華、牡丹華，每一段三功。

流盃渠一坐 砌疊底版造。

造作功：

心內看盤石，一段，長四尺，廣三尺五寸；廂壁石及項子石，每一段；

右〔上〕各八功。

底版石，每一段，三功。

斗子石，每一段，一十五功。

安砌功：

看盤及廂壁、項子石、斗子石，每一段各五功。地架，每段三功。

底版石，每一段，三功。

彫鐫功：

心內看盤石，造剔地起突華，五十

功。若間以鸞鳳，亦二十功。

河道兩邊面上偏造壓地隱起華，每一段，二十功。若間以龍鳳，加一十功。

壇

壇一坐，

彫鐫功：

頭子、版柱子、撻湍，造減地平斂華，每一段，各二功。束腰

剔地起突造蓮華亦如之。

安砌功：

土襯石，每一段，一功。

頭子、束腰、隔身版柱子、撻湍石，每一段，各二功。

卷輦水窗

卷輦水窗石，河渠同，每一段長三尺，廣二尺，厚六寸，

開鑿功：

下熟鐵鼓卯，每二枚，一功。

安砌：一功。

水槽

水槽，長七尺，高、廣各二尺，深一尺八寸，

造作開鑿，共六十功。

馬臺

馬臺，一坐，高二尺二寸，長三尺八寸，
廣二尺二寸，

造作功：

剡鑿踏道，三十功。疊造二十功。

彫鐫功：

造剔地起突華，一百功；

造壓地隱起華，五十功；

造減地平級華，二十功；

臺面造壓地隱起水波內出沒魚獸，加
一十功。

井口石

井口石並蓋口拍子，一副，

造作鐫鑿功：

透井口石，方二尺五寸，井口徑一
尺，共一十二功。造素覆盆，加一功；

若華覆盆，加六功。

安砌：二功。

山棚錠脚石

山棚錠脚石，方二尺，厚七寸，

造作開鑿：共五功。

安砌：一功。

幡竿頰

幡竿頰，一坐，

造作開鑿功：

頰，二條，及開栓眼，共十六功；

錠脚，六功。

彫鐫功：

造剔地起突華，一百五十功；

造壓地隱起華，五十功；

造減地平級華，三十功。

安砌：一十功。

鼉頂碑

鼉頂龍坐碑，一坐，

彫鐫功：

碑首，造剔地起突盤龍、雲盤，共二
百五十一功；

龍坐，寫生鐫鑿，共一百七十六功；

土襯，周回造剔地起突寶山、水地
等，七十五功；

碑身，兩側造剔地起突海石榴華或雲
龍，一百二十功；

絡周造減地平級華，二十六功。

安砌功：

土襯石，共四功。

笏頭碣

笏頭碣：一坐，

彫鐫功：

碑身及額，絡周造減地平級華，二十
功；

方直坐上造減地平級華，一十五功；

疊造坐，剡鑿，三十九功；

疊造坐上造減地平級華，三十功。

營造法式卷第十七

大木作功限一

栱、料等造作功	(291)
殿閣外檐補間鋪作用栱、料等數	(292)
殿閣身槽內補間鋪作用栱、料等數	(293)
樓閣平坐補間鋪作用栱、料等數	(294)
料口跳每縫用栱、料等數	(294)
把頭絞項作每縫用栱、料等數	(295)
鋪作每間用方桁等數	(295)

栱、料等造作功

造作功並以第六等材爲準。

材長四十尺，一功。材每加一等，遞減四尺；
材每減一等，遞增五尺。

栱：

令栱，一隻，二分五厘功。

華栱，一隻；

泥道栱，一隻；

瓜子栱，一隻；

右(上)各二分功。

慢栱，一隻，五分功。

若材每加一等，各隨逐等加之：華栱、令栱、泥道栱、瓜子栱、慢栱，並各加五厘功。若材每減一等，各隨逐等減之：華栱減二厘功；令栱減三厘功；泥道栱、瓜子栱，各減一厘功；慢栱減五厘功。其

自第四等加第三等，於遞加功內減半加之。加足材及料、柱、檼之類並準此。

若造足材栱，各於逐等栱上更加功限：華栱、令栱，各加五厘功；泥道栱、瓜子栱，各加四厘功；慢栱加七厘功，其材每加、減一等，遞加、減各一厘功。如角內列栱，各以栱頭爲計。

料：

欂櫨料，一隻，五分功。材每增減一等，遞加減各一分功。

交互料，九隻，材每增減一等，遞加減各一隻；

齊心料，十隻，加減同上；

散料，一十一隻，加減同上；

右(上)各一功。

出跳上名件：

昂尖，一十一隻，一功。加減同交互料法。

爵頭，一隻；

華頭子，一隻；

右(上)各一分功。材每增減一等，遞加減各二厘功，身內並同材法。

殿閣外檐補間鋪作用栱、料等數

殿閣等外檐，自八鋪作至四鋪作，內外並重栱計心，外跳出下昂，裏跳出卷頭，每補間鋪作一朶用栱、昂等數下項。八鋪作裏跳用七鋪作，若七鋪作裏跳用六鋪作，其六鋪作以下，裏外跳並同。轉角者準此。

自八鋪作至四鋪作各通用：

單材華栱，一隻，若四鋪作插昂，不用；

泥道栱，一隻；

令栱，二隻；

兩出耍頭，一隻，並隨昂身上下斜勢，分作二隻，內四鋪作不分；

觀方頭，一條，足材，八鋪作，七鋪作，各長一百二十分°；六鋪作，五鋪作，各長九十分°；四鋪作，長六十分°；

櫨料，一隻；

間梁，二條，一條長四十六分°，一條長七十六分°；八鋪作、七鋪作又加二條；各長隨補間之廣；

昂栓，二條，八鋪作，各長一百三十分°；七鋪作，各長一百一十五分°；六鋪作，各長九十五分°；五鋪作，各長八十分°；四鋪作，各長五十分°；

八鋪作、七鋪作各獨用：

第二杪華栱，一隻，長四跳；

第三杪外華頭子、內華栱，一隻，長六跳。

六鋪作、五鋪作各獨用：

第二杪外華頭子、內華栱，一隻，長四跳。

八鋪作獨用：

第四杪內華栱，一隻。外隨昂、櫨料，長七十八分°。

四鋪作獨用：

第一杪外華頭子、內華栱，一隻，長兩跳；若卷頭，不用。

自八鋪作至四鋪作各用：

瓜子栱：

八鋪作，七隻；

七鋪作，五隻；

六鋪作，四隻；

五鋪作，二隻；四鋪作不用。

慢栱：

八鋪作，八隻；

七鋪作，六隻；

六鋪作，五隻；

五鋪作，三隻；

四鋪作，一隻。

下昂：

八鋪作，三隻，一隻身長二百分°；一隻身長二百七十分°；一隻身長一百七十分°；

七鋪作，二隻，一隻身長二百七十分°，一隻身長一百七十分°；

六鋪作，二隻，一隻身長二百四十分°，一隻身長一百五十分°；

五鋪作，一隻，身長一百二十分°；

四鋪作插昂，一隻，身長四十分°。

交互料：

八鋪作，九隻；

七鋪作，七隻；

六鋪作，五隻；

五鋪作，四隻；

四鋪作，二隻。

齊心料：

八鋪作，一十二隻；

七鋪作，一十隻；

六鋪作，五隻；五鋪作同；

四鋪作，三隻。

散料：

八鋪作，三十六隻；

七鋪作，二十八隻；

六鋪作，二十隻；

五鋪作，一十六隻；

四鋪作，八隻。

殿閣身槽內補間鋪作用拱、 料等數

殿閣身槽內裏外跳，並重栱計心出卷頭。

每補間鋪作一朵用栱、料等數下項：

自七鋪作至四鋪作各通用：

泥道栱，一隻；

令栱，二隻；

兩出耍頭，一隻，七鋪作，長八跳；六鋪作，長六跳；五鋪作，長四跳；四鋪作，長兩跳；

觀方頭，一隻，長同上；

櫨料，一隻；

間架，二條，一條長七十六分°；一條長四十六分°。

自七鋪作至五鋪作各通用：

瓜子栱：

七鋪作，六隻；

六鋪作，四隻；

五鋪作，二隻。

自七鋪作至四鋪作各用：

華栱：

七鋪作，四隻，一隻長八跳，一隻長六跳；一隻長四跳；一隻長兩跳；

六鋪作，三隻，一隻長六跳；一隻長四跳；一隻長兩跳；

五鋪作，二隻，一隻長四跳；一隻長兩跳；

四鋪作，一隻，長兩跳。

慢栱：

七鋪作，七隻；

六鋪作，五隻；

五鋪作，三隻；

四鋪作，一隻。

交互料：

七鋪作，八隻；

六鋪作，六隻；

五鋪作，四隻；

四鋪作，二隻。

齊心料：

七鋪作，一十六隻；

六鋪作，一十二隻；

五鋪作，八隻；

四鋪作，四隻。

散料：

七鋪作，三十二隻；

六鋪作，二十四隻；

五鋪作，一十六隻；

四鋪作，八隻。

樓閣平坐補間鋪作用拱、 料等數

樓閣平坐，自七鋪作至四鋪作，並重拱計心，外跳出卷頭，裏跳挑幹棚椀及穿串上層柱身，每補間鋪作一朵，使拱、料等數下項：

自七鋪作至四鋪作各通用：

泥道拱，一隻；

令拱，一隻；

耍頭，一隻，七鋪作，身長二百七十分°；六鋪作，身長二百四十分°；五鋪作，身長二百一十分°；四鋪作，身長一百八十分°；

觀方，一隻；七鋪作，身長三百分°；六鋪作，身長二百七十分°；五鋪作，身長二百四十分°；四鋪作，身長二百一十分°；

櫨料，一隻；

闇架，二條，一條長七十六分°，一條長四十六分°。

自七鋪作至五鋪作各通用：

瓜子拱：

七鋪作，三隻；

六鋪作，二隻；

五鋪作，一隻。

自七鋪作至四鋪作各用：

華拱：

七鋪作，四隻，一隻身長一百五十分°；一隻身長一百二十分°；一隻身長九十分°；一

隻身長六十分°；

六鋪作，三隻，一隻身長一百二十分°；

一隻身長九十分°；一隻身長六十分°；

五鋪作，二隻，一隻身長九十分°，一隻身長六十分°；

四鋪作，一隻，身長六十分°。

慢拱：

七鋪作，四隻；

六鋪作，三隻；

五鋪作，二隻；

四鋪作，一隻。

交互料：

七鋪作，四隻；

六鋪作，三隻；

五鋪作，二隻；

四鋪作，一隻。

齊心料：

七鋪作，九隻；

六鋪作，七隻；

五鋪作，五隻；

四鋪作，三隻。

散料：

七鋪作，一十八隻；

六鋪作，一十四隻；

五鋪作，一十隻；

四鋪作，六隻。

料口跳每縫用拱、料等數

料口跳，每柱頭外出跳一朵用拱、料等下項：

泥道拱，一隻；

華拱頭，一隻；
 爐料，一隻；
 交互料，一隻；
 散料，二隻；
 闔架，二條。

把頭絞項作每縫用拱、料等數

把頭絞項作，每柱頭用拱、料等下項：

泥道拱，一隻；
 耍頭，一隻；
 爐料，一隻；
 齊心料，一隻；
 散料，二隻；
 闔架，二條。

鋪作每間用方桁等數

自八鋪作至四鋪作，每一間一縫內、外用方桁等下項：

方桁：
 八鋪作，一十一條；
 七鋪作，八條；
 六鋪作，六條；
 五鋪作，四條；
 四鋪作，二條；
 檁檐方，一條。

遮椽版：難子加版數一倍；方一寸為定。

八鋪作，九片；
 七鋪作，七片；
 六鋪作，六片；

五鋪作，四片；
 四鋪作，二片。

殿槽內，自八鋪作至四鋪作，每一間一縫內、外用方桁等下項：

方桁：
 七鋪作，九條；
 六鋪作，七條；
 五鋪作，五條；
 四鋪作，三條。

遮椽版：

七鋪作，八片；
 六鋪作，六片；
 五鋪作，四片；
 四鋪作，二片。

平坐，自八鋪作至四鋪作，每間外出跳用方桁等下項：

方桁：
 七鋪作，五條；
 六鋪作，四條；
 五鋪作，三條；
 四鋪作，二條。

遮椽版：

七鋪作，四片；
 六鋪作，三片；
 五鋪作，二片；
 四鋪作，一片。

鴟翅版，一片 廣三十分。

料口跳，每間內前、後檐用方桁等下項：

方桁，二條；
 檁檐方，二條。

把頭絞項作，每間內前、後檐用方桁下項：

方桁，二條。

凡鋪作，如單拱或偷心造，或柱頭內騎紋梁枋處，出跳皆隨所用鋪作除減料拱。如單拱造者，不用慢拱，其瓜子拱並改作令拱。若裏跳別有

增減者，各依所出之跳加減。其鋪作安勘、絞割、展拽，每一朵昂栓、闌架、闌枋、安勘及行繩墨等功並在此內，以上轉角者並依此。取所用料、拱等造作功，十分中加四分。

營造法式卷第十八

大木作功限二

殿閣外檐轉角鋪作用拱、料等數·····	(297)
殿閣身內轉角鋪作用拱、料等數·····	(298)
樓閣平坐轉角鋪作用拱、料等數·····	(299)

殿閣外檐轉角鋪作用拱、料等數

殿閣等自八鋪作至四鋪作，內、外並重拱計心，外跳出下昂，裏跳出卷頭，每轉角鋪作一朵用拱、昂等數下項：

自八鋪作至四鋪作各通用：

華拱列泥道拱，二隻，若四鋪作插昂，不用；

角內耍頭，一隻，八鋪作至六鋪作，身長一百一十七分°；五鋪作、四鋪作，身長八十四分°；

角內由昂，一隻，八鋪作，身長四百六十分°；七鋪作，身長四百二十分°；六鋪作，身長三百七十六分°；五鋪作，身長三百三十六分°；四鋪作，身長一百四十分°；

櫨料，一隻；

閤架，四條，二條長三十一分°；二條長二十一分°。

自八鋪作至五鋪作各通用：

慢拱列切几頭，二隻；

瓜子拱列小拱頭分首^①，二隻，身長二十八分°；

角內華拱，一隻；

足材耍頭，二隻，八鋪作，七鋪作，身長九十分°；六鋪作、五鋪作，身長六十五分°；

襯方，二條，八鋪作、七鋪作，長一百三十分°；六鋪作，五鋪作，長九十分°。

自八鋪作至六鋪作各通用：

令拱，二隻；

瓜子拱列小拱頭分首，二隻，身內交隱鴛鴦拱，長五十三分°；

令拱列瓜子拱，二隻，外跳用；

慢拱列切几頭分首，二隻，外跳用，身長二十八分°；

令拱列小拱頭，二隻，裏跳用；

瓜子拱列小拱頭分首，四隻，裏跳用，八鋪作添二隻；

慢拱列切几頭分首，四隻，八鋪作同上。

八鋪作、七鋪作各獨用：

華頭子，二隻，身連間內方桁；

瓜子拱列小拱頭，二隻，外跳用，八鋪作添二隻；

慢拱列切几頭，二隻，外跳用，身長五十三分°；

華拱列慢拱，二隻，身長二十八分°；

瓜子拱，二隻，八鋪作添二隻；

第二杪華拱，一隻，身長七十四分°；

第三杪外華頭子、內華拱，一隻，身長一百四十七分°。

六鋪作、五鋪作各獨用：

華頭子列慢栱，二隻，身長二十八分°。

八鋪作獨用：

慢栱，二隻；

慢栱列切几頭分首，二隻，身內交隱鸞
鸞栱，長七十八分°；

第四杪內華栱，一隻，外隨昂、專斜，一
百一十七分°。

五鋪作獨用：

令栱列瓜子栱，二隻，身內交隱鸞鸞栱，
身長五十六分°。

四鋪作獨用：

令栱列瓜子栱分首，二隻，身長二十
分°；

華頭子列泥道栱，二隻；

耍頭列慢栱，二隻，身長二十分°；

角內外華頭子，內華栱，一隻，若卷頭
造，不用。

自八鋪作至四鋪作各用：

交角昂：

八鋪作，六隻，二隻身長一百六十五
分°；二隻身長一百四十分°；二隻身長一百
一十五分°；

七鋪作，四隻，二隻身長一百四十分°；
二隻身長一百一十五分°；

六鋪作，四隻，二隻身長一百分°；二隻
身長七十五分°；

五鋪作，二隻，身長七十五分°；

四鋪作，二隻，身長三十五分°。

角內昂：

八鋪作，三隻，一隻身長四百二十分°；
一隻身長三百八十分°；一隻身長二百
分°；

七鋪作，二隻，一隻身長三百八十分°；
一隻身長二百四十分°；

六鋪作，二隻，一隻身長三百三十六
分°；一隻身長一百七十五分°；

五鋪作、四鋪作，各一隻。五鋪作，身長
一百七十五分°；四鋪作身長五十分°。

交互料：

八鋪作，一十隻；

七鋪作，八隻；

六鋪作，六隻；

五鋪作，四隻；

四鋪作，二隻。

齊心料：

八鋪作，八隻；

七鋪作，六隻；

六鋪作，二隻。五鋪作、四鋪作同。

平盤料：

八鋪作，一十一隻；

七鋪作，七隻；六鋪作同；

五鋪作，六隻；

四鋪作，四隻。

散料：

八鋪作，七十四隻；

七鋪作，五十四隻；

六鋪作，三十六隻；

五鋪作，二十六隻；

四鋪作，一十二隻。

①“分首”不見於“大木作制度”，含義不清
楚。

殿閣身內轉角鋪作用栱、料 等數

殿閣身槽內裏外跳，並重栱計心出卷頭，

每轉角鋪作一朵用拱、料等數下項：

自七鋪作至四鋪作各通用：

華拱列泥道拱，三隻，外跳用；

令拱列小拱頭分首，二隻，裏跳用；

角內華拱，一隻；

角內兩出耍頭，一隻；七鋪作，身長二百八十八分°；六鋪作，身長一百四十七分°；五鋪作，身長七十七分°；四鋪作，身長六十四分°；

櫨料，一隻；

闇架，四條。二條長三十一分°；二條長三十一分°。

自七鋪作至五鋪作各通用：

瓜子拱列小拱頭分首，二隻，外跳用，身長二十八分°；

慢拱列切几頭分首，二隻，外跳用，身長二十八分°；

角內第二杪華拱，一隻，身長七十七分°。

七鋪作、六鋪作各獨用：

瓜子拱列小拱頭分首，二隻，身內交隱鸞鷟拱，身長五十三分°；

慢拱列切几頭分首，二隻，身長五十三分°；

令拱列瓜子拱，二隻；

華拱列慢拱，二隻；

騎杖令拱，二隻；

角內第三杪華拱，一隻。身長一百四十七分°。

七鋪作獨用：

慢拱列切几頭分首，二隻，身內交隱鸞鷟拱；身長七十八分°；

瓜子拱列小拱頭，二隻；

瓜子丁頭拱，四隻；

角內第四杪華拱，一隻，身長二百一十七分°。

五鋪作獨用：

騎杖令拱分首，二隻，身內交隱鸞鷟拱，身長五十三分°。

四鋪作獨用：

令拱列瓜子拱分首，二隻，身長二十分°；

耍頭列慢拱，二隻，身長三十分°。

自七鋪作至五鋪作各用：

慢拱列切几頭：

七鋪作，六隻；

六鋪作，四隻；

五鋪作，二隻。

瓜子拱列小拱頭，數並同上。

自七鋪作至四鋪作各用：

交互料：

七鋪作，四隻；六鋪作同；

五鋪作，二隻；四鋪作同。

平盤料：

七鋪作，一十隻；

六鋪作，八隻；

五鋪作，六隻；

四鋪作，四隻。

散料：

七鋪作，六十隻；

六鋪作，四十二隻；

五鋪作，二十六隻；

四鋪作，一十二隻。

樓閣平坐轉角鋪作用拱、料等數

樓閣平坐，自七鋪作至四鋪作，並重拱計

心，外跳出卷頭，裏跳挑斡棚椀及穿串上層柱身，每轉角鋪作一朵用拱、枋等數下項：

自七鋪作至四鋪作各通用：

第一杪角內足材華拱，一隻，身長四十二分°；

第一杪入柱華拱，二隻，身長三十二分°；

第一杪華拱列泥道拱，二隻，身長三十二分°；

角內足材耍頭，一隻；七鋪作，身長二百一十分°；六鋪作，身長一百六十八分°；五鋪作，身長一百二十六分°；四鋪作，身長八十四分°；

耍頭列慢拱分首，二隻；七鋪作，身長一百五十二分°；六鋪作，身長一百二十二分°；五鋪作，身長九十二分°；四鋪作，身長六十二分°；

入柱耍頭，二隻；長同上；

耍頭列令拱分首，二隻；長同上；

觀方，三條；七鋪作內，二條單材，長一百八十分°；一條足材，長二百五十二分°；六鋪作內，二條單材，長一百五十分°；一條足材，長二百一十分°；五鋪作內，二條單材，長一百二十分°；一條足材，長一百六十八分°；四鋪作內，二條單材，長九十分°；一條足材，長一百二十六分°；

櫨枋，三隻；

闇栿，四條。二條長六十八分°；二條長五十三分°。

自七鋪作至五鋪作各通用：

第二杪角內足材華拱，一隻，身長八十四分°；

第二杪入柱華拱，二隻，身長六十三

分°。

第三杪華拱列慢拱，二隻。身長六十二分°。

七鋪作、六鋪作、五鋪作各用：

耍頭列方栿，二隻；七鋪作，身長一百五十二分°；六鋪作，身長一百二十二分°；五鋪作，身長九十一分°；

華拱列瓜子拱分首：

七鋪作，六隻，二隻身長一百二十二分°；二隻身長九十二分°；二隻身長六十二分°；

六鋪作，四隻，二隻身長九十二分°；二隻身長六十二分°；

五鋪作，二隻，身長六十二分°。

七鋪作、六鋪作各用：

交角耍頭：

七鋪作，四隻，二隻身長一百五十二分°；二隻身長一百二十二分°；

六鋪作，二隻，身長一百二十二分°。

華拱列慢拱分首：

七鋪作，四隻；二隻身長一百二十二分°；二隻身長九十二分°；

六鋪作，二隻，身長九十二分°。

七鋪作、六鋪作各獨用：

第三杪角內足材華拱，一隻，身長二十六分°；

第三杪入柱華拱，二隻，身長九十二分°；

第三杪華拱列柱頭方，二隻，身長九十二分°。

七鋪作獨用：

第四杪入柱華拱，二隻，身長一百二十二分°；

第四杪交角華拱，二隻，身長九十二

分°；

第四杪華拱列柱頭方，二隻，身長一百
二十二分°；

第四杪角內華拱，一隻，身長一百六十八
分°。

自七鋪作至四鋪作，各用：

交互料：

七鋪作，二十八隻；

六鋪作，一十八隻；

五鋪作，一十隻；

四鋪作，四隻。

齊心料：

七鋪作，五十隻；

六鋪作，四十一隻；

五鋪作，一十九隻；

四鋪作，八隻。

平盤料：

七鋪作，五隻；

六鋪作，四隻；

五鋪作，三隻；

四鋪作，二隻。

散料：

七鋪作，一十八隻；

六鋪作，一十四隻；

五鋪作，一十隻；

四鋪作，六隻。

凡轉角鋪作，各隨所用，每鋪作料拱一
朵，如四鋪作，五鋪作，取所用拱、料等
造作功，於十分中加八分爲安勘、絞割、
展拽功。若六鋪作以上，加造作功一倍。

營造法式卷第十九

大木作功限三

殿堂梁、柱等事件功限	(303)
城門道功限	樓臺鋪作準殿閣法 (304)
倉廩、庫屋功限	其名件以七寸五分材爲祖計之，更不加減。常行散屋同 (305)
常行散屋功限	官府廊屋之類同 (306)
跳舍行牆功限	(306)
望火樓功限	(306)
營屋功限	其名件以五寸材爲祖計之 (307)
拆修、挑、拔舍屋功限	飛檐同 (307)
薦拔、抽換柱、楹等功限	(307)

殿堂梁、柱等事件功限

造作功：

月梁，材每增減一等，各遞加減八寸。直梁準此①。

八椽楹，每長六尺七寸；六椽楹以下至四椽楹，各遞加八寸；四椽楹至三椽楹，加一尺六寸；三椽楹至兩椽楹及丁楹、乳楹，各加二尺四寸；

直梁，八椽楹，每長八尺五寸；六椽楹以下至四椽楹，各遞加一尺；四椽楹至三椽楹，加二尺；三椽楹至兩椽楹及丁楹、乳楹，各加三尺；

右(上)各一功。

柱，第一條長一丈五尺，徑一尺一寸，一功。穿鑿功在內。若角柱，每一功加一分功。如徑增一寸，加一分二厘功。如一尺三寸以上，每徑增一寸，又遞加三厘功。若長

增一尺五寸，加本功一分功；或徑一尺一寸以下者，每減一寸，減一分七厘功，減至一分五厘止；或用方柱，每一功減二分功。若壁內間柱，圓者每一功減三分功，方者減一分功。如祇用柱頭額者，減本功一分功。

駝峯，每一坐，兩瓣或三瓣卷殺，高二尺五寸，長五尺，厚七寸；

綽幕三瓣頭，每一隻；

柱頭，每一枚；

右(上)各五分功。材每增減一等，綽幕頭各加減五厘功；柱頭各加減一分功。其駝峯若高增五寸，長增一尺，加一分功；或作龜笠樣造，減二分功。

大角梁，每一條，一功七分。材每增減一等，各加減三分功。

子角梁，每一條，八分五厘功。材每增

減一等，各加減一分五厘功。

續角梁，每一條，六分五厘功。材每增減一等，各加減一分功。

櫺間、脊中、順身中，並同材。

替木一枚，卷殺兩頭，共七厘功。身內同材；櫨子同；若作華櫨；加功三分之一。

普拍方，每長一丈四尺；材每增減一等，各加減一尺；

檁檐方，每長一丈八尺五寸；加減同上；

栳，每長二丈；加減同上；如草架，加一倍；

割牽，每長一丈六尺；加減同上；

大連檐，每長五丈；材每增減一等，各加減五尺；

小連檐，每長一百尺；材每增減一等，各加減一丈；

椽，纏斫事造者^②，每長一百三十尺；如斫椽事造者^②，加三十尺；若事造圓椽者，加六十尺；材每增減一等，加減各十分之一；

飛子，每三十五隻；材每增減一等，各加減三隻；

大額，每長一丈四尺二寸五分；材每增減一等，各加減五寸；

由額，每長一丈六尺；加減同上，照壁方、承櫨串同；

托脚，每長四丈五尺；材每增減一等，各加減四尺；叉手同；

平闇版，每廣一尺，長十丈；造椽版、白版同；如要用金漆及法油者，長即減三分；

生頭，每廣一尺，長五丈；搏風版、教櫨、矮柱同；

樓閣上平坐內地面版，每廣一尺，厚

二寸，牙縫造；長同上；若直縫造者，長增一倍；

右(上)各一功。

凡安勘、絞割屋內所用名件柱、額等，加造作名件功四分；如有草架、壓槽方、櫺間、開架、櫨柱圓濟等方木在內；卓立搭架、釘椽、結裏，又加二分。倉廩、庫屋功限及常行散屋功限準此。其卓立、搭架等，若樓閣五間，三層以上者，自第二層平坐以上，又加二分功。

①這裏未先規定以哪一等材“爲祖計之”，則“每增減一等”，又從哪一等起增或減呢？

②“纏斫事造”、“斫椽事造”的做法均待攷。下面還有“事造圓椽”。從這幾處提法看來，“事造”大概是“從事”某種“造作”的意思。作爲疑問提出。

城門道功限 樓臺鋪作準殿閣法

造作功：

排叉柱，長二丈四尺，廣一尺四寸，厚九寸，每一條，一功九分二厘。每長增減一尺，各加減八厘功。

洪門楸，長二丈五尺，廣一尺五寸，厚一尺，每一條，一功九分二厘五毫。每長增減一尺，各加減七厘七毫功。

狼牙楸，長一丈二尺，廣一尺，厚七寸，每一條，八分四厘功。每長增減一尺，各加減七厘功。

托脚，長七尺，廣一尺，厚七寸，每一條，四分九厘功。每長增減一尺，各加減七厘功。

蜀柱，長四尺，廣一尺，厚七寸，每一條，二分八厘功。每長增減一

尺，各加減七厘功。

夜叉木^[1]，長二丈四尺，廣一尺五寸，
厚一尺，每一條，三功八分
四厘，每長增減一尺，各加減一分
六厘功。

永定柱，事造頭口，每一條，五分功。
檐門方，長二丈八尺，廣二尺，厚一尺
二寸，每一條，二功八分。
每長增減一尺，各加減一厘功。

盪頂版，每七十尺，一功。

散子木，每四百尺，一功。

跳方，柱脚方、牆翅版同，功同平坐。

凡城門道，取所用名件等造作功，五分中
加一分爲展拽、安勘、穿攏功。

倉廩、庫屋功限 其名件以七寸五分材
爲祖計之，更不加減。
常行散屋間。

造作功：

衝脊柱，謂十架椽屋用者，每一條，三功五
分。每增減兩椽，各加減五分之一。

四椽栿，每一條，二功。帶門柱間

八椽栿項柱，一條，長一丈五尺，徑一
尺二寸，一功三分。如轉角柱，
每一功加一分功。

三椽栿，每一條，一功二分五厘^[2]。

角栿，每一條，一功二分。

大角梁，每一條，一功一分。

乳栿，每一條；

椽，共長三百六十尺；

大連檐，共長五十尺；

小連檐，共長二百尺；

飛子，每四十枚；

白版，每廣一尺，長一百尺；

橫抹，共長二百尺；

搏風版，共長六十尺；

右(上)各一功。

下檐柱，每一條，八分功。

兩丁栿，^[3]每一條，七分功。

子角梁，每一條，五分功。

椽柱，每一條，四分功。

續角梁，每一條，三分功。

壁版柱，每一條，二分五厘功。

剗牽，每一條，二分功。

搏，每一條；

矮柱，每一枚；

壁版，每一片；

右(上)各一分五厘功。

料，每一隻，一分二厘功。

脊串，每一條；

蜀柱，每一枚；

生頭，每一條；

脚版，每一片；

右(上)各一分功。

護替木樁子，每一隻，九厘功。

額，每一片，八厘功。

仰合樁子，每一隻，六厘功。

替木，每一枚；

叉手，每一片，托脚同；

右(上)各五厘功。

[1]“陶本”作“夜叉木”——徐伯安註。

[2]“陶本”作“一功二分”，誤——徐伯安註。

[3]“陶本”作“丁栿”，誤——徐伯安註。

常行散屋功限 官府廊屋之類同

造作功：

四椽袱，每一條，二功。

三椽袱，每一條，一功二分。

乳袱，每一條；

椽，共長三百六十尺；

連檐，每長二百尺；

搏風版，每長八十尺；

右(上)各一功。

兩椽袱，每一條，七分功。

駝峯，每一坐，四分功。

搏，每條，二分功 梢搏，加二厘功。

割牽，每一條，一分五厘功。

料，每一隻；

生頭木，每一條；

脊串，每一條；

蜀柱，每一條；

右(上)各一分功。

額，每一條，九厘功。側項額同。

替木，每一枚，八厘功。梢端下用者，加一厘功。

叉手，每一片；托脚同；

檣子，每一隻；

右(上)各五厘功。

右(上)若料口跳以上，其名件各依本法。

跳舍行牆^③功限

造作功：穿鑿、安勘等功在內：

柱，每一條，一分功。搏同。

椽，共長四百尺，乾巴子^③所用同；

連檐，共長三百五十尺；乾巴子同上；

右(上)各一功。

跳子^③，每一枚，一分五厘功。角內者，加二厘功。

替木，每一枚，四厘功。

^③跳舍行牆是一種什麼建築或牆？乾巴子、跳子又是些什麼名件？都是還找不到答案的疑問。

望火樓功限

望火樓一坐，四柱，各高三十尺；基高十尺；上方五尺，下方一丈一尺。

造作功：

柱，四條，共一十六功。

椽，三十六條，共二功八分八厘。

梯脚，二條，共六分功。

平袱，二條，共二分功。

蜀柱，二枚；

搏風版，二片；

右(上)各共六厘功。

搏，三條，共三分功。

角柱，四條；

厦瓦版，二十片；

右(上)各共八分功。

護縫，二十二條，共二分二厘功。

壓脊，一條，一分二厘功。

坐版，六片，共三分六厘功。

右(上)以上穿鑿，安勘，共四功四分八厘。

營屋功限 其名件以五寸材爲祖計之。

造作功：

欂項柱，每一條；

兩椽欂，每一條；

右(上)各二分功。

四椽下檐柱，每一條，一分五厘功。三

椽者，一分功；兩椽者，七厘五毫功。

料，每一隻；

搏，每一條；

右(上)各一分功。梢搏加二厘功。

搏風版，每共廣一尺，長一丈，九厘

功。

蜀柱，每一條；

額，每一片；

右(上)各八厘功。

牽，每一條，七厘功。

脊串，每一條，五厘功。

連檐，每長一丈五尺；

替木，每一隻；

右(上)各四厘功。

叉手，每一片，二厘五毫功。蜚翅^④，三分

中減二分功。

椽^⑤，每一條，一厘功。

右(上)以上釘椽，結裏，每一椽^⑤四分功。

④ 蜚翅是什麼？待攷。

⑤ 這“椽”是衡量單位，“每一椽”就是每一架椽的幅度。

拆修、挑、拔舍屋功限 飛檐同。

拆修鋪作舍屋，每一椽^⑤：

搏標袞轉、脫落，全拆重修，一功二

分。料口跳之類，八分功；單料隻替^⑥以

下，六分功。

揭箔翻修，挑拔柱木，修整檐宇，八分

功。料口跳之類，六分功；單料隻替以下，

五分功。

連瓦挑拔，推薦柱木，七分功。料口跳之類以

下，五分功；如相連五間以上，各減功五分之一。

重別結裏飛檐，每一丈，四分功。如相連五

丈以上，減功五分之一；其轉角處加功三分之

一。

⑥單料隻替雖不見於“大木作制度”中，但從文義上理解，無疑就是跳頭上施一料，料上安替木以承檼檐枋（檼檼搏）的做法，如山西大同華嚴寺海會殿（已毀）所見。

薦拔、抽換柱、欂等功限

薦拔抽換殿宇、樓閣等柱、欂之類，每一條，

殿宇、數間：

平柱：

有副階者，以長二丈五尺爲率，一十功。每增

減一尺，各加減八分功。其廳堂、三門、亭臺欂

項柱，減功三分之一。

無副階者，以長一丈七尺爲率，六功。每增減

一尺，各加減五分功。其廳堂、三門、亭臺下檐

柱，減功三分之一。

副階平柱：以長一丈五尺爲率，四功。每增減

一尺，各加減三分功。

角柱：比平柱每一功加五分功。廳堂、三門、

亭臺同。下準此。

明欂：

六架椽，八功；草椽，六功五分。

四架椽，六功；草椽，五功。

三架椽,五功;草椽,四功。

兩丁椽^[1],乳椽同,四功。草椽,二功;草乳椽同。

牽,六分功。割牽減功五分之一。

椽,每一十條,一功。如上、中架,加數二分之一。

料口跳以下,六架椽以上舍屋:

椽,六架椽,四功。四架椽,二功;三架椽,一功八分;兩丁椽,一功五分;乳椽,一功五分。

牽,五分功。割牽減功五分之一。

椽頂柱,一功五分。下檐柱,八分功。

單料隻替以下,四架椽以上舍屋: 料口跳之類四椽以下舍屋同;

椽,四架椽,一功五分。三架椽,一功二分;兩丁椽並乳椽,各一功。

牽^②,四分功。割牽減功五分之一。

椽頂柱,一功。下檐柱,五分功。

椽,每一十五條,一功。中、下架加數二分之一。

②牽與割牽的具體區別待攷。

[1]“陶本”作“下檐”,誤——徐伯安註

營造法式卷第二十

小木作功限一

版門	獨扇版門、雙扇版門	····· (309)	烏頭門	····· (311)
軟門	牙頭護縫軟門、合版用樞軟門	··· (311)	破子櫺窗	····· (312)
睽電窗	·····	(312)	版櫺窗	····· (312)
截間版帳	·····	(312)	照壁屏風骨	截間屏風骨、四扇屏風骨 (313)
隔截橫鈴、立旌	·····	(313)	露籬	····· (313)
版引檐	·····	(313)	水槽	····· (313)
井屋子	·····	(313)	地棚	····· (313)

版門 獨扇版門、雙扇版門

獨扇版門，一坐門額、限，兩頰及伏兔、手栓全。

造作功：

高五尺，一功二分。

高五尺五寸，一功四分。

高六尺，一功五分。

高六尺五寸，一功八分。

高七尺，二功。

安卓功：

高五尺，四分功。

高五尺五寸，四分五厘功。

高六尺，五分功。

高六尺五寸，六分功。

高七尺，七分功。

雙扇版門，一間，兩扇，額、限、兩頰、雞栖木及兩砧全。

造作功：

高五尺至六尺五寸，加獨扇版門一倍功。

高七尺，四功五分六厘。

高七尺五寸，五功九分二厘。

高八尺，七功二分。

高九尺，一十功。

高一丈，一十三功六分。

高一丈一尺，一十八功八分。

高一丈二尺，二十四功。

高一丈三尺，三十功八分。

高一丈四尺，三十八功四分。

高一丈五尺，四十七功二分。

高一丈六尺，五十三功六分。

高一丈七尺，六十功八分。

高一丈八尺，六十八功。

高一丈九尺，八十功八分。

高二丈，八十九功六分。

高二丈一尺，一百二十三功。

高二丈二尺，一百四十二功。

高二丈三尺，一百四十八功。

高二丈四尺，一百六十九功六分。

雙扇版門所用手栓、伏兔、立榛，橫闌等

依下項：〔計所用名件，添入造作功^①內〕

手栓，一條，長一尺五寸、廣二寸，厚一寸五分，並伏兔二枚，

各長一尺二寸，廣三寸，厚二寸，共二分功。

上、下伏兔，各一枚，各長三尺，廣六寸，厚二寸，共三分功。

又，長二尺五寸，廣六寸，厚二寸五分，共二分四厘功。

又，長二尺，廣五寸，厚二寸，共二分功。

又，長一尺五寸，廣四寸，厚二寸，共一分二厘功。

立樑，一條，長一丈五尺，廣二寸，厚一寸五分，二分功。

又，長一丈二尺五寸，廣二寸五分，厚一寸八分，二分二厘功。

又，長一丈一尺五寸，廣二寸二分，厚一寸七分，二分一厘功。

又，長九尺五寸，廣二寸，厚一寸五分，一分八厘功。

又，長八尺五寸，廣一寸八分，厚一寸四分，一分五厘功。

立樑身內手把，一枚，長一尺，廣三寸五分，厚一寸五分，八厘功。〔若長八寸，

廣三寸，厚一寸三分，則減二厘功。〕

立樑上、下伏兔，各一枚，長一尺二寸，廣三寸，厚二寸，共五厘功。

搥鎖柱，二條，各長五尺五寸，廣七寸，厚二寸五分，共六分功。

門橫闌，一條，長一丈一尺，徑四

寸，五分功。

立枋、卧枋，一副，四件，共二分四厘功。

地袱版，一片，長九尺，廣一尺六寸，〔樞在內〕一功五分。

門簪，四枚，各長一尺八寸，方四寸，共一功。〔每門高增一尺，加一分功〕

托闌柱，二條，各長二尺，廣七寸，厚三寸，共八分功。

安桌功：^②

高七尺：一功二分；

高七尺五寸：一功四分；

高八尺：一功七分；

高九尺，二功三分；

高一丈，三功；

高一丈一尺，三功八分；

高一丈二尺，四功七分；

高一丈三尺，五功七分；

高一丈四尺，六功八分；

高一丈五尺，八功；

高一丈六尺，九功三分；

高一丈七尺，一十功七分；

高一丈八尺，一十二功二分；

高一丈九尺，一十三功八分；

高二丈，一十五功五分；

高二丈一尺，一十七功三分；

高二丈二尺，一十九功二分；

高二丈三尺，二十一功二分；

高二丈四尺，二十三功三分。

①在小木作的施工中，一般都分兩個步驟：先是製造各件部件，如門、窗、格扇……等的工作，

〔1〕“陶本”作“功限”——徐伯安註。

叫做“造作”；然後是安裝這些部件或裝配零件的工作。這一步安裝工作計分四種：(1)“安卓”——將完成的部件如門、窗……等安裝到房屋中去的工作；(2)“安搭”——將一些比較纖巧脆弱的，裝飾性的部件，如平基、藻井等安放在預定位置上的工作；(3)“安釘”——主要用釘子釘上去的，如地棚的地板等的工作；(4)“攏裏”——將許多小名件裝配成一個部件，如將料、拱、昂等裝配成一朵鋪作的工作。

烏頭門

烏頭門一坐，雙扇、雙腰串造。

造作功：

方八尺，一十七功六分；〔若下安錠脚者，加八分功；每門高增一尺，又加一分功；如單腰串造者，減八分功；下同；〕

方九尺，二十一功二分四厘；

方一丈，二十五功二分；

方一丈一尺，二十九功四分八厘；

方一丈二尺，三十四功八厘；〔每扇各加承樞一條，共加一功四分，每門高增一尺，又加一分功；若用雙承樞者，準此計功；〕

方一丈三尺，三十九功；

方一丈四尺，四十四功二分四厘；

方一丈五尺，四十九功八分；

方一丈六尺，五十五功六分八厘；

方一丈七尺，六十一功八分八厘；

方一丈八尺，六十八功四分；

方一丈九尺，七十五功二分四厘；

方二丈，八十二功四分；

方二丈一尺，八十九功八分八厘；

方二丈二尺，九十七功六分。

安卓功：

方八尺，二功八分；

方九尺，三功二分四厘；

方一丈，三功七分；

方一丈一尺，四功一分八厘；

方一丈二尺，四功六分八厘；

方一丈三尺，五功二分；

方一丈四尺，五功七分四厘；

方一丈五尺，六功三分；

方一丈六尺，六功八分八厘；

方一丈七尺，七功四分八厘；

方一丈八尺，八功一分；

方一丈九尺，八功七分四厘；

方二丈，九功四分；

方二丈一尺，一十功八厘；

方二丈二尺，一十功七分八厘。

軟門牙頭護縫軟門、合版用樞軟門

軟門一合，上、下、內、外牙頭、護縫、攏樞、雙腰串造；方六尺至一丈六尺。

造作功：

高六尺，六功一分；〔如單腰串造，各減一功，用樞軟門同；〕

高七尺，八功三分；

高八尺，一十功八分；

高九尺，一十三功三分；

高一丈，一十七功；

高一丈一尺，二十功五分；

高一丈二尺，二十四功四分；

高一丈三尺，二十八功七分；

高一丈四尺，三十三功三分；

高一丈五尺，三十八功二分；

高一丈六尺，四十三功五分。

安阜功：

高八尺，二功。〔每高增減一尺，各加減五分功；合版用樞軟門同。〕

軟門一合，上、下牙頭、護縫，合版用樞造；方八尺至一丈三尺。

造作功：

高八尺，一十一功；

高九尺，一十四功；

高一丈，一十七功五分；

高一丈一尺，二十一功七分；

高一丈二尺，二十五功九分；

高一丈三尺，三十功四分。

破子樞窗

破子樞窗一坐，高五尺，子樞長七尺。

造作，三功三分。〔額、屨申、立額在內。〕

窗上橫鈴、立旌，共二分功。〔橫鈴三條，共一分功；立旌二條，共一分功。若用樞柱，準立旌；下同。〕

窗下障水版、難子、共二功一分。〔障水版、難子、一功七分；心柱二條，共一分五厘功；樞柱二條，共一分五厘功；地袱一條，一分功。〕

窗下或用牙頭、牙腳、填心、共六分功。〔牙頭三枚，牙腳六枚，共四分功；填心三枚，共二分功。〕

安阜，一功。

窗上橫鈴、立旌，共一分六厘功。〔橫鈴三條，共八厘功；立旌二條，共八厘功。〕

窗下障水版、難子，共五分六厘功。

〔障水版、難子，共三分功；心柱、樞柱，各二條，共二分功；地袱一條，六厘功。〕

窗下或用牙頭、牙腳、填心，共一分五厘功。〔牙頭三枚，牙腳六枚，共一分功；填心三枚，共五厘功。〕

睽電窗

睽電窗，一坐，長一丈，高三尺。

造作，一功五分。

安阜，三分功。

版樞窗

版樞窗，一坐，高五尺，長一丈。

造作，一功八分。

窗上橫鈴、立旌，準破子樞窗內功限。

窗下地袱、立旌，共二分功。〔地袱一條，一分功；立旌二條，共一分功；若用樞柱，準立旌；下同。〕

安阜，五分功。

窗上橫鈴、立旌，同上。

窗下地袱、立旌，共一分四厘功。〔地袱一條，六厘功；立旌二條，共八厘功。〕

截間版帳

截間牙頭護縫版帳，高六尺至一丈，每廣一丈一尺，〔若廣增減者，以本功分數加減之。〕

造作功：

高六尺，六功。〔每高增一尺，則加一功；若添腰

串，加一分四厘功；添樣柱^[1]；加三分功。]

安卓功：

高六尺，二功一分。[每高增一尺，則加三分功；若添腰串，加八厘功；添樣柱，加一分五厘功。]

照壁屏風骨

截間屏風骨、四扇屏風骨

截間屏風，每高廣各一丈二尺，

造作，一十二功；[如作四扇造者，每一功加二分功；]

安卓，二功四分。

隔截橫鈴、立旌

隔截橫鈴、立旌，高四尺至八尺，每廣一丈一尺，[若廣增減者，以本功分數加減之，]

造作功：

高四尺，五分功。[每高增一尺，則加一分功。若不用額，減一分功。]

安卓功：

高四尺，三分六厘功。[每高增一尺，則加九厘功。若不用額，減六厘功。]

露簾

露簾，每高、廣各一丈，

造作，四功四分。[內版屋二功四分；立旌、橫鈴等，二功。]若高減一尺，即減三分功；[版屋減一分，餘減二分；]若廣減一尺，即減四分四厘功；[版屋減二分四厘，餘減三分；^[2]]加亦如之。若每出際

造垂魚、惹草、搏風版、垂脊，加五分功。

安卓，一功八分。[內版屋八分；立旌、橫鈴等，一功。]若高減一尺，即減一分五厘功；[版屋減五厘，餘減一分；]若廣減一尺，即減一分八厘功；[版屋減八厘，餘減一分；]加亦如之。若每出際造垂魚、惹草、搏風版、垂脊，加二分功。

版引檐

版引檐，廣四尺，每長一丈，

造作，三功六分；

安卓，一功四分。

水槽

水槽，高一尺，廣一尺四寸，每長一丈，

造作，一功五分；

安卓，五分功。

井屋子

井屋子，自脊至地，共高八尺，[井屋子高一尺二寸在內，]方五尺，

造作，一十四功。[攔裏在內。]

地棚

地棚一間，六椽，廣一丈一尺，深二丈二尺，

造作，六功；

鋪放、安釘、三功。

[1] “陶本”作“轉柱”——徐伯安註。

[2] “陶本”作“一分”——徐伯安註。

營造法式卷第二十一

小木作功限二

格子門 四斜綫文格子、四斜綫文上出條椗重

格眼、四直方格眼、版壁、兩明格子 …… (315)

殿內截間格子 …… (317)

殿閣照壁版 …… (317)

廊屋照壁版 …… (317)

垂魚、惹草 …… (318)

裹楸版 …… (318)

護殿閣檐竹網木貼 …… (318)

鬪八藻井 …… (318)

拒馬叉子 …… (319)

鉤闌 重臺鉤闌、單鉤闌 …… (320)

井亭子 …… (321)

闌檻鉤窗 …… (316)

堂閣內截間格子 …… (317)

障日版 …… (317)

胡梯 …… (317)

拱眼壁版 …… (318)

擗簾竿 …… (318)

平棊 …… (318)

小鬪八藻井 …… (319)

叉子 …… (319)

櫟籠子 …… (320)

牌 …… (321)

格子門 四斜綫文格子、四斜綫文上出
條椗重格眼、四直方格眼、版
壁、兩明格子

四斜綫文格子門，一間，四扇，雙腰串
造；高一丈，廣一丈二尺。

造作功：[額、地袱、樁柱在內。如兩明造者，每
功加七分功。其四直方格眼及格子門準此。]

四混、中心出雙線；

破瓣雙混、平地出雙線；

右(上)各四十功。[若綫文上出條椗重格
眼造，即加二十功。]

四混、中心出單線；

破瓣雙混、平地出單線；

右(上)各三十九功。

通混、出雙線；

通混、出單線；

通混、壓邊線；

素通混；

方直破瓣；

右(上)通混、出雙線者，三十八
功。[餘各遞減一功。]

安棊，二功五分。[若兩明造者，每一功加四分
功。]

四直方格眼格子門，一間，四扇，各高一
丈，廣一丈一尺，雙腰串造。

造作功：

格眼，四扇：

四混、絞雙線，二十一功。
 四混、出單線；
 麗口、絞瓣、雙混、出邊線；
 右(上)各二十功。
 麗口、絞瓣、單混、出邊線，一十九功。
 一混、絞雙線，一十五功。
 一混、絞單線，一十四功。
 一混、不出線；
 麗口、素絞瓣，
 右(上)各一十三功。
 平地出線，一十功。
 四直方紋眼，八功。

格子門棹：「事件在內。如造版壁，更不用格眼功限。於腰串上用障水版，加六功。若單腰串造，如力直破瓣，減一功；混作出線，減二功。」

四混、出雙線；
 破瓣、雙混、平地、出雙線；
 右(上)各一十九功。
 四混、出單線；
 破瓣、雙混、平地、出單線；
 右(上)各一十八功。
 一混出雙線；
 一混出單線；
 通混壓邊線；
 素通混；
 方直破瓣攷尖；
 右(上)一混出雙線，一十七功；餘各遞減一功。[其方直破瓣，若叉瓣造，又減一功。]

安卓功：

四直方格眼格子門一間，高一丈，廣一丈一尺，「事件在內，」共二功五分。

闌檻鉤窗

鉤窗，一間，高六尺，廣一丈二尺；三段造。

造作功：「安卓事件在內。」

四混、絞雙線，一十六功。

四混、絞單線；

麗口、絞瓣、[瓣內雙混，]面上出線；

右(上)各一十五功。

麗口、絞瓣、[瓣內單混，]面上出線；
 一十四功。

一混、雙線，一十二功五分。

一混、單線，一十一功五分。

麗口、絞素瓣；

一混、絞眼；

右(上)各一十一功。

方紋眼，八功。

安卓，一功三分。

闌檻，一間，高一尺八寸，廣一丈二尺。

造作，共一十功五厘。[檻面版，一功二分；

鵝項，四枚，共二功四分；雲棋，四枚，共二功；心柱，二條，共二分功；樑柱，二條，共二分功；地楸，三分功；障水版，三片，共六分功；托柱，四枚，共一功六分；簾子，二十四條，共五分功；八混尋杖，功五厘；其尋杖若六混，減一分五厘功；四混減三分功；一混減四分五厘功。]

安卓，二功二分。

殿內截間格子

殿內截間四斜綫文格子，一間，單腰串造，高、廣各一丈四尺，「心柱^[1]、檼柱等在內，」

造作，五十九功六分；
安卓，七功。

堂閣內截間格子

堂閣內截間四斜綫文格子，一間，高一丈，廣一丈一尺，「檼柱在內，」

額子泥道，雙扇門造。

造作功：

破瓣攏尖，瓣內雙混，面上出心線、壓邊線，四十六功；

破瓣攏尖，瓣內單混，四十二功；

方直破瓣攏尖，四十功。〔方直造者減二功〕

安卓，二功五分。

殿閣照壁版

殿閣照壁版，一間，高五尺至一丈一尺，廣一丈四尺，「如廣增減者，以本功分數加減之，」

造作功：

高五尺，七功。〔每高增一尺，加一功四分〕

安卓功：

高五尺，二功。〔每高增一尺，加四分功。〕

障日版

障日版，一間，高三尺至五尺，廣一丈一尺，「如廣增減者，即以本功分數加減之，」

造作功：

高三尺，三功。〔每高增一尺，則加一功。若用心柱、檼柱、難子、合版造，則每功各加一分功。〕

安卓功：

高三尺，一功二分。〔每高增一尺，則加三分功，若用心柱、檼柱、難子、合版造，則每功減二分功。下同。〕

廊屋照壁版

廊屋照壁版，一間，高一尺五寸至二尺五寸，廣一丈一尺，「如廣增減者，即以本功分數加減之，」

造作功：

高一尺五寸，二功一分。〔每增高五寸，則加七分功。〕

安卓功：

高一尺五寸，八分功。〔每增高五寸，則加二分功。〕

胡梯

胡梯，一坐，高一丈，拽腳長一丈，廣三尺，作十三^[2]踏，用料子蜀柱單鉤闌造。

造作，一十七功；

安卓，一功五分。

[1] “陶本”作“料”，誤。——徐伯安註。

[2] “陶本”作“十二”，誤。——徐伯安註。

垂魚、惹草

垂魚、一枚，長五尺，廣三尺，

造作，二功一分；

安卓，四分功。

惹草，一枚，長五尺，

造作，一功五分；

安卓，二分五厘功。

拱眼壁版

拱眼壁版，一片，長五尺，廣二尺六寸，

[於第一等材拱內用，]

造作，一功九分五厘，[若單拱內用，於三分

中減一分功。若長加一尺，增三分五厘功；材
加一等，增一分三厘功，]

安卓，二分功。

裏楸版

裏楸版，一副，廂壁兩段，底版一片，

造作功：

殿槽內裏楸版，長一丈六尺五寸，廣二

尺五寸，厚一尺四寸，共二十功。

副階內裏楸版，長一丈二尺，廣二
尺，厚一尺，共一十四功。

安釘功：

殿槽，二功五厘。[副階減五厘功。]

擗簾竿

擗簾竿，一條，[并腰串，]

造作功：

竿，一條，長一丈五尺，八混造，一

功五分 [破瓣造，減五分功；方直造，減
七分功，]

串，一條，長一丈，破瓣造，三分五

厘功。[方直造減五厘功。]

安卓，三分功。

護殿閣檐竹網木貼

護殿閣檐料拱雀眼網上、下木貼，每長一

百尺，[地衣簾貼同，]

造作，五分功。[地衣簾貼，遠礙之類，隨曲窮
造者，其功加倍。安釘同]

安釘，五分功。

平基

殿內平基，一段，

造作功：

每平基於貼內貼絡華文，長二尺，廣

一尺，[背版程，貼在內，]共一功；

安搭，一分功。

鬪八藻井

殿內鬪八，一坐，

造作功：

下鬪四，方井內方八尺，高一尺六
寸；下昂、重栱、六鋪作料栱，每

一朵共二功二分。[或只用卷頭造，減二
分功。]

中腰八角井，高二尺二寸，內徑六尺四寸；料槽、壓厦版、隨瓣方等事件，共八功。

上層鬬八，高一尺五寸，內徑四尺二寸；內貼絡龍、鳳華版並背版、陽馬等，共二十二功。〔其龍鳳並彫作計功，如用平基制度貼絡華文，加一十二功。〕

上昂、重栱、七鋪作料栱，每一朵共三功。〔如入角，其功加倍；下同。〕

攏裏功：

上、下昂、六鋪作料栱，每一朵，五分功。〔如卷頭者，減一分功。〕

安搭，共四功。

小鬬八藻井

小鬬八，一坐，高二尺二寸，徑四尺八寸。

造作，共五十二功；

安搭，一功。

拒馬叉子

拒馬叉子，一間，斜高五尺，間廣一丈，下廣三尺五寸。

造作，四功。〔如雲頭造，加五分功。〕

安卓，二分功。

叉子

叉子，一間，高五尺，廣一丈。

造作功：〔下並用三瓣覆子。〕

樅子：

笏頭，方直，〔串，方直，〕三功。

挑瓣雲頭、方直，〔串、破瓣，〕三功七分。

雲頭，方直，出心線〔串，側面出心線，〕四功五分。

雲頭，方直，出邊線，壓白，〔串，側面出心線，壓白，〕五功五分。

海石榴頭，一混，心出單線，兩邊線，〔串，破瓣，單混，出線，〕六功五分。

海石榴頭，破瓣，瓣裏單混，面上出心線，〔串，側面上出心線，壓白邊線，〕七功。

望柱：

仰覆蓮華，胡桃子，破瓣，混面上出線，一功。

海石榴頭，一功二分。

地楸：

連梯混，每長一丈，一功二分。

連梯混，側面出線，每長一丈，一功五分。

袞砧：每一枚，

雲頭，五分功；

方直，三分功。

托根：每一條，四厘功。

曲根：每一條，五厘功。

安卓：三分功。〔若用地楸、望柱，其功加倍。〕

鉤欄重臺鉤欄、單鉤欄

重臺鉤欄，長一丈爲率，高四尺五寸。

造作功：

角柱，每一枚，一功三厘分。

望柱，〔破瓣、仰覆蓮、胡桃子造，〕每一條，一功五分。

矮柱，每一枚，三分功。

華托柱，每一枚，四分功。

蜀柱，瘳項，每一枚，六分六厘功。

華盆霞子，每一枚，一功。

雲拱，每一枚，六分功。

上華版，每一片，二分五厘功。〔下華版，減五厘功，其華文並彫作計功。〕

地袱，每一丈，二功。

束腰，長同上，一功二分。〔盆脰並八混，尋杖同。其尋杖若六混造，減一分五厘功；四混，減二分功；一混，減四分五厘功。〕

攏裏：共三功五分。

安阜：一功五分。

單鉤欄，長一丈爲率，高三尺五寸。

造作功：

望柱：

海石榴頭，一功一分九厘。

仰覆蓮、胡桃子，九分四厘五毫功。

萬字，每片四字，二功四分。〔如減一字，即減六分功，加亦如之。如作鉤片，每一功減一分功。若用華版，不計。〕

托根，每一條，三厘功。

蜀柱，撮項，每一枚，四分五厘功。

〔蟠螭頭，減一分功，料子，減二分功。〕

地袱，每長一丈四尺，七厘功。〔盆脰加三厘功。〕

華版，每一片，二分功。〔其華文並彫作計功。〕

八混尋杖，每長一丈，一功。〔六混減二分功；四混，減四分功；一混，減四分七厘功。〕

雲拱，每一枚，五分功。

卧櫺子，每一條，五厘功。

攏裏：一功。

安阜：五分功。

櫺子

櫺子，一隻，高五尺，上廣二尺，下廣三尺。

造作功：

四瓣，鉸脚，單槐、櫺子，二功。

四瓣，鉸脚，雙槐、腰串、櫺子、牙子，四功。

六瓣、雙槐、單腰串、櫺子、子程、仰覆蓮華胡桃子，六功。

八瓣^①、雙槐、鉸脚、腰串、櫺子、垂脚、牙子、柱子、海石榴頭，七功。

安阜功：

四瓣，鉸脚、單槐、櫺子；

四瓣，鉸脚、雙槐、腰串、櫺子、牙子；

右(上)各三分功。

六瓣，雙槐，單腰串、櫺子、子程、

〔1〕“陶本”作“二”——徐伯安註。

仰覆蓮華胡桃子；
八瓣，雙椀，鉞脚、腰串、櫺子、垂
脚、牙子、柱子、海石榴頭；
右(上)各五分功。

①這裡所謂“八瓣”、“六瓣”、“四瓣”是指櫺子平面作八角形、六角形或四方形。其餘“鉞脚”、“椀”、“櫺子”……等等是指所用的各種名件。“仰覆蓮華胡桃子”和“海石榴頭”是指櫺子上端出頭部分的彫飾樣式。

井亭子

井亭子，一坐，鉞脚至脊共高一丈一尺，
[磴尾在外，]方七尺。

造作功：

結窠、柱木、鉞脚等，共四十五功；

料栱，一寸二分材，每一朵，一功四分。

安卓：五功。

牌

殿、堂、樓、閣、門、亭等牌，高二尺至
七尺，廣一尺六寸至五尺六寸[如官
府或倉庫等用，其造作功減半；安卓功三分減
一分。]

造作功：[安勘頭、帶、舌內華版在內，]

高二尺，六功。[每高增一尺，其功加倍 安
掛功同。]

安掛功：

高二尺，五分功。

營造法式卷第二十二

小木作功限三

佛、道帳	(323)	牙脚帳	(325)
九脊小帳	(326)	壁帳	(327)

佛、道帳

佛、道帳，一坐，下自龜脚，上至天宫鸛尾，共高二丈九尺。
坐：高四尺五寸，間廣六丈一尺八寸，深一丈五尺。

造作功

- 車槽上、下澁，坐面猴面澁，芙蓉瓣造，每長四尺五寸；
- 子澁，芙蓉瓣造，每長九尺；
- 卧櫬，每四條；
- 立櫬，每十一條；
- 上、下馬頭櫬，每一十二條；
- 車槽澁并芙蓉版，每長四尺；
- 坐腰并芙蓉華版，每長三尺五寸；
- 明金版芙蓉華瓣，每長二丈；
- 拽後櫬，每一十五條；[羅文櫬同；]
- 柱脚方，每長一丈二尺；
- 榻頭木，每長一丈三尺；
- 龜脚，每三十枚；
- 料槽版并鑰匙頭，每長一丈二尺，[壓厦版同；]
- 鈿面合版，每長一丈，廣一尺；
- 右(上)各一功。
- 貼絡門窗并背版，每長一丈，共三

功。

紗窗上五鋪作，重栱、卷頭料栱；每一朵，二功。[方栱及普拍方在內。若出角或入角者，其功加倍。腰檐、平坐間。諸帳及經藏準此。]

攏裏：一百功。

安卓：八十功。

帳身：高一丈二尺五寸，廣五丈九尺一寸，深一丈二尺三寸；分作五間造。

造作功：

- 帳柱，每一條；
- 上內外槽隔料版，[并貼絡及仰托程在內，]每長五尺；
- 歡門，每長一丈；
- 右(上)各一功五分。
- 裏槽下錠脚版，[并貼絡等，]每長一丈，共二功二分。
- 帳帶，每三條；
- 虛柱，每三條；
- 兩側及後壁版，每長一丈，廣一尺；
- 心柱，每三條；
- 難子，每長六丈；
- 隨間栱，每二條；
- 方子，每長三丈；
- 前後及兩側安平棊搏難子，每長五尺；
- 右(上)各一功。

平基依本功。

鬪八一坐，徑三尺二寸，并八角，共高一尺五寸；五鋪作，重栱、卷頭，共三十功。

四斜毬文截間格子，一間，二十八功。

四斜毬文泥道格子門，一扇，八功。

攏裏：七十功。

安卓：四十功。

腰檐：高三尺，間廣五丈八尺八寸，深一丈。

造作功：

前後及兩側料槽版並鑰匙頭，每長一丈二尺；

壓厦版，每長一丈二尺；〔山版同；〕

料槽卧椀，每四條；

上、下順身椀，每長四丈；

立椀，每一十條；

貼身，每長四丈；

曲椀，每二十條；

飛子，每二十五枚；

屋內樑，每長二丈；〔樑脊同；〕

大連檐，每長四丈；〔瓦墀條同；〕

厦瓦版並白版，每各長四丈，廣一尺；

瓦口子，〔并簷切，〕每長三丈；

右(上)各一功。

抹角枋，每一條，二分功。

角梁，每一條；

角脊，每四條；

右(上)各一功二分。

六鋪作，重栱、一抄、兩昂料栱，每

一朵，共二功五分。

攏裏：六十功。

安卓：三十五功。

平坐：高一尺八寸，廣五丈八尺八寸，深一丈二尺。

造作功：

料槽版並鑰匙頭，每一丈二尺；

壓厦版，每長一丈；

卧椀，每四條；

立椀，每一十條；

鴈翅版，每長四丈；

面版，每長一丈；

右(上)各一功。

六鋪作：重栱、卷頭料栱，每一朵，共二功三分。

攏裏：三十功。

安卓：二十五功。

天宮樓閣：

造作功：

殿身，每一坐，〔廣三瓣，〕重檐，并挾屋及行廊，〔各廣一瓣，諸事件並在內，〕共一百三十功。

茶樓子，每一坐；〔廣三瓣，殿身、挾屋、行廊同上；〕

角樓，每一坐；〔廣一瓣半，挾屋、行廊同上；〕

右(上)各一百一十功。

龜頭，每一坐，〔廣一瓣，〕四十五功。

攏裏：二百功。

安卓：一百功。

圍橋子，一坐，高四尺五寸，〔拽脚長五尺五寸，〕廣五尺，下用連梯、龜脚，

上施鉤闌、望柱。

造作功：

連梯椳，每二條；

龜脚，每一十二條；

促踏版椳，每二條；

右(上)各六分功。

連梯當，每二條，五分六厘功。

連梯椳，每二條，二分功。

望柱，每一條，一分三厘功。

背版，每長、廣各一尺；

月版，長廣同上；

右(上)各八厘功。

望柱上椳，每一條，一分二厘功。

難子，每五丈，一功。

頰版，每一片，一功二分。

促踏版，每一片，一分五厘功。

隨圓勢鉤闌，共九功。

攏裏：八功。

右(上)佛、道帳、總計造作共四千二百九功九分；攏裏共四百六十八功；安阜共二百八十功。

若作山華帳頭造者，唯不用腰檐及天宮樓閣，[除造作、安阜共一千八百二十功九分，]於平坐上作山華帳頭，高四尺，廣五丈八尺八寸，深一丈二尺。

造作功：

頂版，每長一丈，廣一尺；

混肚方，每長一丈；

樞，每二十條；

右(上)各一功。

仰陽版，每長一丈；[貼絳在內；]

山華版，長同上；

右(上)各一功二分。

合角貼，每一條，五厘功。

以上造作計一百五十三功九分。

攏裏：一十功。

安阜：一十功。

牙脚帳

牙脚帳，一坐，共高一丈五尺，廣三丈，內、外槽共深八尺；分作三間；帳頭及坐各分作三段，[帳頭料樞在外。]

牙脚坐，高二尺五寸，長三丈二尺，[坐頭在內。]深一丈。

造作功：

連梯，每長一丈；

龜脚，每三十枚；

上梯盤，每長一丈二尺；

束腰，每長三丈；

牙脚，每一十枚；

牙頭，每二十片；[剗切在內；]

填心，每一十五枚；

壓青牙子，每長二丈；

背版，每廣一尺，長二丈；

梯盤椳，每五條；

立椳，每一十二條；

面版，每廣一尺，長一丈；

右(上)各一功。

角柱，每一條；

鉅脚上襯版，每一十片；

右(上)各二分功。

重臺小鉤闌，共高一尺，每長一丈，

七功五分。

攏裏：四十功。

安卓：二十功。

帳身，高九尺，長三丈，深八尺，分作三間。

造作功：

內、外槽帳柱，每三條；

裏槽下鉅脚，每二條；

右(上)各三功。

內、外槽上隔料版，〔並貼絡仰托梃在內，〕每長一丈，共二功二分。〔內、外槽獸門同。〕

頰子，每六條，共一功二分。〔虛柱同。〕

帳帶，每四條；

帳身版難子，每長六丈；〔泥道版難子同；〕

平基搏難子，每長五丈；

平基貼內貼絡華文^①，每廣一尺，長二尺；

右(上)各一功。

兩側及後壁帳身版，每廣一尺，長一丈，八分功。

泥道版，每六片，共六分功。

心柱，每三條，共九分功。

攏裏：四十功。

安卓：二十五功。

帳頭，高三尺五寸，料槽長二丈九尺七寸六分，深七尺七寸六分，分作三段造。

造作功：

內、外槽并兩側夾料槽版，每長一丈

四尺；〔壓厦版同；〕

混肚方，每長一丈；〔山華版、仰陽版，並同；〕

卧梃，每四條；

馬頭梃，每二十條；〔樞同；〕

右(上)各一功。

六鋪作，重栱、一抄，兩下昂料栱，每一朵，共二功三分。

頂版，每廣一尺，長一丈，八分功、合角貼，每一條，五厘功。

攏裏：二十五功。

安卓：一十五功。

右(上)牙脚帳總計：造作共七百四功三分；攏裏共一百五功；安卓共六十功。

九脊小帳

九脊小帳，一坐，共高一丈二尺，廣八尺，深四尺。

牙脚坐，高二尺五寸，長九尺六寸，深五尺。

造用功：

連梯，每長一丈；

龜脚，每三十枚；

上梯盤，每長一丈二尺；

右(上)各一功。

連梯梃；

梯盤梃；

右(上)各共一功。

面版，共四功五分。

立梃，共三功七分。

背版；

牙脚；

右(上)各共三功。

填心；

束腰錠脚；

右(上)各共二功。

牙頭；

壓青牙子；

右(上)各共一功五分。

束腰錠脚觀版，共一功二分。

角柱，共八分功。

束腰錠脚內小柱子，共五分功。

重臺小鉤闌并望柱等，共一十七功。

攏裏：二十功。

安桌：八功。

帳身，高六尺五寸，廣八尺，深四尺。

造作功：

內、外槽帳柱，每一條，八分功。

裏槽後壁并兩側下錠脚版并仰托梲，

[貼絡在內，]共三功五厘。

內、外槽兩側并後壁上隔料版并仰托

梲，[貼絡柱子在內，]共六功四分。

兩頰；

虛柱；

右(上)各共四分功。

心柱，共三分功。

帳身版，共五功。

帳身難子；

內、外歡門；

內、外帳帶；

右(上)各二功。

泥道版，共二分功。

泥道難子，六分功。

攏裏：二十功。

安桌：一十功。

帳頭，高三尺，[騎尾在外，]廣八尺，深四尺。

造作功：

五鋪作，重栱、一抄、一下昂料栱，

每一朵，共一功四分。

結窠事件等，共二十八功。

攏裏：一十二功。

安桌：五功。

帳內平基：

造作，共一十五功。[安難子又加一功，]

安掛功：

每平基一片，一分功。

右(上)九脊小帳總計；造作共一百六十七功八分；攏裏共五十二功；安桌共二十三功三分。

①各本均作“平基貼內每廣一尺長二尺”，顯然有遺漏，按卷二十一“平基”篇：“每平基內於貼內貼絡華文，廣一尺，長二尺，共一功”；因此在這裡增補“貼絡華文”四字。

壁帳

壁帳，一間，高一丈一尺，^②共廣一丈五尺。

造作功：[攏裏功在內，]

料栱，五鋪作，一抄、一下昂，[簷拍方在內，]每一朵，一功四分。

仰陽止華版、帳柱、混肚方、料槽版、壓厦版等，共七功。

毯文格子、平基、叉子、並各依本法。

安桌：三功。

②各本均作“廣一丈一尺”，“廣”顯是“高”之誤，予以改正。

營造法式卷第二十三

小木作功限四

轉輪經藏 (329) 壁藏 (331)

轉輪經藏

轉輪經藏，一坐，八瓣，內、外槽帳身造。
外槽帳身，腰檐、平坐上施天宮樓閣，共
高二丈，徑一丈六尺。
帳身，外柱至地，高一丈二尺。

造作功：

帳柱，每一條；

歡門，每長一丈；

右(上)各一功五分。

隔料版并貼柱子及仰托梃，每長一
丈，二功五分。

帳帶，每三條，一功。

攏裏：二十五功。

安卓：一十五功。

腰檐，高二尺，料槽徑一丈五尺八寸四
分。

造作功：

料槽版，長一丈五尺，〔壓廈版及山版
同，〕一功。

內、外六鋪作，外跳一抄、兩下昂，裏跳
卷頭料拱，每一朵，共二功三分。

角梁，每一條，〔子角梁同，〕八分功。

貼生，每長四丈；

飛子，每四十枚；

白版，約計每長三丈，廣一尺；〔壓瓦

版同，〕

瓦隴條，每四丈

搏脊，每長二丈五尺；〔搏脊搏同；〕

角脊，每四條；

瓦口子，每長三丈；

小山子版，每三十枚；

井口梃，每三條；

立梃，每一十五條；

馬頭梃，每八條；

右(上)各一功。

攏裏：三十五功。

安卓：二十功。

平坐，高一尺，徑一丈五尺八寸四分。

造作功：

料槽版，每長一丈五尺；〔壓廈版同；〕

廂翹版，每長三丈；

井口梃，每三條；

馬頭梃，每八條；

面版，每長一丈，廣一尺；

右(上)各一功。

料拱，六鋪作並卷頭，〔材廣、厚同腰
檐，〕每一朵，共一功一分。

單鉤欄，高七寸，每長一丈，〔望柱在
內，〕共五功。

攏裏：二十功。

安卓：一十五功。

天宮樓閣，共高五尺，深一尺。

造作功：

角樓子，每一坐，〔廣二瓣，〕並挾屋、
行廊，〔各廣二瓣，〕共七十二功。

茶樓子，每一坐，〔廣同上，〕並挾屋、
行廊，〔各廣同上，〕共四十五功。

攏裏：八十功。

安卓：七十功。

裏槽，高一丈三尺，徑一丈。

坐，高三尺五寸，坐面徑一丈一尺四寸四
分，料槽徑九尺八寸四分。

造作功：

龜脚，每二十五枚；

車槽上下濫、坐面濫、猴面濫，每各
長五尺；

車槽濫並芙蓉華版，每各長五尺；

坐腰上、下子濫、三濫，每各長一
丈；〔壺門神龕並背版同；〕

坐腰濫並芙蓉華版，每各長四尺；

明金版，每長一丈五尺；

料槽版，每長一丈八尺；〔壓廈版同；〕

坐下榻頭木，每長一丈三尺；〔下卧櫬
同，〕

立櫬，每一十條；

柱脚方，每長一丈二尺；〔方下卧櫬同；〕

拽後櫬，每一十二條；〔猴面銅面櫬同；〕

猴面梯盤櫬，每三條；

面版，每長一丈，廣一尺；

右(上)各一功。

六鋪作，重栱、卷頭料栱，每一朵，
共一功一分。

上、下重臺鉤闌，高一尺，每長一
丈，七功五分。

攏裏：三十功。

安卓：二十功。

帳身，高八尺五寸，徑一丈。

造作功：

帳柱，每一條，一功一分。

上隔料版並貼絡柱、子及仰托櫬，每
各長一丈，二功五分。

下鉅脚隔料版並貼絡柱子及仰托櫬，
每各長一丈，二功。

兩頰，每一條，三分功。

泥道版，每一片，一分功。

歡門華瓣，每長一丈；

帳帶，每三條；

帳身版，約計每長一丈，廣一尺；

帳身內、外難子及泥道難子，每各長
六丈；

右(上)各一功。

門子，合版造，每一合，四功。

攏裏：二十五功。

安卓：一十五功。

柱上帳頭，共高一尺，徑九尺八寸四分。

造作功：

料槽版，每長一丈八尺；〔壓廈版同；〕

角楸，每八條；

搭平基方子，每長三丈；

右(上)各一功。

平基，依本功。

六鋪作，重栱、卷頭料栱，每一朵，
一功一分。

攏裏：二十功。

安卓：一十五功。

轉輪，高八尺，徑九尺；用立軸長一丈八

尺；徑一尺五寸。

造作功：

軸，每一條，九功。

輻，每一條；

外輞，每二片；

裏輞，每一片；

裏柱子，每二十條；

外柱子，每四條；

頰木，每二十條；

面版，每五片；

格版，每一十片；

後壁格版，每二十四片；

難子，每長六丈；

托輻牙子，每一十枚；

托根，每八條；

立絞梲，每五條；

十字套軸版，每一片；

泥道版，每四十片；

右(上)各一功。

攏裏：五十功。

安卓：五十功。

經匣，每一隻，長一尺五寸，高六寸，[疊頂在內，]廣六寸五分。

造作、攏裏：共一功。

右(上)轉輪經藏總計：造作共一千九百三十五功二分；攏裏共二百八十五功；安卓共二百二十功。

壁藏

壁藏，一坐，高一丈九尺，廣三丈，兩擺手各廣六尺，內、外槽共深四尺。

坐，高三尺，深五尺二寸。

造作功：

車槽上、下湍并坐面猴面湍，芙蓉瓣，每各長六尺；

子湍，每長一丈。

卧梲，每一十條；

立梲，每一十二條；[拽後梲、羅文梲同；]

上、下馬頭梲，每一十五條；

車槽湍並芙蓉華版，每各長五尺；

坐腰並芙蓉華版，每各長四尺；

明金版，[並造瓣，]每長二丈；[料槽壓裏版同；]

柱脚方，每長一丈二尺；

榻頭木，每長一丈三尺；

龜脚，每二十五枚；

面版，[合縫在內，]約計每長一丈，廣一尺；

貼絡神龜並背版，每各長五尺；

飛子，每五十枚；

五鋪作，重栱、卷頭料栱，每一朵；右(上)各一功。

上、下重臺鉤闌，高一尺，長一丈，七功五分。

攏裏：五十功。

安卓：三十功。

帳身，高八尺，深四尺；作七格，每格內安經匣四十枚。

造作功：

上隔料並貼絡及仰托梲，每各長一丈，共二功五分。

下鉏脚並貼絡及仰托梲，每各長一

丈，共二功。
 帳柱，每一條；
 歡門，〔創造華瓣在內，〕每長一丈；
 帳帶，〔剝切在內，〕每三條；
 心柱，每四條；
 腰串，每六條；
 帳身合版，約計每長一丈，廣一尺；
 格梃，每長三丈；〔逐格前、後柱子同；〕
 鈿面版梃，每三十條；
 格版，每二十片，各廣八寸；
 普拍方，每長二丈五尺；
 隨格版難子，每長八丈；
 帳身版難子，每長六丈；
 右(上)各一功。
 平基，依本功。
 摺疊門子，每一合，共三功。
 逐格鈿面版，約計每長一丈、廣一尺，八分功。
 攏裏：五十五功。
 安卓：三十五功。
 腰檐，高二尺，料槽共長二丈九尺八寸四分，深三尺八寸四分。
 造作功：
 料槽版，每長一丈五尺；〔鑰匙頭及壓廈版並同；〕
 山版，每長一丈五尺，合廣一尺；
 貼生，每長四丈；〔瓦廳條同；〕
 曲椽，每二十條；
 飛子，每四十枚；
 白版，約計每長三丈，廣一尺；〔厦瓦版同；〕
 搏脊搏，每長二丈五尺；

小山子版，每三十枚；
 瓦口子，〔簷切在內，〕每長三丈；
 卧梃，每一十條；
 立梃，每一十二條；
 右(上)各一功。
 六鋪作，重栱、一抄、兩下昂料栱，每一朵，一功二分。
 角梁，每一條，〔子角梁同，〕八分功。
 角脊，每一條，二分功。
 攏裏：五十功。
 安卓：三十功。
 平坐，高一尺，料槽共長二丈九尺八寸四分，深三尺八寸四分。
 造作功：
 料槽版，每長一丈五尺；〔鑰匙頭及壓廈版並同；〕
 鴈翅版，每長三丈；
 卧梃，每一十條；
 立梃，每一十二條；
 鈿面版，約計每長一丈、廣一尺；
 右(上)各一功。
 六鋪作，重栱、卷頭料栱，每一朵，共一功一分。
 單鉤闌，高七寸，每長一丈，五功。
 攏裏：二十功。
 安卓：一十五功。
 天宮樓閣：
 造作功：
 殿身，每一坐，〔廣二瓣，〕并挾屋、行廊，〔各廣二瓣，〕各三層，共八十四功。
 角樓，每一坐，〔廣同上，〕并挾屋、行

廊等並同上；

茶樓子，並同上；

右(上)各七十二功。

龜頭，每一坐，[廣一瓣，]并行廊屋，

[廣二瓣，]各三層，共三十功。

櫳裏：一百功。

安卓：一·百功。

經匣：準轉輪藏經匣功。

右(上)壁藏一坐總計：造作共三千二百八十五功三分；櫳裏共二百七十五功；安卓共二百一十功。

營造法式卷第二十四

諸作功限一

彫木作	 (335)	旋作	 (338)
鋸作	 (339)	竹作	 (339)

彫木作

每一件，

混作：

照壁內貼絡。

寶牀，長三尺，〔每尺高五寸，^④其牀垂牙，
豹脚造，上彫香爐、香合、蓮華、寶窠、香
山、七寶等，〕共五十七功。〔每增減一
寸，各加減一功九分；仍以寶牀長爲法。〕

真人，高二尺，廣七寸，厚四分，六
功。〔每高增減一寸，各加減三分功。〕

仙女，高一尺八寸，廣八寸，厚四
寸，一十二功。〔每高增減一寸，各加減
六分六厘功。〕

童子，高一尺五寸，廣六寸，厚三
寸，三功三分。〔每高增減一寸，各加減
二分二厘功。〕

角神，高一尺五寸，七功一分四厘。
〔每增減一寸，各加減四分七厘六毫功，寶藏
神，每功減三分功。〕

鶴子，高一尺，廣八寸，首尾共長二
尺五寸，三功。〔每高增減一寸，各加減
三分功。〕

雲盆或雲氣，曲長四尺，廣一尺五
寸、七功五分，〔每廣增減一寸，各加減
五分功。〕

帳上：

纏柱龍，長八尺，徑四寸，〔五段造；並
爪甲、脊膊焰、雲盆或山子，〕三十六功。
〔每長增減一尺，各加減三功，若牙魚并纏寫生
華，每功減一分功。〕

虛柱蓮華蓬，五層，〔下層蓬徑六寸爲率，
帶蓮荷、藕葉、枝梗，〕六功四分，〔每增
減一層，各加減六分功，如下層蓬徑增減一
寸，各加減三分功。〕

扛坐神，高七寸，四功。〔每增減一寸，
各加減六分功，力士每功減一分功。〕

龍尾，高一尺，三功五分。〔每增減一
寸，各加減三分五厘功，鷗尾功減半。〕

嬪伽，高五寸，〔連翅并蓮華坐，或雲子，或
山子，〕一功八分。〔每增減一寸，各加減
四分功。〕

獸頭，高五寸，七分功。〔每增減一寸，
各加減一分四厘功。〕

套獸，長五寸，功同獸頭。

蹲獸，長三寸，四分功。〔每增減一寸，
各加減一分三厘功。〕

柱頭：〔取徑爲率：〕

坐龍，五寸，四功。〔每增減一寸，各加減
八分功。其柱頭如帶仰覆蓮荷臺坐，每徑一
寸，加功一分。下同。〕

師子，六寸，四功二分。〔每增減一寸，
各加減七分功。〕

孩兒，五寸，單造，三功。〔每增減一

寸，各加減六分功。雙造，每功加五分功。]

鴛鴦，[鵝、鴨之類同，]四寸，一功。[每增減一寸，各加減二分五厘功。]

蓮荷：

蓮華，六寸，[實影六層，]三功。[每增減一寸，各加減五分功。如增減層數，以所計功作六分，每層各加減一分，減至三層止。如蓬、葉造，其功加倍。]

荷葉，七寸，五分功。[每增減一寸，各加減七厘功。]

半混：

彫插及貼絡寫生華：[透突造同；如剔地、加工三分之一。]

華盆：

牡丹，[芍藥同，]高一尺五寸，六功。[每增減一寸，各加減五分功；加至二尺五寸，減至一尺止。]

雜華：高一尺二寸，[卷搭造，]三功。[每增減一寸，各加減二分三厘功，平彫減功三分之一。]

華枝，長一尺，[廣五寸至八寸，]

牡丹，[芍藥同，]三功五分。[每增減一寸，各加減二分五厘功。]

雜華，二功五分。[每增減一寸，各加減二分五厘功。]

貼絡事件：

昇龍，[行龍同，]長一尺二寸，[下飛鳳同，]二功。[每增減一寸，各加減一分六厘功。牌上貼絡者同。下準此。]

飛鳳，[立鳳、孔雀、牙魚同，]一功二分。[每增減一寸²，各加減一分功。內鳳如華尾造，平彫每功加三分功；若卷搭，每功加八分功。]

飛仙，[續伽類]，長一尺一寸，二功。

[每增減一寸，各加減一分七厘功。]

師子，[狻猊、麒麟、海馬同，]長八寸，八分功。[每增減一寸，各加減一分功。]

真人，高五寸，[下至童子同，]七分功。[每增減一寸，各加減一分五厘功。]

仙女，八分功。[每增減一寸，各加減一分六厘功。]

菩薩，一功二分，[每增減一寸，各加減一分四厘功。]

童子，[孩兒同，]五分功。[每增減一寸，各加減一分功。]

鴛鴦，[鸚鵡、羊、鹿之類同，]長一尺，[下雲子同，]八分功。[每增減一寸，各加減八厘功。]

雲子，六分功。[每增減一寸，各加減六厘功。]

香草，高一尺，三分功。[每增減一寸，各加減三厘功。]

故實人物，[以五件為率，]各高八寸，共三功。[每增減一件，各加減六分功；即每增減一寸，各加減三分功。]

帳上：

帶，長二尺五寸，[兩頭結帶造，]五分功。[每增減一寸，各加減二厘功。若彫華者，同華版功。]

山華蕉葉版，[以長一尺，廣八寸為率，實雲頭造。]三分功。

平棊事件：

盤子，徑一尺，[刻雲子間起突盤龍；其牡丹華間起突龍、鳳之類，平彫者同；卷搭者加功三分之一；]三功。[每增減一寸，各加減三分功；減至五寸止。下雲圈、海眼版同。]

雲圈，徑一尺四寸，二功五分。[每增減一寸，各加減二分功。]

海眼版，〔水池間海魚等，〕徑一尺五寸，二功。〔每增減一寸，各加減一分四厘功。〕

雜華，方三寸，〔透突、平彫，〕三分功。〔角華減功之半；角蟬又減三分之一。〕

華版：

透突^①，〔間龍、鳳之類同，〕廣五寸以下，每廣一寸，一功。〔如兩面彫，功加倍。其剔地，減長六分之一；廣六寸至九寸者，減長五分之一；廣一尺以上者，減長二分之一。華牌帶同。〕

卷搭，〔影雲龍同。如兩卷造，每功加一分功。下海石榴華兩卷，三卷造準此。〕長一尺八寸。〔廣六寸至九寸者，即長三尺五寸；廣一尺以上者，即長七尺二寸。〕

海石榴，長一尺，〔廣六寸至九寸者，即長二尺二寸；廣一尺以上者，即長四尺五寸。〕

牡丹，〔芍藥同，〕長一尺四寸。〔廣六寸至九寸者，即長二尺八寸；廣一尺以上者，即長五尺五寸。〕

平彫，長一尺五寸。〔廣六寸至九寸者，即長六尺；廣一尺以上者，即長一十尺。如長生蕙草間羊、鹿、鸞鶴之類，各加長三分之一。〕

鉤闌、檻面：〔寶雲頭兩面彫造。如鑿撲，每功加一分功。其彫華樣者，同華版功。如一面彫者，減功之半。〕

雲拱，長一尺，七分功。〔每增減一寸，各加減七厘功。〕

鵝項，長二尺五寸，七分五厘功。〔每增減一寸，各加減三厘功。〕

地震，長二尺，一功三分。〔每增減一寸，各加減六厘五毫功。如用華盆，即同華版功。〕

矮柱，長一尺六寸，四分八厘功。〔每增減一寸，各加減三厘功。〕

剗萬字版，每方一尺，二分功。〔如鉤片，減功五分之一。〕

椽頭盤子，〔鉤闌尋杖頭同，〕剔地雲鳳或雜華，以徑三寸為準，七分五厘功。〔每增減一寸，各加減二分五厘功。如雲龍造，功加三分之一。〕

垂魚，〔鑿撲實影雲頭造；惹草同；〕每長五尺，四功。〔每增減一尺，各加減八分功。如間雲鶴之類，加功四分之一。〕

惹草，每長四尺，二功。〔每增減一尺，各加減五分功。如間雲鶴之類，加功三分之一。〕

搏料蓮華，〔帶枝梗，〕長一尺二寸，一功三分。〔每增減一寸，各加減一分功。如不帶枝梗，減功三分之一。〕

手把飛魚，長一尺，一功二分。〔每增減一寸，各加減一分二厘功。〕

伏兔荷葉，長八寸，四分功。〔每增減一寸，各加減五厘功。如蓮華造，加功三分之一。〕

叉子：

雲頭，兩面彫造雙雲頭，每八條，一功。〔單雲頭加數二分之一。若彫一面，減功之半。〕

銳脚壺門版，實影結帶華，〔透突華同，〕每一十一盤，一功。

毬文格子挑白，每長四尺，廣二尺五寸，以毬文徑五寸為率計，七分功。〔如毬文徑每增減一寸，各加減五厘功。其格子長廣不同者，以積尺加減。〕

①“每尺高五寸”這五個字含義很不明確；從下文“仍以寶牀長為法”推測，可能是說“每牀長一尺，其高五寸。”

②這裡顯然是把長度尺寸遺漏了。從加減分數

推测，似应也在一尺或一尺一寸左右。

③“透突”以及下面“卷搭”、“海石榴”、“牡丹”、“平彫”各條，雖經反复推敲，仍未能讀懂。“透突”有“廣”無“長”而規定“廣一寸一功”；小註又說“減長”若干，其“長”從何而來？其餘四條雖有“長”，小註雖有假定的“長”“廣”比例，但又無“功”。因此感到不知所云。此外，“透突”、“卷搭”、“平彫”是三種手法，而“海石榴”、“牡丹”却是兩種題材，又怎能并例排比呢？

旋作

殿堂等雜用名件：

橡頭盤子，徑五寸，每一十五枚；〔每增減五分，各加減一枚；〕

檣角梁寶餅，每徑五寸；〔每增減五分，各加減一分功；〕

蓮華柱頂，徑二寸，每三十二枚；〔每增減五分，各加減二枚；〕

木浮漚，徑三寸，每二十枚；〔每增減五分，各加減二枚；〕

鉤闌上蔥臺釘，高五寸，每一十六枚；〔每增減五分，各加減二枚。〕

蓋蔥臺釘筒子，高六寸，每二十二枚；〔每增減三分，各加減一枚；〕

右(上)各一功。

柱頭仰覆蓮胡桃子，〔一段造，〕徑八寸，七分功；〔每增一寸，加一分功，若三段造，每一功加二分功。〕

照壁寶牀等所用名件：

注子，高七寸，一功。〔每增一寸，加二分功。〕

香鑪，徑七寸；〔每增一寸，加一分功；下酒杯

盤，荷葉同；〕

鼓子，高三寸；〔鼓上釘，鏤等在内；每增一寸，加一分功。〕

注盤，徑六寸；〔每增一寸，加一分五厘功。〕

右(上)各八分功。

酒杯盤，七分功。

荷葉，徑六寸；

鼓坐，徑三寸五分；〔每增一寸，加五厘功；〕

右(上)各五分功。

酒杯，徑三寸；〔蓮子同；〕

卷荷，長五寸；

杖鼓，長三寸；

右(上)各三分功。〔如長、徑各加一寸，各加五厘功。其蓮子外貼子造，若剔空旋衛貼蓮子，加二分功。〕

披蓮，徑二寸八分，二分五厘功。〔每增減一寸，各加減三厘功。〕

蓮蓓蕾，高三寸，並同上。

佛、道帳等名件：

火珠，徑二寸，每一十五枚；〔每增減二分，各加減一枚；至三寸六分以上，每徑增減一分同；〕

滴當子，徑一寸，每四十枚；〔每增減一分，各加減二枚；至一寸五分以上，每增減一分，各加減一枚；〕

瓦頭子，長二寸，徑一寸，每四十枚；〔每徑增減一分，各加減四枚；加至一寸五分止；〕

瓦錢子，徑一寸，每八十枚；〔每增減一分，各加減五枚；〕

寶柱子，長一尺五寸，徑一寸二分，〔如長一尺，徑二寸者同，〕每一十五條；〔每長增減一寸，各加減一條；〕如長五寸，徑二寸，每三十條；〔每長增減一寸，各加

減二條；]

貼絡門盤浮漚，徑五分，每二百枚；[每

增減一分，各加減十五枚；]

平基錢子，徑一寸，每一百一十枚；[每

增減一分，各加減八枚；加至一寸二分止；]

角鈴，以大鈴高三寸爲率，每一鉤；

[每增減五分，各加減一分功；]

櫨料，徑二寸，每四十枚；[每增減一

分，各加減一枚；]

右(上)各一功。

虛柱頭蓮華并頭瓣，每一副，胎錢子

徑五寸，八分功。[每增減一寸，各加減

一分五厘功。]

鋸作

桐、檀、櫨木，每五十尺；

榆、槐木、雜硬材，每五十五尺；[雜硬材

謂海棠、龍菁之類；]

白松木，每七十尺；

枳、柏木、雜軟材，每七十五尺；[雜軟材

謂香椿、楸木之類；]

榆、黃松、水松、黃心木，每八十尺；

杉、桐木，每一百尺；

右(上)各一功。[每二人爲一功；或內有盤

截，不計。]若一條長二丈以上，枝椏

高遠，或舊材內有夾釘脚者，并加

本功一分功。

竹作

織簞，每方一尺：

細基文素簞，七分功。[劈篾，刮削，拖摘，

收廣一分五厘。如刮篾收廣二分者，其功減半。織

華加八分功；織龍、鳳又加二分五厘功。]

羸簞，[劈篾青白，收廣四分，]二分五厘功。

[假基文造，減五厘功。如刮篾收廣二分，其功

加倍。]

織雀眼網，每長一丈，廣五尺：

間龍、鳳、人物、雜華、刮篾造，三功

四分五厘六毫。[事造、釘貼在內。如係

小木釘貼，即減一分功，下同。]

渾青刮篾造，一功九分二厘。

青白造，一功六分。

笊索，每一束：[長二百尺，廣一寸五分，厚四分；]

渾青造，一功一分。

青白造，九分功。

障日簞，每長一丈，六分功。[如織簞造，

別計織簞功。]

每織方一丈：

篋，七分功，[樓閣兩層以上處，加二分功。]

編道，九分功。[如縛棚閣兩層以上，加二分

功。]

竹棚，八分功。

夾截，每方一丈，三分功。[劈竹篾在

內。]

搭蓋涼棚，每方一丈二尺，三功五

分。[如打篋造，別計打篋功。]

營造法式卷第二十五

諸作功限二

瓦作	 (341)	泥作	(342)
彩畫作	 (343)	塼作	(344)
窑作	 (344)		

瓦作

斫事甌瓦口：〔以一尺二寸甌瓦、一尺四寸甌瓦爲準：打造同。〕

琉璃：

攬窠，每九十口；〔每增減一等，各加減三十口；至一尺以下，每減一等，各加三十口；〕

解橋，打造大當溝同，每一百四十口；〔每增減一等，各加減三十口；至一尺以下，每減一等，各加四十口；〕

青搨素白：

攬窠，每一百口；〔每增減一等，各加減二十口；至一尺以下，每減一等，各加三十口；〕

解橋，每一百七十口；〔每增減一等，各加減三十五口；至一尺以下，每減一等，各加四十五口；〕

右(上)各一功。

打造甌瓦口：

琉璃甌瓦：

線道，每一百二十口，〔每增減一等，各加減二十五口，加至一尺四寸止；至一尺以下，每減一等，各加三十五口；劈畫者加三分之一；青搨素白瓦同；〕

條子瓦，比線道加一倍；〔劈畫者加四分之一，青搨素白瓦同；〕

青搨素白：

甌瓦大當溝，每一百八十口，〔每增減一等，各加減三十口；至一尺以下，每減一等，各加三十五口；〕

甌瓦：

線道，每一百八十口；〔每增減一等，各加減三十口；加至一尺四寸止；〕

條子瓦，每三百口；〔每增減一等，各加減六分之一；加至一尺四寸止；〕

小當溝，每四百三十枚；〔每增減一等，各加減三十枚；〕

右(上)各一功。

結窠，每方一丈：〔如尖斜高峻，比直行每功加五分功；〕

甌瓦：

琉璃，〔以一尺二寸爲準，〕二功二分。〔每增減一等，各加減一分功。〕

青搨素白，比琉璃其功減三分之一。

散瓦，大當溝，四分功。〔小當溝減功三分之一。〕

壘脊，每長一丈：〔曲脊，加長二倍；〕

琉璃，六層；

青搨素白，用大當溝，一十一層；〔用小當溝者，加一層；〕

右(上)各一功。

安阜：

火珠，每坐，〔以徑二尺爲準，〕二功五分。〔每增減一等，各加減五分功。〕

瑠璃，每一隻：

龍尾，每高一尺，八分功。〔青提素白者，減二分功。〕

鴟尾，每高一尺，五分功，〔青提素白者，減一分功。〕

獸頭，〔以高二尺五寸為準，〕七分五厘功。〔每增減一等，各加減五厘功；減至一分止。〕

套獸，〔以口徑一尺為準，〕二分五厘功。〔每增減二寸，各加減六厘功。〕

嬪伽，〔以高一尺二寸為準〕一分五厘功，〔每增減二寸，各加減三厘功。〕

閤閱，高五尺，一功。〔每增減一尺，各加減二分功。〕

蹲獸，〔以高六寸為準，〕每一十五枚；〔每增減二寸，各加減三枚，〕

滴當子，〔以高八寸為準，〕每三十五枚；〔每增減二寸，各加減五枚；〕

右(上)各一功。

繫大箔，每三百領；〔鋪箔減三分之一；〕

抹棧及笆箔，每三百尺；

開鸞額版，每九十尺；〔安釘在內；〕

織泥籃子，每一十枚；

右(上)各一功。

泥作

每方一丈：〔殿宇、樓閣之類，有轉角、合角、托匙處，於本作每功上加五分功；高二丈以上，每一丈每一功各加一分二厘功；加至四丈止，供作並不加；即高不滿七尺，不須棚閣者，每功減三分功；貼補同；〕

紅石灰，〔黃、青、白石灰同，〕五分五厘

功。〔收光五遍，合和、斫事、麻擔在內。如仰泥縛棚閣者，每兩椽加七厘五毫功，加至一十椽止。下並同。〕

破灰；

細泥；

右(上)各三分功。〔收光在內。如仰泥縛棚閣者，每兩椽各加一厘功。其細泥作畫壁，并灰襯，二分五厘功。〕

羶泥，二分五厘功。〔如仰泥縛棚閣者，每兩椽加二厘功。其畫壁披蓋麻箴，并搭乍中泥，若麻灰細泥下作襯，一分五厘功。如仰泥縛棚閣，每兩椽各加五毫功。〕

沙泥畫壁：

劈箴、被箴，共二分功。

披麻，一分功。

下沙收壓，一十遍，共一功七分。〔拱眼壁同。〕

壘石山，〔泥假山同，〕五功。

壁隱假山，一功。

盆山，每方五尺，三功。〔每增減一尺，各加減六分功。〕

用坯：

殿宇牆，〔廳、堂、門、樓簷，并補壘柱窠同，〕每七百口；〔廊屋、散舍壁，加一百口；〕

貼壘脫落牆壁，每四百五十口；〔料接壘牆頭射梁，加五十口；〕

壘燒錢鑪，每四百口；

側割照壁，〔窗坐、門額之類同，〕每三百五十口；

壘砌竈，〔茶爐同，〕每一百五十口；〔用磚同、其泥飾各約計積尺別計功；〕

右(上)各一功。

織泥籃子，每一十枚，一功。

彩畫作

五彩間金：

描畫、裝染，四尺四寸；〔平基、華子之類，系影造者，即各減數之半；〕

上顏色彫華版，一尺八寸；

五彩偏裝亭子、廊屋、散舍之類，五尺五寸；〔殿宇、樓閣，各減數五分之一；如裝畫暈錦，即各減數十分之一；若描白地枝條華，即各加數十分之一；或裝四出、六出錦者同；〕

右(上)各一功。

上粉貼金出襖，每一尺，一功五分。

青綠碾玉，〔紅或鎗金碾玉同，〕亭子、廊屋、散舍之類，一十二尺；〔殿宇、樓閣各項，減數六分之一；〕

青綠間紅、三暈梭間、亭子、廊屋、散舍之類，二十尺；〔殿宇、樓閣各項，減數四分之一；〕

青綠二暈梭間，亭子、廊屋、散舍之類；〔殿宇、樓閣各項，減數五分之一；〕

解綠畫松、青綠緣道，廳堂、亭子、廊屋、散舍之類，四十五尺；〔殿宇、樓閣，減數九分之一；如間紅三暈，即各減十分之二；〕

解綠赤白，廊屋、散舍、華架之類，一百四十尺；〔殿宇即減數七分之二；若樓閣、亭子、廳堂、門樓及內中屋各項，減廊屋數七分之一；若間結華或卓柏，各減十分之二；〕

丹粉赤白，廊屋、散舍、諸營、廳堂及

鼓樓、華架之類，一百六十尺；〔殿宇、樓閣，減數四分之一；即亭子、廳堂、門樓及皇城內屋，各減八分之一；〕

刷土黃、白綠道，廊屋、散舍之類，一百八十尺；〔廳堂、門樓、涼棚各項，減數六分之一，若墨緣道，即減十分之一；〕

土朱刷，〔間黃丹或土黃刷，帶護縫、牙子抹綠同，〕版壁、平闇、門、窗、义子、鈎闌、樑籠之類，一百八十尺，〔若護縫、牙子解染青綠者，減數三分之一；〕

合朱刷：

格子，九十尺；〔抹合綠方眼同；如合綠刷絨文，即減數六分之一；若合朱畫松、雞子、壺門解壓青綠，即減數之半；如抹合綠於障水版之上，刷青地描染戲獸、雲子之類，即減數九分之一；若朱紅染，雞子、壺門、牙子解染青綠，即減數二分之一，如上朱刷間黃丹，即加數六分之一；〕

平闇、軟門、版壁之類，〔雞子、壺門、牙頭、護縫解青綠，〕一百二十尺；〔通刷素綠同；若抹綠，牙頭、護縫解染青華，即減數四分之一；如朱紅染，牙頭、護縫等解染青綠，即減數之半；〕

檻回、鈎闌，〔抹綠同〕，一百八尺；〔萬字、鈎片版、雞子上解染青綠，或障水版之上描染戲獸、雲子之類，即各減數二分之一，朱紅染同；〕

义子，〔雲頭、望柱頭五彩或碾玉裝造，〕五十尺；〔抹綠者，加數五分之一；若朱紅染者，即減數五分之一；〕

樑籠子，〔間刷素綠，牙子、雞子等解壓青綠，〕六十五尺；

烏頭綽楔門，〔牙頭、護縫、雞子壓染青綠，樑子抹綠，〕一百尺；〔若高，廣一丈以上，即減數四分之一；如若土刷間黃丹者，加數二

分之一；]

抹合綠窗，[難子刷黃丹，頰、中、地袱刷土朱，]一百尺；

華表柱並裝染柱頭、鶴子、日月版；

[須縛欄闌者，減數五分之一；]

刷土朱通造，一百二十五尺；

綠筍通造，一百尺；

用桐油，每一斤；[煎合在內；]

右(上)各一功。

磚作

斫事：

方磚：

二尺，一十三口；[每減一寸；加二口；]

一尺七寸，二十口；[每減一寸，加五口；]

一尺二寸，五十口；

壓闌磚，二十口；

右(上)各一功。[鋪砌功，並以斫事磚數加之；二尺以下，加五分；一尺七寸，加六分；一尺五寸以下，各倍加；一尺二寸，加八分；壓闌磚，加六分。其添補功，即以鋪砌之數減半。]

條磚，長一尺三寸，四十口，[起條增加一分，]一功。[壘砌功，即以斫事磚數加一倍；起向磚同，其添補者，即減砌壘磚八分之五。若砌高四尺以上者，減磚四分之一。如補換華頭，即以斫事之數減半。]

壘壘條磚，[謂不斫事者，]長一尺三寸，二百口，[每減一寸加一倍，]一功。[其添補者，即減砌壘磚數；長一尺三寸者，減四分之一；長一尺二寸，各減半；若壘高四尺以上；

各減磚五分之一；長一尺二寸者，減四分之一。]

事造剝鑿：[并用一尺三寸磚；]

地向闌八，[階基、城門坐磚側頭、須彌臺坐之類同，]龍、鳳、華樣人物、壺門、寶餅之類；

方磚，一口；[間窠樣文，加一口半；]

條磚，五口；

右(上)各一功。

透空氣眼：

方磚，每一口；

神子，一功七分。

龍、鳳、華盆，一功三分。

條磚：壺門，三枚半，[每一枚用磚百口，]一功。

刷染磚甃、基階之類，每二百五十尺，

[須縛欄闌者，減五分之一，]一功。

甃壘井，每用磚二百口，一功。

淘井，每一眼，徑四尺至五尺，二功。

[每增一尺，加一功；至九尺以上，每增一尺，加二功。]

窑作

造坯：

方磚：

二尺，一十口；[每減一寸，加二口；]

一尺五寸，二十七口；[每減一寸，加六口；磚甃與一尺三寸方磚同；]

一尺二寸，七十六口；[甃龍鳳、雜華同；]

條磚：

長一尺三寸，八十二口；〔牛頭磚同；其起向磚加十分之一；〕

長一尺二寸，一百八十七口；〔起條並走起磚同；〕

壓闌磚，二十七口；

右(上)各一功。〔般取上末，和泥、事磑、磑曝、排燥在內。〕

甌瓦，長一尺四寸，九十五口；〔每減二寸，加三十口；其長一尺以下者，減一十口；〕

甌瓦：

長一尺六寸，九十口；〔每減二寸，加六十口；其長一尺四寸展樣，比長一尺四寸瓦減二十口；〕

長一尺，一百三十六口；〔每減二寸，加一十二口；〕

右(上)各一功。〔其瓦坯並華頭所用膠土，並別計。〕

黏甌瓦華頭，長一尺四寸，四十五口；〔每減二寸，加五口；其一尺以下者，即倍加；〕

撥甌瓦重層，長一尺六寸，八十口；〔每減二寸，加八口；其一尺二寸以下者，即倍加。〕

黏鎮子磚系，五十八口；

右(上)各一功。

造鴟、獸等，每一隻：

鴟尾，每高一尺，二功。〔龍尾，功加三分之一。〕

獸頭：

高三尺五寸，二功八分，〔每減一寸，減八厘功。〕

高二尺，八分功。〔每減一寸，減一分功。〕

高一尺二寸，一分六厘八毫功。〔每減一寸，減四毫功。〕

套獸，口徑一尺二寸，七分二厘功。〔每減二寸，減一分三厘功。〕

蹲獸，高一尺四寸，二分五厘功。〔每減二寸，減二厘功。〕

續伽，高一尺四寸，四分六厘功。〔每減二寸，減六厘功。〕

角珠，每高一尺，八分功。

火珠，徑八寸，二功。〔每增一寸，加八分功；至一尺以上，更於所加八分功外，遞加一分功；額如徑一尺，加九分；徑一尺一寸，加一功之類。〕

閤閱，每高一尺，八分功。

行龍、飛鳳、走獸之類，長一尺四寸，五分功。

用茶土搗甌瓦，長一尺四寸，八十口，一功。〔長一尺六寸甌瓦同，其華頭、重層在內。餘準此。如每減二寸，加四十口。〕

裝素白磚瓦坯，〔青甌瓦同；如滑石甌，其功在內；〕大窑計燒變所用芟草數，每七百八十束〔曝窑，三分之一，〕爲一窑；以坯十分爲率，須於往來一里外至二里，般六分，共三十六功。

〔遞轉在內。曝窑，三分之一。〕若般取六分以上，每一分加三功，至四十二功止。〔曝窑，每一分加一功，至一十五功止。〕即四分之外及不滿一里者，每一分減三功，減至二十四功止。

〔曝窑，每一分減一功，減至七功止。〕

燒變大窑，每一窑：

燒變，一十八功。〔曝窑，三分之一。出窑

功同。]

出窑，一十五功。

燒變琉璃瓦等，每一窑，七功。[合和、用
藥、般裝、出窑在內。]

擣羅洛河石末，每六斤一十兩，一

功。

炒黑錫，每一料，一十五功。

壘窑，每一坐：

大窑，三十二功。

曝窑，一十五功三分。

料 例

營造法式卷第二十六

諸作料例一

石作	 (349)	大木作	小木作附	 (349)
竹作	 (350)	瓦作	 (351)	

石作

蠟面，每長一丈，廣一尺：碑身、龜坐同；

黃蠟，五錢；

木炭，三斤；一段通及一丈以上者，減一斤；

細墨，五錢。

安砌，每長三尺，廣二尺，礦石灰五斤。

鼎頂碑一坐，三十斤；笏頭碣，一十斤。

每段：

熟鐵鼓卯，二枚；上下大頭各廣二寸，長一寸；腰長四寸；厚八分；每一枚重一斤；

鐵葉，每鋪石二重，隔一尺用一段。每段廣三寸五分，厚三分。如並四造，長七尺；並三造，長五尺。

灌鼓卯縫，每一枚，用白錫三斤。如用黑錫，加一斤。

大木作

小木作附

用方木：

大料模方，長八十尺至六十尺，廣三尺五寸至二尺五寸，厚二尺五寸至二尺，充十二架椽至八架椽。

廣厚方，長六十尺至五十尺，廣三尺至二尺，厚二尺至一尺八寸，充八架椽並檐椽、綽幕、大檐頭。

長方，長四十尺至三十尺，廣二尺至一尺五寸，厚一尺五寸至一尺二寸，充出跳六架椽至四架椽。

松方，長二丈八尺至二丈三尺，廣二尺至一尺四寸，厚一尺二寸至九寸，充四架椽至三架椽、大角梁、檐額、壓槽方、高一丈五尺以上版門及裏椽版、佛道帳所用料槽、壓厦版。其名件廣厚非小松以下可充者同。

朴柱，長三十尺，徑三尺五寸至二尺五寸，充五間八架椽以上殿柱。

松柱，長二丈八尺至二丈三尺，徑二尺至一尺五寸，就料剪裁，充七間八架椽以上殿副階柱或五間、三間八架椽至六架椽殿身柱，或七間至三間八架椽至六架椽廳堂柱。

就全條料又剪裁解剖用下項：

小松方，長二丈五尺至二丈二尺，廣一尺三寸至一尺二寸，厚九寸至八寸；

常使方，長二丈七尺至一丈六尺，廣一尺二寸至八寸，厚七寸至四寸；

官樣方，長二丈至一丈六尺，廣一尺二寸至九寸，厚七寸至四寸；

截頭方，長二丈至一丈八尺，廣一尺三寸至一尺一寸，厚九寸至七寸五

分；

材子方，長一丈八尺至一丈六尺，廣一尺二寸至一尺，厚八寸至六寸；
方八方，長一丈五尺至一丈三尺，廣一尺一寸至九寸，厚六寸至四寸；
常使方八方，長一丈五尺至一丈三尺，廣八寸至六寸，厚五寸至四寸；
方八子方，長一丈五尺至一丈二尺，廣七寸至五寸，厚五寸至四寸。

竹作

色額等第：

上等：每一徑一寸，分作四片，每片廣七分。每徑加一分，至一寸以上，準此計之；中等同。其打色用下等者，只推竹造。

漏三，長二丈，徑二寸一分，係除梢實收數、下並同；

漏二，長一丈九尺，徑一寸九分；

漏一，長一丈八尺，徑一寸七分。

中等：

大竿條，長一丈六尺，織簾，減一尺；次竿頭竹同；徑一寸五分；

次竿條，長一丈五尺，徑一寸三分；

頭竹，長丈二尺，徑一寸二分；

次頭竹，長一丈一尺，徑一寸。

下等：

筴竹，長一丈，徑八分；

大管，長九尺，徑六分；

小管，長八尺，徑四分。

織細基文素簾，織華及龍、鳳造同，每方一尺，徑一寸二分竹一條。觀簾在內。

織麤簾，假基文簾同，每方二尺，徑一寸二分竹一條八分。

織雀眼網，每長一丈，廣五尺，以徑一寸二分竹：

渾青造，一十一條；內一條作貼；如用木貼，即不用；下同；

青白造，六條。

笮索，每一束，長二百尺，廣一寸五分，厚四分，以徑一寸三分竹；

渾青疊四造，一十九條；

青白造，一十三條。

障日簾，每三片，各長一丈，廣二尺：徑一寸三分竹，二十一條；劈篾在內；蘆蓆，八領。壓縫在內。如織簾造，不用。

每方一丈：

打笆，以徑一寸三分竹爲率，用竹三十條造。一十二條作經，一十八條作緯，鉤頭、攔壓在內。其竹，若甌瓦結實，六條以上，用上等；四條及甌瓦六條以上，用中等，甌瓦兩條，甌瓦四條以下，用下等。若闌本等，以別等竹比折充。

編道，以徑一寸五分竹爲率，用二十三條造。梘并竹釘在內。闌，以別色充。若照壁中縫及高不滿五尺，或拱壁、山斜、泥道，以次竿或頭竹、次竹比折充。

竹棚，以徑八分竹一百八十三條造。四十條作經，一百四十三條作緯編造。如高不滿一丈，以大管竹或小管竹比折充。

夾截：

中箔，五領；攔壓在內；

徑一寸二分竹，一十條。劈篾在內。

搭蓋涼棚，每方一丈二尺：

中箔，三領半；

徑一寸三分竹，四十八條；三十二條作椽，
四條走水，四條裹屑，三條壓縫，五條劈篾；
青白用。
蘆葦，九領。如打笆造，不用。

瓦作

用純石灰：謂礱灰，下同。

結窰，每一口：

甌瓦，一尺二寸，二斤。即燒灰結窰用五分之一。每增減一等，各加減八兩；至一尺以下，各減所減之半。下至壘脊條子瓦同。其一尺二寸甌瓦，準一尺甌瓦法。

仰甌瓦，一尺四寸，三斤。每增減一等，各加減一斤。

點節甌瓦，一尺二寸，一兩。每增減一等，各加減四錢。

壘脊：以一尺四寸甌瓦結窰爲率。

大當溝，以甌瓦一口造，每二枚，七斤八兩。每增減一等，各加減四分之一。線道同。

線道，以甌瓦一口造二片，每一尺，兩壁共二斤。

條子瓦，甌瓦一口造四片，每一尺，兩壁共一斤。每增減一等，各加減五分之一。

泥脊白道，每長一丈，一斤四兩。

用墨煤染脊，每層，長一丈，四錢。

用泥壘脊，九層爲率，每長一丈：

麥麩，一十八斤；每增減二層，各加減四斤；

紫土，八擔，每一擔重六十斤；餘應用土並同；每增減二層，各加減一擔；

小當溝，每甌瓦一口造，二枚。仍取

條子瓦二片。

鸞額或牙子版，每合角處，用鐵葉一段。殿宇，長一尺，廣六寸，餘長六寸，廣四寸。

結窰，以甌瓦長，每口攪壓四分，收長六分。其解擣剪裁，不得過三分。合溜處尖斜瓦者，並計整口。

布瓦隴，每一行，依下項：

甌瓦：以仰甌瓦爲計。

長一尺六寸，每一尺^①；

長一尺四寸，每八寸；

長一尺二寸，每七寸；

長一尺，每五寸八分；

長八寸，每五寸；

長六寸，每四寸八分。

甌瓦：

長一尺四寸，每九寸；

長一尺二寸，每七寸五分。

結窰，每方一丈：

中箔，每重，二領半。壓占在內。殿宇樓閣，五間以上，用五重；三間，四重；廳堂，三重；餘並二重。

土，四十擔。係甌、甌結窰；以一尺四寸甌瓦爲率；下鴉、點同。每增一等，加一十擔；每減一等，減五擔；其散甌瓦，各減半。

麥麩，二十斤。每增一等，加一斤；每減一等，減八兩；散甌瓦，各減半。如純灰結窰，不用；其麥麩同。

麥麩，一十斤。每增一等，加八兩；每減一等，減四兩；散甌瓦，不用。

泥籃，二枚。散甌瓦，一枚用徑一寸二分竹一條，織造二枚。

繫箔常使麻，一錢五分。

抹柴棧或版、笆、箔，每方一丈：如純灰於版並笆、箔上結完者，不用。

土，二十擔；

麥麩，一十斤。

安桌：

鷓尾，每一隻：以高三尺為率，龍尾同。

鐵脚子，四枚，各長五寸；每高增一尺，長加一寸。

鐵束，一枚，長八寸；每高增一尺，長加二寸。其束子大頭廣二寸，小頭廣一寸二分為定法。

搶鐵，三十二片，長視身三分之一；每高增一尺，加八片；大頭廣二寸，小頭廣一寸為定法。

拒鵲子，二十四枚，上作五叉子，每高增一尺，加三枚，各長五寸。每高增一尺，加六分。

安拒鵲等石灰，八斤；坐鷓尾及龍尾同；每增減一尺，各加減一斤。

墨煤，四兩；龍尾，三兩；每增減一尺，各加減一兩三錢；龍尾，加減一兩；其琉璃者，不用。

鞠，六道，各長一尺；曲在內；為定法；龍尾同；每增一尺，添八道；龍尾，添六道；其高不及三尺者，不用。

柏椿，二條，龍尾同；高不及三尺者，減一條；長視高，徑三寸五分。三尺以下，徑三寸。

龍尾：

鐵索，二條；兩頭各帶獨脚屈膝；共高不及三尺者，不用；

一條長視高一倍，外加三尺；

一條長四尺。每增一尺，加五寸。

火珠，每一坐：以徑二尺為準；

柏椿，一條，長八尺；每增減一等，各加減六寸，其徑以二寸五分為定法；

石灰，一十五斤；每增減一等，各加減二斤；

墨煤，三兩；每增減一等，各加減五錢。

獸頭，每一隻：

鐵鉤，一條；高二尺五寸以上，鉤長五尺；高一尺八寸至二尺，鉤長三尺；高一尺四寸至一尺六寸，鉤長二尺五寸；高一尺一寸以下，鉤長二尺；

繫頸鐵索，一條，長七尺。兩頭各帶直脚屈膝；高一尺八寸以下，並不用。

滴當子，每一枚：以高五寸為率。

石灰，五兩，每增減一等，各加減一兩。

嬪伽，每一隻：以高一尺四寸為率。

石灰，三斤八兩，每增減一等，各加減八兩；至一尺以下，減四兩。

蹲獸，每一隻：以高六寸為率。

石灰，二斤，每增減一等，各加減八兩。

石灰，每三十斤，用麻擣一斤。

出光琉璃瓦，每方一丈，用常使麻，八兩。

①卽：如用長一尺六寸板瓦，卽每一尺為一行（一龍）。

營造法式卷第二十七

諸作料例二

泥作	.....	(353)	彩畫作	.....	(354)
磚作	.....	(356)	窑作	.....	(356)

泥作

每方一丈：
紅石灰：乾厚一分三厘；下至破灰同。
石灰，三十斤；非殿閣等，加四斤；若用礬灰，減五分之一；下同；
赤土，二十三斤；
土朱，一十斤。非殿閣等，減四斤。
黃石灰：
石灰，四十七斤四兩；
黃土，一十五斤十二兩。
青石灰：
石灰，三十二斤四兩；
軟石炭，三十二斤四兩。如無軟石炭，卽倍石灰之數；每石灰一十斤，用麤墨一斤或墨煤十一兩。
白石灰：
石灰，六十三斤。
破灰：
石灰，二十斤；
白蔑土，一擔半；
麥麩，一十八斤。
細泥：
麥麩，一十五斤；作灰觀，同；其施之於城壁者，倍用；下麥麩準此；

土，三擔。
麤泥：中泥同；
麥麩，八斤；搭絡及中泥作額，各減半；
土，七擔。
沙泥畫壁：
沙土、膠土、白蔑土，各半擔。
麻擣，九斤；拱眼壁同；每斤洗淨者，收一十二兩；
麤麻，一斤；
徑一寸三分竹，三條。
壘石山：
石灰，四十五斤；
麤墨，三斤。
泥假山：
長一尺二寸，廣六寸，厚二寸磚，三十口；
柴，五十斤；曲堰者；
徑一寸七分竹，一條；
常使麻皮，二斤；
中箔，一領；
石灰，九十斤；
麤墨，九斤；
麥麩，四十斤；
麥麩，二十斤；
膠土，一十擔。

壁隱假山：

石灰，三十斤；

麝墨，三斤。

盆山，每方五尺：

石灰，三十斤；每增減一尺，各加減六斤；

麝墨，二斤。

每坐

立竈：用石灰或泥，並依泥飾料例約計；下至茶爐子準此；

突，每高一丈二尺，方六寸，坯四十口。方加至一尺二寸，倍用。其坯係長一尺二寸，廣六寸，厚二寸；下應用磚、坯，並同。

壘竈身，每一斗，坯八十口。每增一斗，加一十口。

釜竈：以一石爲準。

突，依立竈法。每增一石，腔口直徑加一寸；至十石止。

壘腔口坑子捲煙，磚五十口。每增一石，加一十口。

坐甌：

生鐵竈門；依大小用；鑊竈同。

生鐵版，二片，各長一尺七寸，每增一石，加一寸，廣二寸，厚五分。

坯，四十八口。每增一石，加四口。

礱石灰，七斤。每增一口，加一斤。

鑊竈：以口徑三尺爲準。

突，依釜竈法。斜高二尺五寸，曲長一丈七尺，駝勢在內。自方一尺五寸，並二壘砌爲定法。

磚，一百口。每徑加一尺，加三十口。

生鐵片，二片，各長二尺，每徑長加一尺，加二寸，廣二寸五分，厚八分。

生鐵柱子，一條，長二尺五寸，徑三

寸。仰合連造；若徑不滿五尺不用。

茶爐子：以高一尺五寸爲準。

燎杖，用生鐵或熟鐵造，八條，各長八寸，方三分。

坯，二十口。每加一寸，加一口。

壘坯牆：

用坯每一千口，徑一寸三分竹，三條。造泥鑊在內。

間柱每一條，長一丈一尺，徑一尺二寸爲準，牆頭在外，中箔，一領。

石灰，每一十五斤，用麻搗一斤。若用礱灰，加八兩；其和紅、黃、青灰，即以所用土朱之類斤數在石灰之內。

泥鑊，每六椽屋一間，三枚。以徑一寸三分竹一條織造。

彩畫作

應刷染木植，每面方一尺，各使下項：拱眼壁各減五分之一；彫木版加五分之一；即描華之類，準折計之。

定粉，五錢三分；

墨煤，二錢二分八厘五毫；

土朱，一錢七分四厘四毫；殿宇、樓閣，加三分；廊屋、散舍，減二分；

白土，八錢；石灰同；

土黃，二錢六分六厘；殿宇、樓閣，加二分；

黃丹，四錢四分；殿宇、樓閣，加二分；廊屋、散舍，減一分；

雌黃，六錢四分；合雌黃、紅粉，同；

合青華，四錢四分四厘；合綠華同；

合深青，四錢，合深綠及常使朱紅、心子朱

紅、紫檀並同；

合朱，五錢；生青、綠華、深朱、紅，同；

生大青，七錢；生大青、浮海青、梓州熟大青、綠、二青綠，並同；

生二綠，六錢；生二青同；

常使紫粉，五錢四分；

藤黃，三錢；

槐華，二錢六分；

中綿胭脂，四片，若合色，以蘇木五錢二分，白礬一錢三分煎合充；

描畫細墨，一分；

熟桐油，一錢六分。若在闇處不見風日者，加十分之一。

應合和顏色，每斤，各使下項：

合色：

綠華：青華減定粉一兩，仍不用槐華、白礬；

定粉，一十三兩；

青黛，三兩；

槐華，一兩；

白礬，一錢。

朱：

黃丹，一十兩；

常使紫粉，六兩。

綠：

雌黃，八兩；

淀，八兩。

紅粉：

心子朱紅，四兩；

定粉，一十二兩。

紫檀：

常使紫粉，一十五兩五錢；

細墨，五錢。

草色：

綠華：青華減槐華、白礬；

淀，一十二兩；

定粉，四兩；

槐華，一兩；

白礬，一錢。

深綠：深青即減槐華、白礬；

淀，一斤；

槐華，一兩；

白礬，一錢。

綠：

淀，一十四兩；

石灰，二兩；

槐華，二兩；

白礬，二錢。

紅粉：

黃丹，八兩；

定粉，八兩。

觀金粉：

定粉，一斤；

土朱，八錢。顆塊者。

應使金箔，每面方一尺，使觀粉四兩，顆塊土朱一錢。每粉三十斤，仍用生白絹一尺，瀝粉，木炭一十斤，煨粉，綿半兩。描金。

應煎合桐油，每一斤：

松脂、定粉、黃丹、各四錢；

木扎，二斤。

應使桐油，每一斤，用亂絲四錢。

磚作

應鋪壘、安砌，皆隨高、廣，指定合用磚等第，以積尺計之。若階基、慢道之類，並二或並三砌，應用尺三條磚，細壘者，外壁斫磨磚每一十行，裏壁麤磚八行填後。其隔減、磚甌，及樓閣高寫^①，或行數不及者，並依此增減計定。

應卷華河渠，並隨圍用磚；每廣二寸，計一口；覆背卷準此。其繳背，每廣六寸，用一口。

應安砌所需礦灰，以方一尺五寸磚，用一十三兩。每增減一寸，各加減三兩。其條磚，減方磚之半；壓闌，於二尺方磚之數，減十分之四。

應以墨煤刷磚甌、基階之類，每方一百尺，用八兩。

應以灰刷磚牆之類，每方一百尺，用一十五斤。

應以墨煤刷磚甌、基階之類，每方一百尺，並灰刷磚牆之類，計灰一百五十斤，各用荳蔻一枚。

應甃壘井所用盤版，長隨徑，每片廣八寸，厚二寸，每一片：

常使麻皮，一斤；

蘆葦，一領；

徑一寸五分竹，二條。

^①寫，音烏或音吊，深遠也。

窑作

燒造用芟草：

磚，每一十口：

方磚：

方二尺，八束。每束重二十斤，餘芟草稱束者，並同。每減一寸，減六分。

方一尺二寸，二束六分。盤龍、鳳、華並磚甌同。

條磚：

長一尺三寸，一束九分。牛頭磚同；其起面即減十分之一。

長一尺二寸，九分。走翅并起條磚，同。

壓闌磚：長二尺一寸，八束。

瓦：

素白，每一百口：

甌瓦：

長一尺四寸，六束七分。每減二寸，減一束四分。

長六寸，一束八分。每減二寸，減七分。

甃瓦：

長一尺六寸，八束。每減二寸，減二束。

長一尺，三束。每減二寸，減五分。

青甃瓦：以素白所用數加一倍。

諸事件，謂磚、獸、螭、火珠之類；本作內餘稱事件者準此；每一功，一束。其龍尾所用芟草，同磚尾。

琉璃瓦並事件，并隨藥料，每窑計之。謂曝窑。大料分三窑折大料同，一百束，折大料八十五束，中料分二窑，小料同；一百一十束，小料一百束。

搗造鷓尾，龍尾同，每一隻，以高一尺爲率，用麻擣，二斤八兩。

青甃瓦：

滑石甃：

坯數^②：

大料，以長一尺四寸甌瓦，一尺六寸甌瓦，各六百口。華頭重屑在內；下同。

中料，以長一尺二寸甌瓦，一尺四寸甌瓦，各八百口。

小料，以甌瓦一千四百口，長一尺，一千二百口，六寸並四寸，各五千口。甌瓦一千三百口。長一尺二寸，一千二百口，八寸並六寸，各五千口^②。

柴藥數：

大料：滑石末，三百兩；羊糞，三簍；中料，減三分之一，小料，減半；濃油，一十二斤；柏柴，一百二十斤；松柴，麻杓，各四十斤。中料，減四分之一；小料，減半。

茶土掘：長一尺四寸甌瓦，一尺六寸甌瓦，每一口，一兩^④。每減二寸，減五分。

造琉璃瓦並事件：

藥料：每一大料；用黃丹二百四十三斤。折大料，二百二十五斤；中料，二百二十二斤；小料，二百九斤四兩。每黃丹三

斤，用銅末三兩，洛河石末一斤。

用藥，每一口：鴿、獸、事件及條子、線道之類，以用藥處通計尺寸折大料：

大料，長一尺四寸甌瓦，七兩二錢三分六厘。長一尺六寸甌瓦減五分。

中料，長一尺二寸甌瓦，六兩六錢一分六毫六絲六忽。長一尺四寸甌瓦，減五分。

小料，長一尺甌瓦，六兩一錢二分四厘三毫三絲二忽。長一尺二寸甌瓦，減五分。

藥料所用黃丹闕，用黑錫炒造。其錫，以黃丹十分加一分，即所加之數，斤以下不計，每黑錫一斤，用蜜駝僧二分九厘，硫黃八分八厘，盆硝二錢五分八厘，柴二斤一十一兩，炒成收黃丹十分之數。

②這裏所列坯數，是適用於下文的柴藥數的大、中、小料的坯數。

③“五千口”各本均作“五十口”，按比例，似應為五千口。

④一兩什麼？沒有說明。

營造法式卷第二十八

諸作用釘料例

用釘料例	 (359)	用釘數	 (360)
通用釘料例	 (362)		

諸作用膠料例

諸作用膠料例	 (362)
--------	-------------

諸作等第

諸作等第	 (363)
------	-------------

諸作用釘料例

用釘料例

大木作：

椽釘，長加椽徑五分^①。有餘者從整寸，謂如五寸椽用七寸釘之類；下同。

角梁釘，長加材厚一倍。柱頭同。

①這“五分”是“十分之五”，“椽徑之半”，而不是絕對尺寸。

飛子釘，長隨材厚。

大、小連檐釘，長隨飛子之厚。如不用飛子者，長減椽徑之半。

白版釘，長加版厚一倍。平闇遮椽版同。

搏風版釘，長加版厚兩倍。

橫抹版釘，長加版厚五分。隔減并樑同。

小木作：

凡用釘，并隨版木之厚。如厚三寸以上，或用簕釘者，其長加厚七分。

若厚二寸以下者，長加厚一倍；或縫內用兩入釘^②者，加至二寸止。

彫木作：

凡用釘，並隨版木之厚。如厚二寸以上者，長加厚五分，至五寸止。若厚一寸五分以下者，長加厚一倍；或縫內用兩入釘者，加至五寸止。

竹作：

壓色釘，長四寸。

雀眼網釘，長二寸。

瓦作：

甌瓦上滴當子釘，如高八寸者，釘長一尺；若高六寸者，釘長八寸；高一尺二寸及一尺四寸檐伽，並長一尺二寸，甌瓦同；或高三寸及四寸者，釘長六寸。高一尺檐伽並六寸華頭甌瓦同，並用本作惠臺長釘。

套獸長一尺者，釘長四寸；如長六寸以上者，釘長三寸；月版及釘箔同；若長四寸以上者，釘長二寸。燕領版牙子同。

泥作：

沙壁內麻華釘，長五寸。造泥假山釘同。

磚作：

井盤版釘，長三寸。

②兩入釘就是兩頭尖的釘子。

用釘數

大木作：

連檐，隨飛子椽頭，每一條，營房隔間同；

大角梁，每一條；續角梁，二枚；子角梁，三枚；

托搏，每一條；

生頭，每長一尺；搏風版同②；

搏風版，每長一尺五寸；

橫抹，每長二尺；

右(上)各一枚。

飛子，每一枚；搏搏同；

遮椽版，每長三尺，雙使；雞子，每長五寸，一枚；

白版，每方一尺；

搏、料，每一隻；

隔減，每一出入角；搏，每條同；

右(上)各二枚。

椽，每一條；上架三枚，下架一枚；

平闔版，每一片；

柱頭，每一隻；

右(上)各四枚。

小木作：

門道立、卧枋，每一條；平基華、露簾、

帳、經藏猴面等梃之類同；帳上透枰、卧梃，

隔縫用；井亭大連檐，隨椽隔間用；

烏頭門上如意牙頭，每長五寸；雞子、貼

絡牙脚、牌帶簷面並梃、破子窗填心、水槽底版、胡梯促踏版、帳上山草貼及福、角脊、瓦口、轉輪經藏鈿面版之類同；帳及經藏簷面版等，隔椽用；帳上合角並山草絡牙脚、帳頭樞，用二枚；

鉤窗檻面搏肘，每長七寸；

烏頭門並格子簷^③子程，每長一尺，格子

等搏肘版、引檐，不用；門簷、垂栢、平基、梁抹瓣、方井亭等搏風版、地棚地面版、帳、經藏仰托梃、帳上混肚方、牙脚帳壓青牙子、壁藏斗槽版、簷面之類同；其裏枋、隨水路兩邊，各用；

破子窗簷子程，每長一尺五寸；

簷平基程，每長二尺；帳上搏同；

藻井背版，每廣二寸，兩邊各用；

水槽底版鼃頭，每廣三寸；

帳上明金版，每廣四寸；帳、經藏覆瓦版，隨椽隔間用；

隨樞簷門板，每廣五寸；帳並經藏坐面，隨梃背版；井亭覆瓦版，隨椽隔間用，其山版，用二枚；

平基背版，每廣六寸；簷角蟬版，兩邊各用；

帳上山華蕉葉，每廣八寸；牙脚帳隨梃釘，頂版同；

帳上坐面版，隨梃每廣一尺；

鋪作，每料一隻；

帳並經藏車槽等湓，子湓、腰華版，每

瓣，壁藏坐壺門、牙頭同；車槽坐腰面等湓、背版，隔瓣用；明金版，隔瓣用二枚；

右(上)各一枚。

烏頭門搶柱，每一條；獨扇門等伏兔、手

拴、承拐樞同；門簷、雞栖、立牌牙子、平基護縫、

闌四瓣方、帳上椿子、車槽等處卧梃、方子、壁帳

馬銜、填心、轉輪經藏輻、賴子之類同；

護縫，每長一尺；井亭等脊、角梁、帳上仰

場、隔料貼之類同；

右(上)各二枚。

七尺以下門楹，每一條；垂魚、釘樑頭板、引檐跳椽、鉤闌華托柱、叉子、馬銜、井亭子博脊、帳並經藏腰檐抹角楸、曲削椽子之類同；

露簾上屋版，隨山子版，每一縫；

右(上)各二枚。

七尺至一丈九尺門楹，每一條，四枚。

平基樑、小平基料槽版、橫鈴、立旌、版門等伏兔、樑柱、日月版、帳上角梁、隨間楸、牙脚帳格椽，經藏井口椽之類同。

二丈以上門楹，每一條，五枚。隨圓橋子上從踏版之類同。

闌四並井亭子上料槽版，每一條；帳帶、猴面椽、山華蕉葉輪匙頭之類同；

帳上腰檐鼓作、山華蕉葉料槽版，每一間；

右(上)各六枚。

截間格子樑柱，每一條，一十二枚^⑤。

上面八枚，下面四枚。

闌八上料槽版，每片，一十枚。

小闌四、闌八、平基上並鉤闌、門窗、雁翅版、帳並壁藏天宮樓閣之類，隨宜計數。

彫木作：

寶牀，每長五寸；脚並事件，每件三枚；

雲盆，每長五寸；

右(上)各一枚。

角神安脚，每一隻；膝窠，四枚；帶，五枚；

安釘，每身六枚；

扛坐神，力士同，每一身；

華版，每一片；每通長造者，每一尺一枚；其華頭係貼釘者，每朵一枚；若一寸以上，加一枚；

虛柱，每一條釘卯；

右(上)各二枚。

混做真人、童子之類，高二尺以上，每一身；二尺以下，二枚；

柱頭、人物之類，徑四寸上，每一件；

如三寸以下，一枚；

寶藏神臂膊，每一隻；腿脚，四枚；檐，二枚；帶，五枚；每一身安釘，六枚；

鶴子腿，每一隻；每翅，四枚；尾，每一段，一枚；如施於華表柱頭者，加脚釘，每隻四枚；

龍、鳳之類，接搭造，每一縫；纏柱者，加一枚；如全身作浮動者，每長一尺又加二枚；每長增五寸，加一枚；

應貼絡，每一件；以一尺為率，每增減五寸，各加減一枚，減至二寸止；

椽頭盤子，徑六寸至一尺，每一箇；徑五寸以下，三枚；

右(上)各三枚。

竹作：

雀眼網貼，每長二尺，一枚。

壓竹笆，每方一丈，三枚。

瓦作：

滴當子嬪伽，甌瓦華頭同，每一隻；

鸞額或牙子版，每二尺；

右(上)各一枚。

月版，每段，每廣八寸，二枚。

套獸，每一隻，三枚。

結窠鋪作系轉角處者，每方一丈，四枚。

泥作：

沙泥畫壁披麻，每方一丈，五枚。

造泥假山，每方一丈，三十枚。

磚作：

井盤版，每一片，三枚。

③與次行矛盾，指出存疑。

④簽，在這裏是動詞。

⑤各本均無“一十二枚”四字，顯然遺漏，按小註數補上。

通用釘料例

每一枚：

惠臺頭釘^⑥，長一尺二寸，蓋下方五分，重一十一兩；長一尺一寸，蓋下方四分八厘，重一十兩一分；長一尺，蓋下方四分六厘，重八兩五錢。

猴頭釘，長九寸，蓋下方四分，重五兩三錢；長八寸，蓋下方三分八厘，重四兩八錢。

卷蓋釘，長七寸，蓋下方三分五厘，重三兩；長六寸，蓋下方三分，重二兩；長五寸，蓋下方二分五厘，重一兩四錢；長四寸，蓋下方二分，重七錢。

圓蓋釘，長五寸，蓋下方二分三厘，重一兩二錢；長三寸五分，蓋下方一分八厘，重六錢五分；長三寸，蓋下方一分六厘，重三錢五分。

拐蓋釘，長二寸五分，蓋下方一分四厘，重二錢二分五厘；長二寸，蓋下方一分二厘，重一錢五分；長一寸三分，蓋下方一分，重一錢；長一寸，蓋下方八厘，重五分。

蕙臺長釘，長一尺，頭長四寸，腳長六寸，重三兩六錢；長八寸，頭長三

寸，腳長五寸，重二兩三錢五分；

長六寸，頭長二寸，腳長四寸，重一兩一錢。

兩入釘，長五寸，中心方二分二厘，重六錢七分；長四寸，中心方二分，重四錢三分；長三寸，中心方一分八厘，重二錢七分；長二寸，中心方一分五厘，重一錢二分；長一寸五分，中心方一分，重八分。

卷葉釘，長八分，重一分，每一百枚重一兩。

⑥各版僅各種釘的名稱印作正文，以下的長和方的尺寸和重量都印作小註。由於小註裏所說的正是“料例”的具體內容，是主要部分，所以這裏一律改作正文排印。

諸作用膠料例

諸作用膠料例

小木作：彫木作同：

每方一尺：入細生活，十分中三分用膠；每膠一斤，用木札二斤煎；下準此。

縫，二兩。

卯，一兩五錢。

瓦作：

應使墨煤；每一斤用一兩。

泥作：

應使墨煤；每一十一兩用七錢。

彩畫作：

應使顏色每一斤，用下項：攪開在內，土朱，七兩；

黃丹：五兩；

墨煤，四兩；

雌黃，三兩；土黃、淀、常使朱紅、大青綠、梓州熟大青綠、二青綠、定粉、深朱紅、常使紫粉同；

石灰，二兩。白土、生二青綠、青綠華同。

合色：

朱；

綠；

右(上)各四兩。

綠華，青華同，二兩五錢。

紅粉；

紫檀；

右(上)各二兩。

草色：

綠，四兩。

深綠，深青同，三兩。

綠華，青華同；

紅粉；

右(上)各二兩五錢。

靚金粉，三兩。用蠟。

煎合桐油，每一斤，用四錢。

塼作：

應用墨煤，每一斤，用八兩。

諸作等第

諸作等第

石作：

鐫刻混作剔地起突及壓地隱起華或平銀

華。混作，謂螭頭或鉤闌之類。

右(上)爲上等。

柱礎，素覆盆；階基望柱、門砧、流盃之類，

應素造者同；

地面；踏道、地袱同；

碑身；笏頭及坐同；

露明斧刃卷華水窗；

水槽。井口，井蓋同。

右(上)爲中等。

鉤闌下螭子石；闌柱礎同；

卷華水窗拽後底版。山棚鉅腳同。

右(上)爲下等。

大木作：

鋪作料拱；角梁、昂、杪、月梁，同；

絞割展拽地架^①。

右(上)爲上等。

鋪作所用搏、柱、枋、額之類^②，並安

椽；

料口跳絞泥道拱或安側項方及用把頭拱者，同；所

用料拱。華駝峯、檣子、大連檐、飛子之類，同；

右(上)爲中等。

料口跳以下所用搏、柱、枋、額之類，

並安椽；

凡平闇內所用草架枋之類，謂不事造者；其

料口跳以下所用素駝峯、檣子、小連檐之類，同。

右(上)爲下等。

小木作：

版門、牙、縫、透栓、壘肘造；

格子門；闌檻鉤窗同；

毯文格子眼；四直方格眼，出線，自一混，

四攏尖以上造者，同；

棖，出線造；

鬪八藻井；小鬪八藻井同；

叉子；內霞子、望柱、地袱、袞砧，隨本等造；下同；

樅子，馬銜同，海石榴頭，其身，瓣內單混、面上出心線以上造；

串，瓣內單混、出線以上造；

重臺鉤闌；井亭子並胡梯，同；

牌帶貼絡彫華；

佛、道帳。牙脚、九脊、壁帳、轉輪經藏、壁藏，同。

右(上)爲上等。

烏頭門；軟門及版門、牙、縫，同；

破子窗；井屋子同；

格子門：平基及闌檻鉤窗同；

格子，方紋眼，平出線或不出線造；

棖，方直、破瓣、攏尖；裏通混或壓邊線造，同；

拱眼壁版；裏嵌版、五尺以上垂魚、惹草，同；

照壁版，合版造；障日版同；

擗簾竿，六混以上造；

叉子：

樅子，雲頭、方直出心線或出邊線、壓白造；

串，側面出心線或壓白造；

單鉤闌，撮項蜀柱、雲拱造。素牌及樅子，六瓣或八瓣造，同。

右(上)爲中等。

版門，直縫造；版樅窗、映電窗，同；

截間版帳；照壁障日版，牙頭、護縫造，並屏風骨子及橫鈴、立旌之類同；

版引檐；地棚並五尺以下垂魚、惹草，同；

擗簾竿，通混、破瓣造；

叉子：拒馬叉子同；

樅子，挑瓣雲頭或方直笏頭造；

串，破瓣造；托棖或曲棖，同；

單鉤闌，料子蜀柱、蜻蜓頭造。樅子，四瓣造，同。

右(上)爲下等。

凡安阜，上等門、窗之類爲中等^⑧，中等以下並爲下等。其門並版壁、格子，以方一丈爲率，於計定造作功限內，以加功二分作下等。每增減一尺，各加減一分功。烏頭門比版門合得下等功限加倍。破子窗，以六尺爲率，於計定功限內，以五分功作下等功。每增減一尺，各加減五厘功。

彫木作：

混作：

角神；寶藏神同；

華牌，浮動神仙、飛仙、昇龍、飛鳳之類；

柱頭，或帶仰覆蓮荷，臺坐造龍、鳳、獅子之類；

帳上纏柱龍；纏寶山或牙魚，或間華；並扛坐神、力士、龍尾、嬪伽，同；

半混：

彫插及貼絡寫生牡丹華、龍、鳳、獅子之類；

寶牀事件同；

牌頭 帶、舌同、華版；

椽頭盤子，龍、鳳或寫生華；鉤闌尋杖頭同；

檻面、鉤闌同，雲拱，鵝項、矮柱、地震、華盆之類同；中、下等準此；剔地起突，二卷或一卷造；

平基內盤子，剔地雲子間起突彫
華、龍、鳳之類；海眼版、水地間海魚
等，同；

華版：

海石榴或尖葉牡丹，或寫生，或實相，
或蓮荷；帳上獸門、車槽、猴面等華版及囊
狀、障水、填心版、格子、版壁腰內所用華版
之類，同；中等準此；

剔地起突，卷搭造；透突起突造同；

透突窪葉間龍、鳳、獅子、化生之
類；

長生草或雙頭蕙草，透突龍、鳳、獅
子、化生之類。

右(上)爲上等。

混作帳上鴟尾；獸頭、套獸、蹲獸，同；

半混：

貼絡鴛鴦、羊、鹿之類；平基內角蟬並華
之類同；

檻面、鉤闌同，雲拱、窪葉平彫；

垂魚、惹草，間雲、鶴之類；立松手把
飛魚同；

華版，透突窪葉平彫長生草或雙頭蕙
草，透突平彫或剔地間鴛鴦、羊、
鹿之類。

右(上)爲中等。

半混：

貼絡香草、山子、雲霞；

檻面：鉤闌同；

雲拱，實雲頭；

萬字、鉤片，剔地；

叉子，雲頭或雙雲頭；

錠脚壺門版 帳帶同，造實結帶或透

突華葉；

垂魚、惹草，實雲頭；

團窠蓮華；伏兔蓮荷及帳上山華蕉葉版之
類，同；

毬文格子，挑白。

右(上)爲下等。

旋作：

寶牀上所用名件：掙角梁、寶趺、爐鈴，
同；

右(上)爲上等。

寶柱：蓮華柱頂、虛柱蓮華並頭瓣，同；

火珠：滴當子、橡頭盤子、仰覆蓮胡桃子、蕙臺
釘並釘蓋筒子，同。

右(上)爲中等。

爐料；

門盤浮漚。瓦頭子、鏡子之類，同。

右(上)爲下等。

竹作：

織細基文簾，間龍、鳳或華樣。

右(上)爲上等。

織細基文素簾；

織雀眼網，間龍、鳳、人物或華樣。

右(上)爲中等。

織麤簾，假基文簾同；

織素雀眼網；

織笆，編道竹棚，打簾、笮索、夾載蓋棚，同。

右(上)爲下等。

瓦作：

結窠殿閣、樓臺；

安卓鴟、獸事件；

斫事琉璃瓦口。

右(上)爲上等。

甌瓦結窰廳堂、廊屋；用大當溝、散甌瓦
結窰、攤釘行牆同；

斫事大當溝。開刷鸞額、牙子版，同。

右(上)爲中等。

散甌瓦結窰；

斫事小當溝並線道、條子瓦；

抹棧、笆、箔。混染黑脊、白道、繫箔、並
織造泥籃，同。

右(上)爲下等。

泥作：

用紅灰；黃、白灰同；

沙泥畫壁；被篾，披麻同；

壘造鍋錢竈；燒錢爐、茶爐、同；

壘假山。壁隱山子同，

右(上)爲上等。

用破灰泥；

壘坯牆。

右(上)爲中等。

細泥；麻泥並搭乍中泥作觀同；

織造泥籃。

右(上)爲下等。

彩畫作：

五彩裝飾；間用金同；

青綠碾玉。

右(上)爲上等。

青綠梭間；

解綠赤、白及結華；畫松文同；

柱頭，脚及搏畫束錦。

右(上)爲中等。

丹粉赤白；刷七黃同；

刷門、窗。版壁、叉子、鉤闌之類，同。

右(上)爲下等。

磚作：

鋪華；

壘砌象眼、踏道。須鋪華臺坐同。

右(上)爲上等。

壘砌平階、地面之類；謂用研磨磚者；

斫事方、條磚。

右(上)爲中等。

壘砌廳臺階之類；謂用不研磨磚者；

卷輦、河渠之類。

右(上)爲下等。

窑作：

鸞、獸；行龍、飛鳳、走獸之類，同；

火珠。角珠、滴富子之類，同。

右(上)爲上等。

瓦坯：粘絞並造華頭，撥重唇，同；

造琉璃瓦之類；

燒變磚、瓦之類。

右(上)爲中等。

磚坯；

裝窑。壘華窑同。

右(上)爲下等。

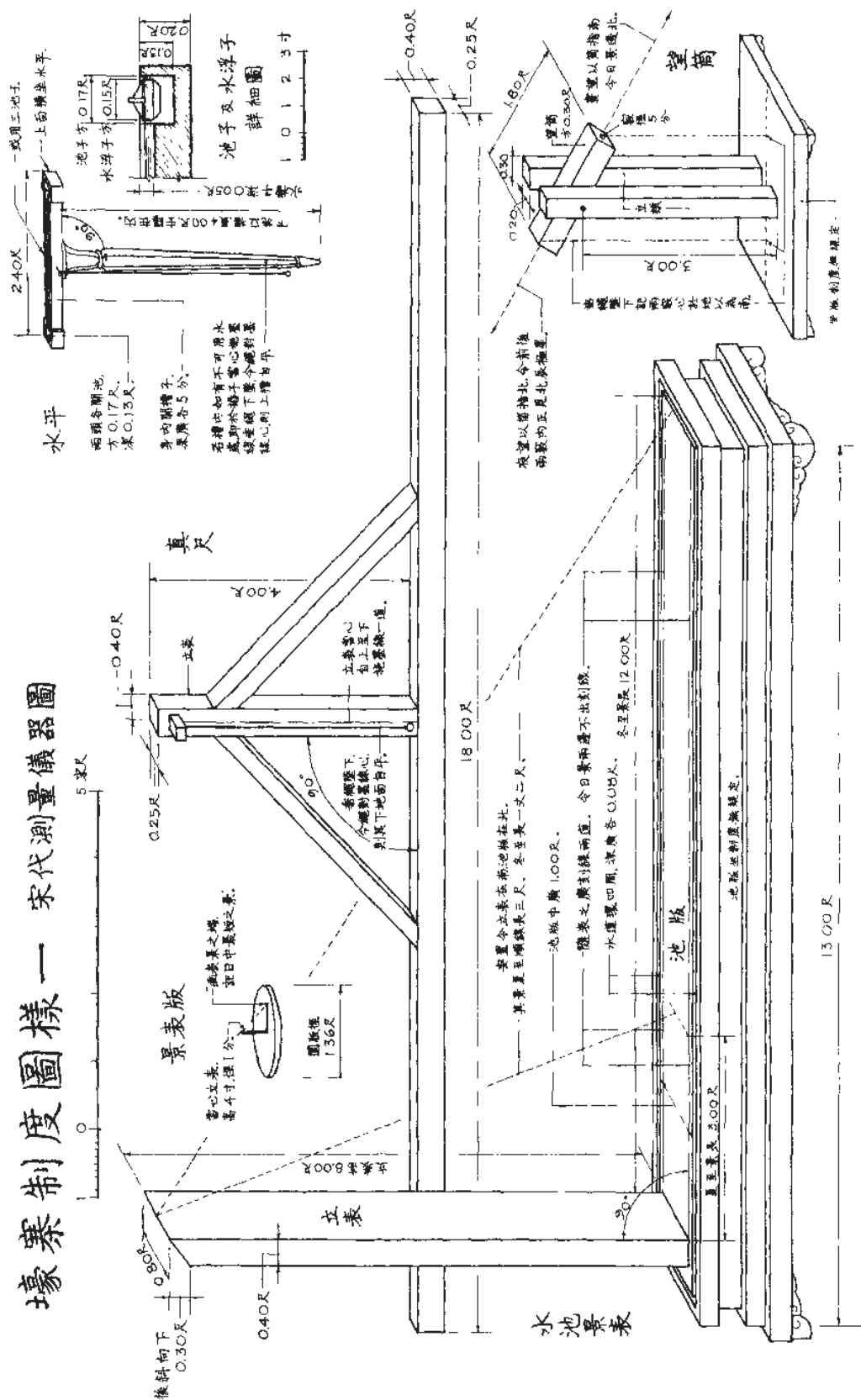
⑦地架是什麼？大木作制度、功限、料例都未提到過。

⑧“鋪作所用”四個字過於簡略。這裏所說的不是鋪作本身，而應理解爲“有鋪作料栱的殿堂、樓閣等所用的搏、柱、枋、額之類。”

⑨應理解爲：門窗之類，造作工作算作上等的，它的安阜工作就按中等計算；造作在中等以下的，安阜一律按下等計。

壕寨制度圖樣
石作制度圖樣
大木作制度圖樣

圖樣——宋代測量儀器圖

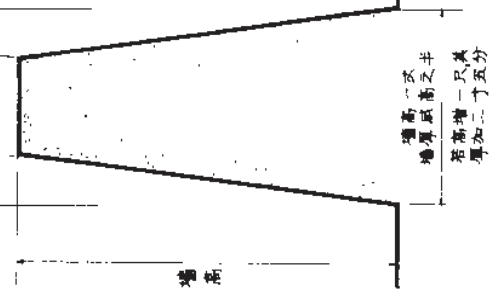


壕寨制度圖樣二

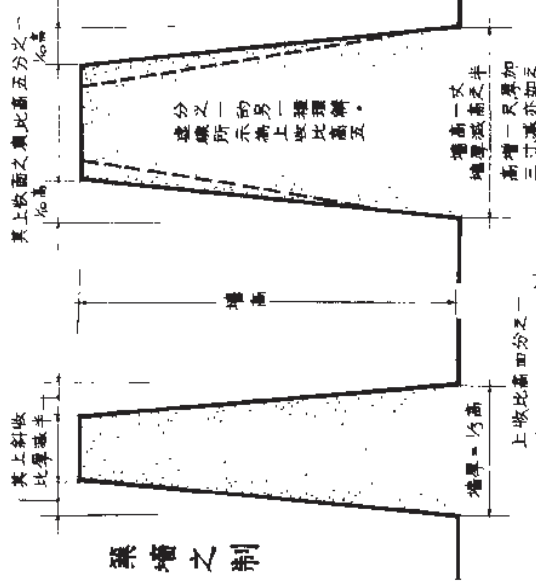
渠基渠牆渠城之制



渠抽註牆之制

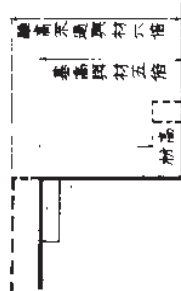


渠露牆之制



渠牆之制

立基之制

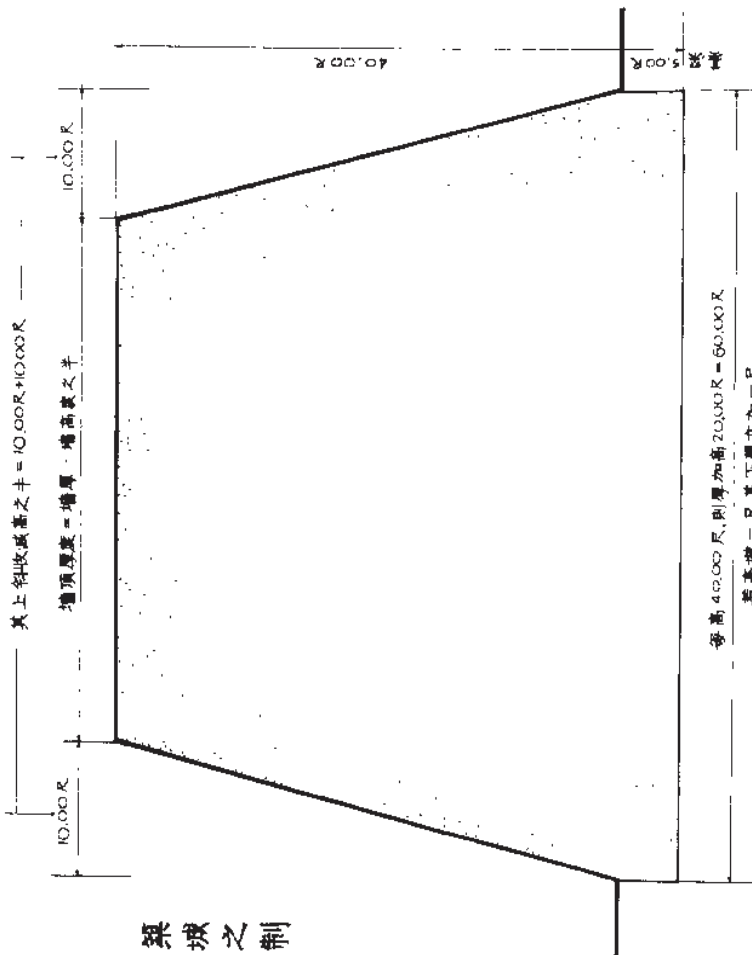


渠基之制

每方一尺用土二塊，隔層用碎磚及石札等亦二塊。



渠城之制



石作制度圖樣一

彫鏤 彫鏤制度有四等：

一 剔地起突 其彫刻母題三面突起，一面與地相聯。



二 壓地隱起

母題突起甚少，按文義，母題最高點似不突出石面以上。



三 減地平銀

如壓地隱起，母題最高點不突出石面，但最高點與地相差甚微。

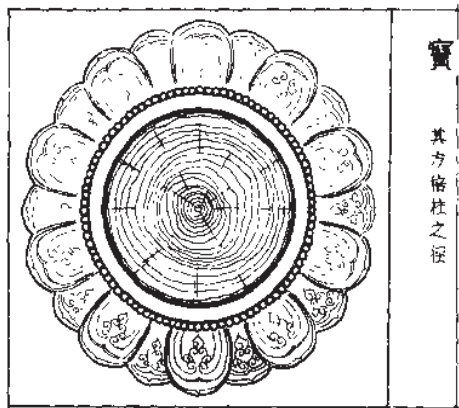


四 素平

石面平整無彫飾。

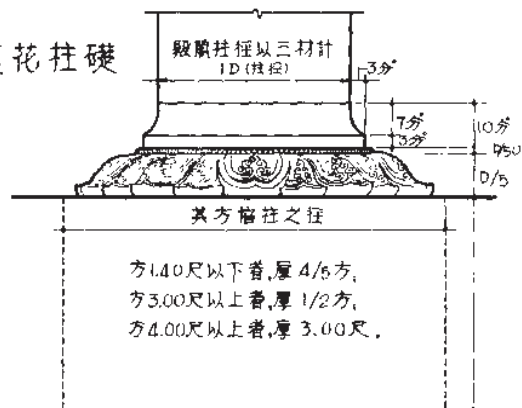


柱礎 造柱礎之制：其方倍柱之徑，方一尺四寸以下者，每方一尺厚八寸，方三尺以上者，厚減方之半，方四尺以上者，以厚三尺為準。若造覆盆（柱礎每方一尺覆盆高一寸，每覆盆高一寸，盆各厚一分，如仰覆蓮花，其高加覆盆一倍。

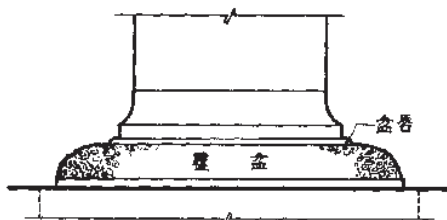


寶裝蓮花柱礎

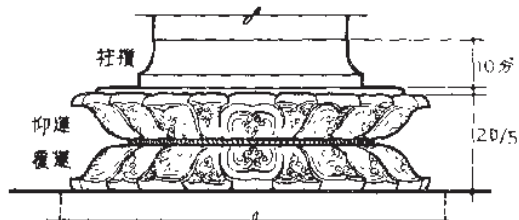
其方倍柱之徑



方1.40尺以下者，厚4/5方，
方3.00尺以上者，厚1/2方，
方4.00尺以上者，厚3.00尺。



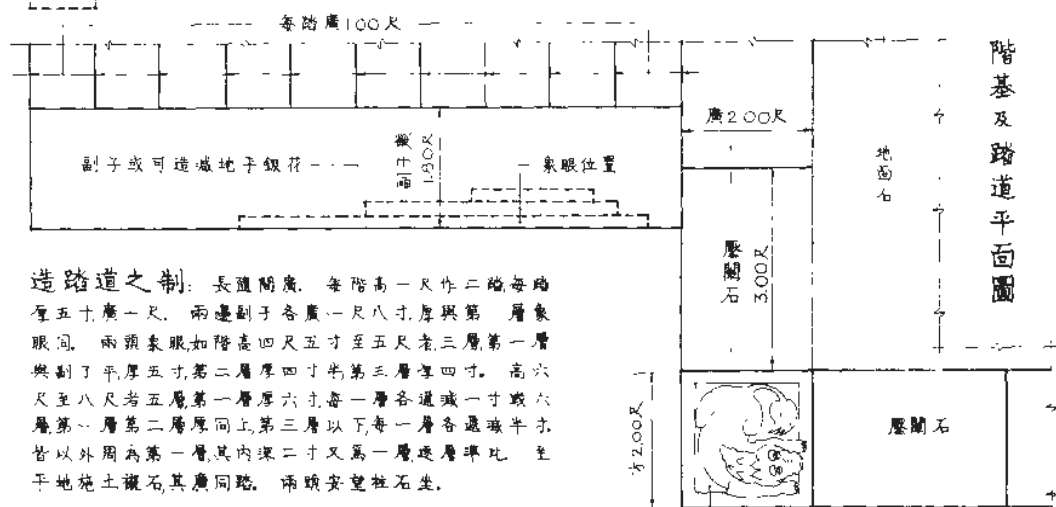
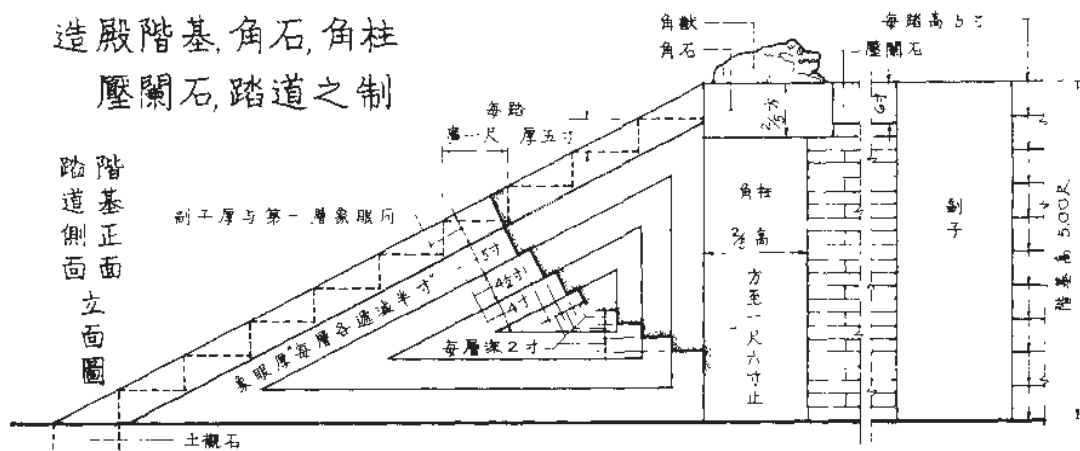
覆盆用壓地隱起花



仰覆蓮花柱礎

石作制度圖樣二

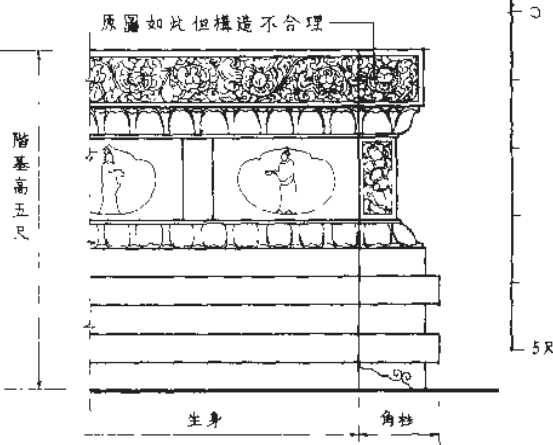
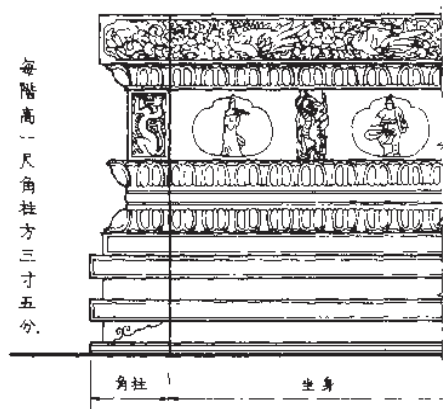
造殿階基,角石,角柱
壓關石,踏道之制



造踏道之制:長隨間廣,每階高一尺作二階,每路厚五寸,廣一尺,兩邊刻子各廣一尺八寸,厚與第一層象眼同。兩頭象眼如階表四尺五寸至五尺者,三層第一層與刻子平,厚五寸,第二層厚四寸,第三層厚四寸。高六尺至八尺者五層,第一層厚六寸,每一層各遞減一寸或六層,第一層第二層厚同上,第三層以下每一層各遞減半寸,皆以外周為第一層,其內深二寸又為一層,逐層率比,至平地施土襯石,其廣同踏。兩頭安望柱石坐。

疊造坐殿階基

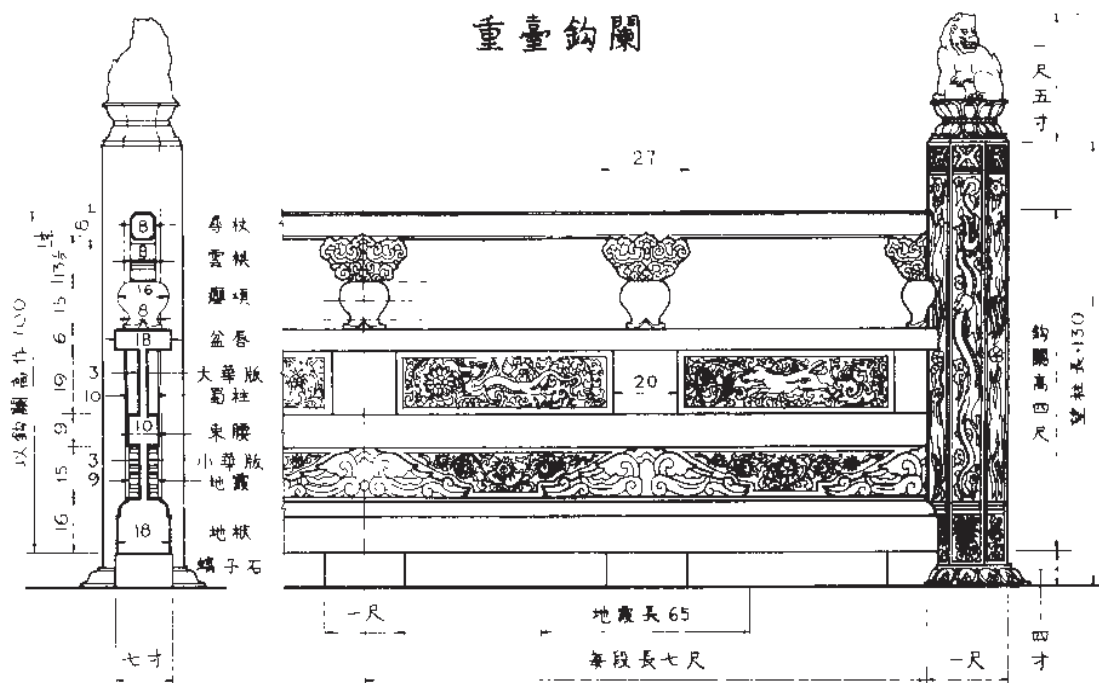
角柱亦作疊造兩面造。



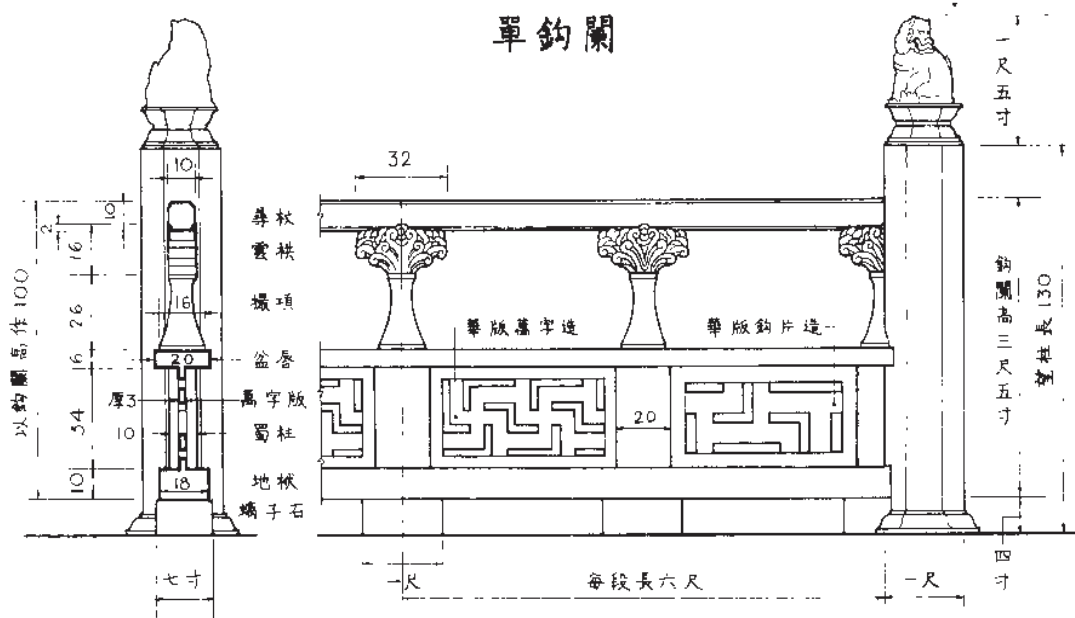
卷三殿階基條制度不詳,卷廿九有階基疊造坐圖兩種茲按原圖,並參照博作須彌坐之制,擬製圖如上。

石作制度圖樣三

重臺鈎欄



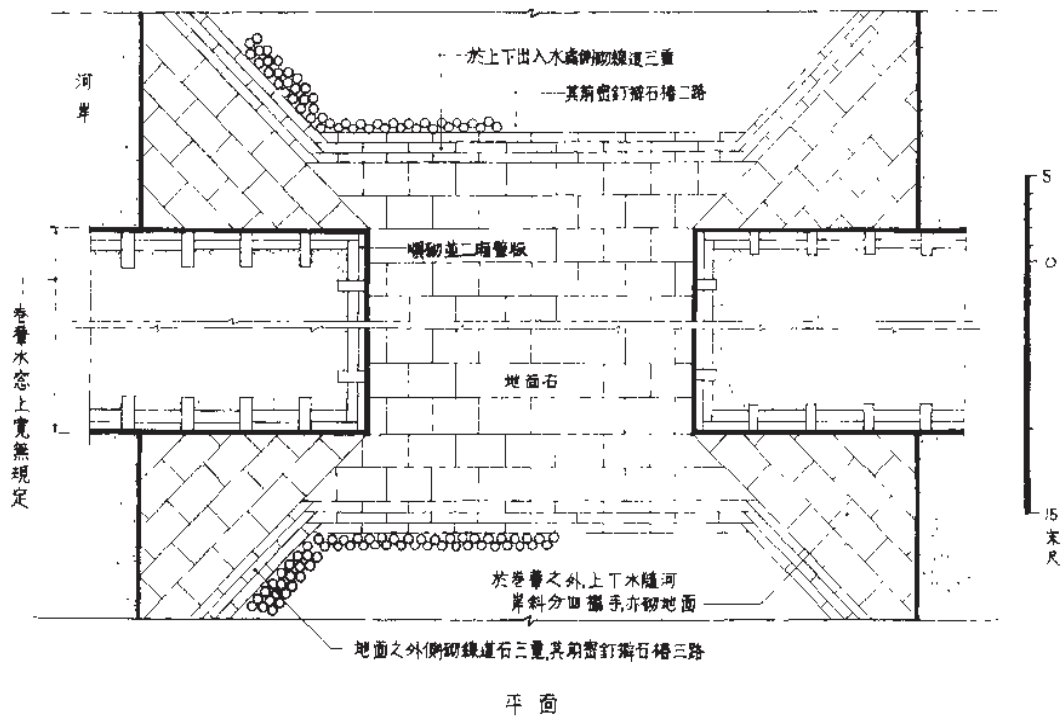
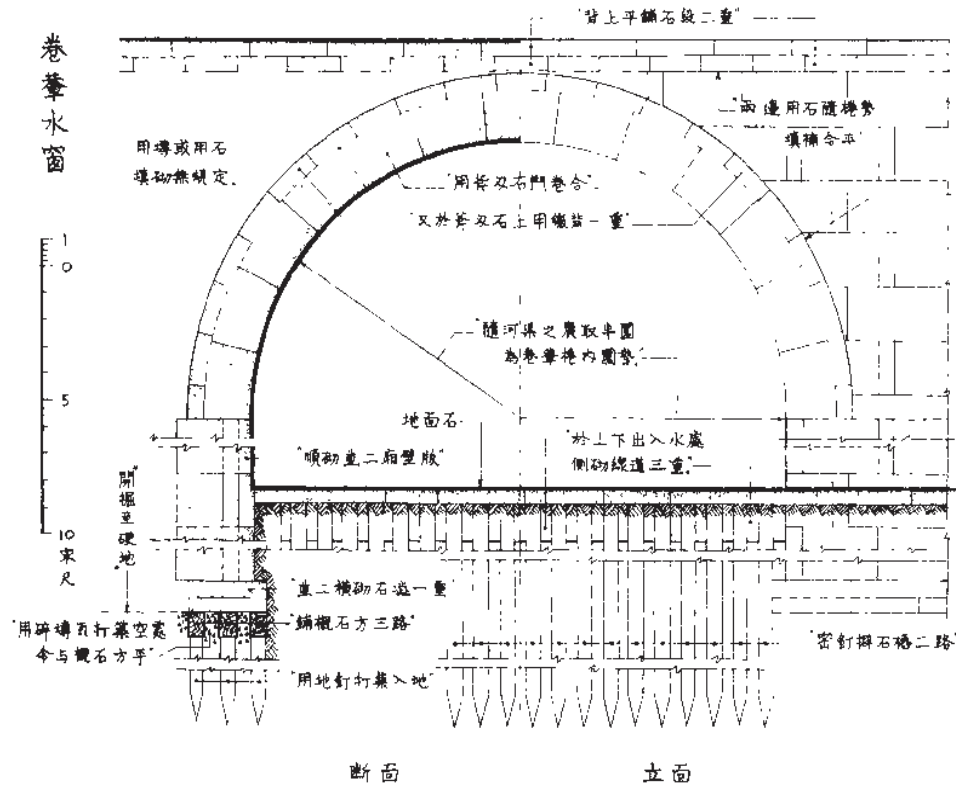
單鈎欄



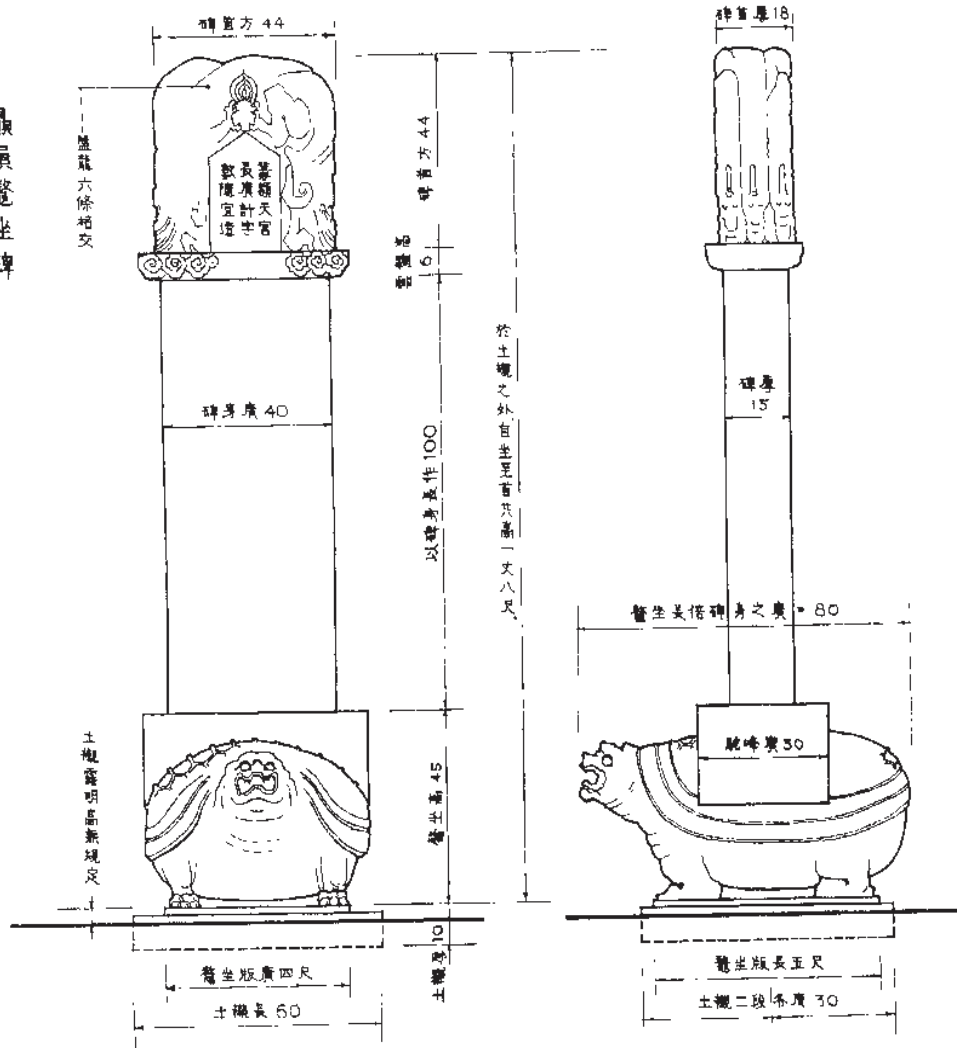
5 宋尺



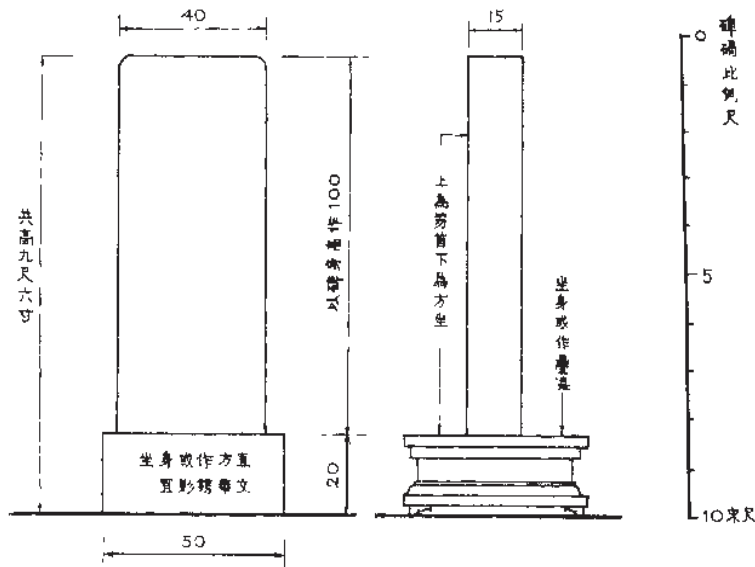
石作制度圖樣五



鼎辰龍坐碑



笏頭碣

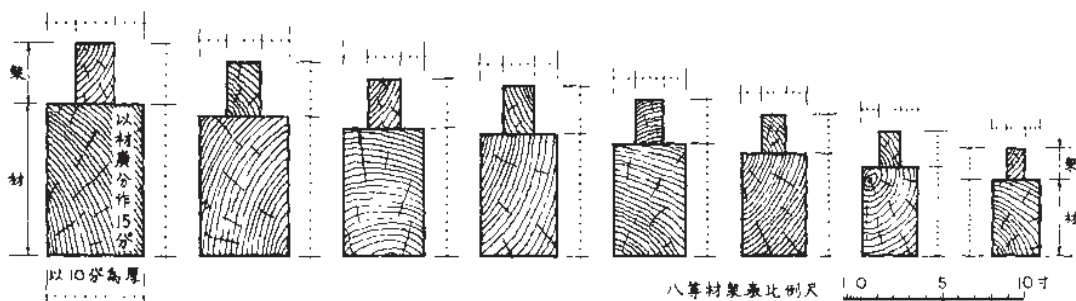


石作制度圖樣七

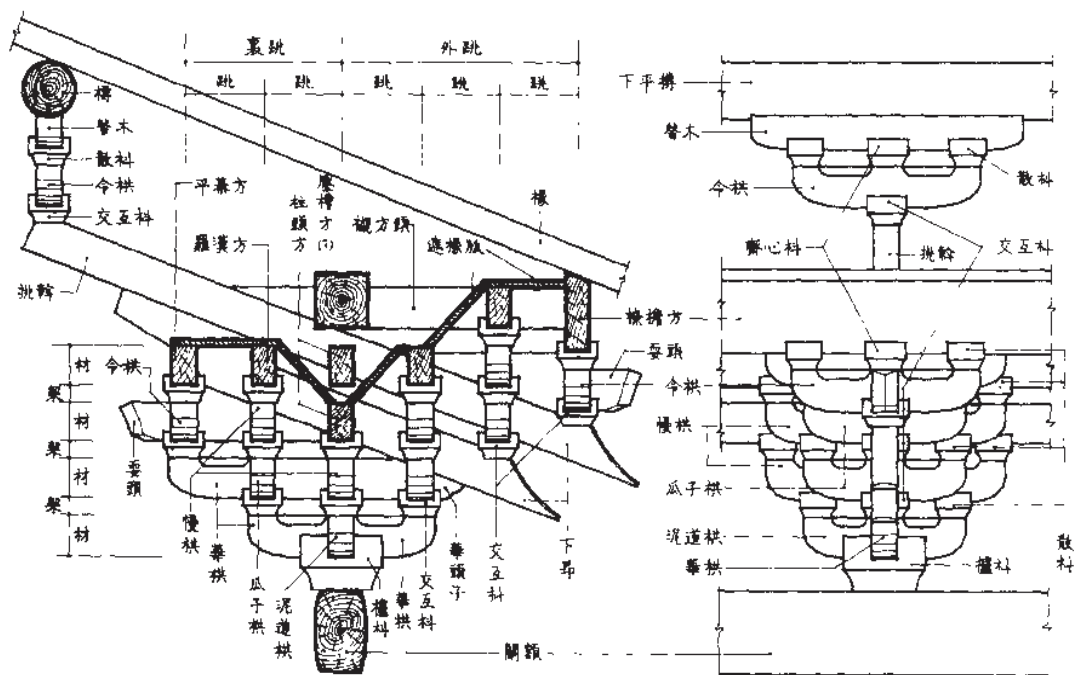
大木作制度圖樣一

材 凡構屋之制皆以材為恒，材有八等，度屋之大小因而用之。各以其材之廣分為十五份，以十分為其厚。凡屋宇之高深、名物之短長、曲直、舉折之勢、規矩繩墨之宜，皆以所用材之份以為制度焉。架（音佳）廣六份，厚四份。材上加架者謂之足材。

第一等	第二等	第三等	第四等	第五等	第六等	第七等	第八等
廣厚 九寸 六寸	廣厚 八寸 五寸 二分 五分	廣厚 七寸 五寸 五分	廣厚 七寸 四寸 二分 八分	廣厚 六寸 四寸 六分 四分	廣厚 六寸 四寸	廣厚 五寸 三寸 二分 五分 五厘	廣厚 四寸 三寸 五分
殿身九間至十一間用之。副階并換屋材分減殿身一等，廊厚減換屋一等。	殿身五間至七間則用之。	殿身三間至五間或堂七間則用之。	殿三間，廳堂五間則用之。	殿小三間，廳堂三大間則用之。	亭榭或小廳堂用之。	小殿及亭榭等用之。	殿內藻井或亭榭施鋪作多則用之。



料拱部分名稱圖 (六鋪作重拱出單抄雙下昂，裏轉五鋪作重拱出兩抄，並計心)



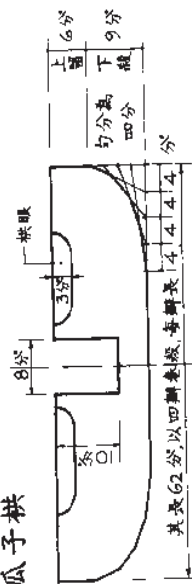
大木作制度圖樣二

造拱之制有五：

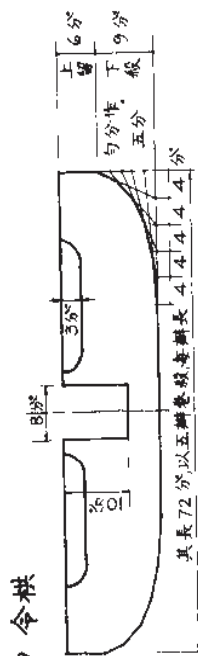
一曰華拱（足材拱也。）

三曰瓜子拱

凡拱之廣厚並如栿。拱頭上留六分，下留九分，其九分勻分為四（或五）分，各以又拱拱頭頭身量為四（或五）分。各以透榫之管自上而呈下，與透榫之束自內而呈外，以長尺對斜畫定然後建造，拱兩頭及中心各留坐料，為榫並為拱眼，深三分，如造足材拱則更加一聚腰出心料及拱眼。



四曰令拱

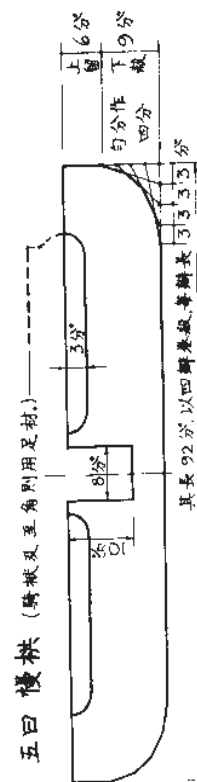


若置跪膝板則用足材。

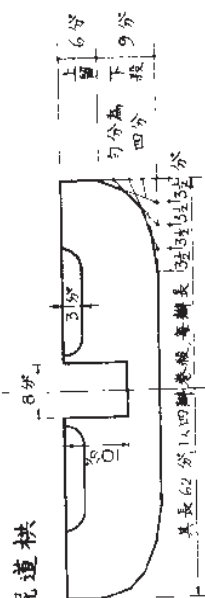
「拱口各處所用」

五曰慢拱

（膝板及至角則用足材。）



二曰泥道拱



凡拱至角相連長兩頭者則當心施材料底兩面相交腰出拱頭頭之需需交手拱。

附駕駕交手拱

兩卷頭

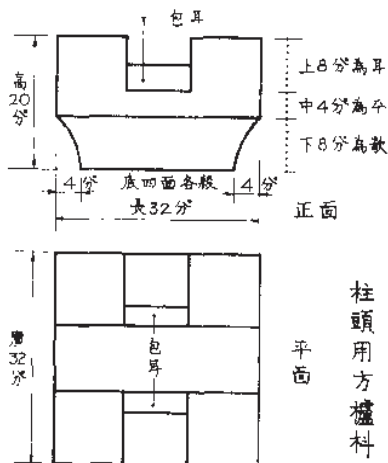
騎槽卷拱

丁頭拱

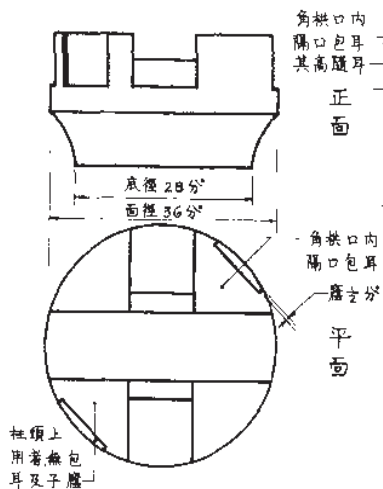
大木作制度圖樣三

造料之制有四

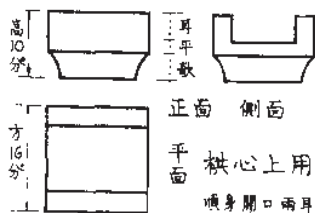
一曰 櫨料



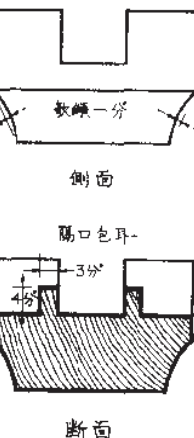
角柱上圓櫨料



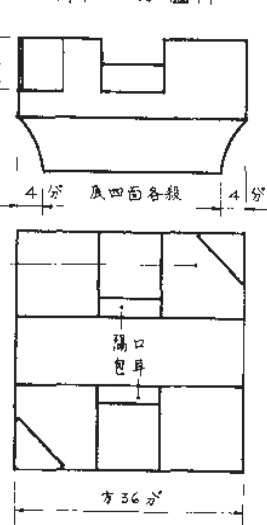
三曰 齊心料



櫨斗高二十分上八分
為耳中四分為平下八
分為散。開口廣十分
深八分。底四面各殺
四分。教順一分。

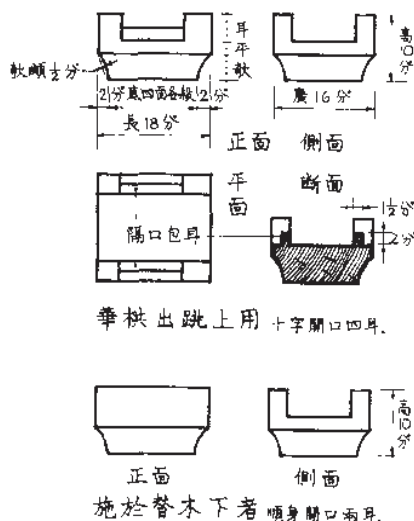


角柱上方櫨料

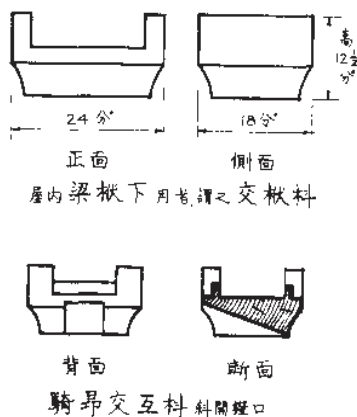


交互料齊心料散料
皆高十分上四分為
耳中二分為平下四
分為散。開口皆廣
十分深四分。底四
面各殺二分。教順
半分。

二曰 交互料

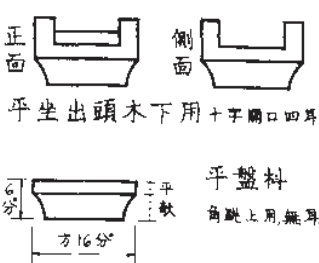


施於替木下者 順身開口兩耳

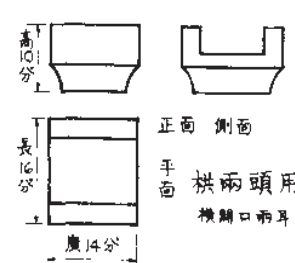


騎昂交互料 斜開雙口

四曰 散料



平生出頭木下用 十字開口四耳

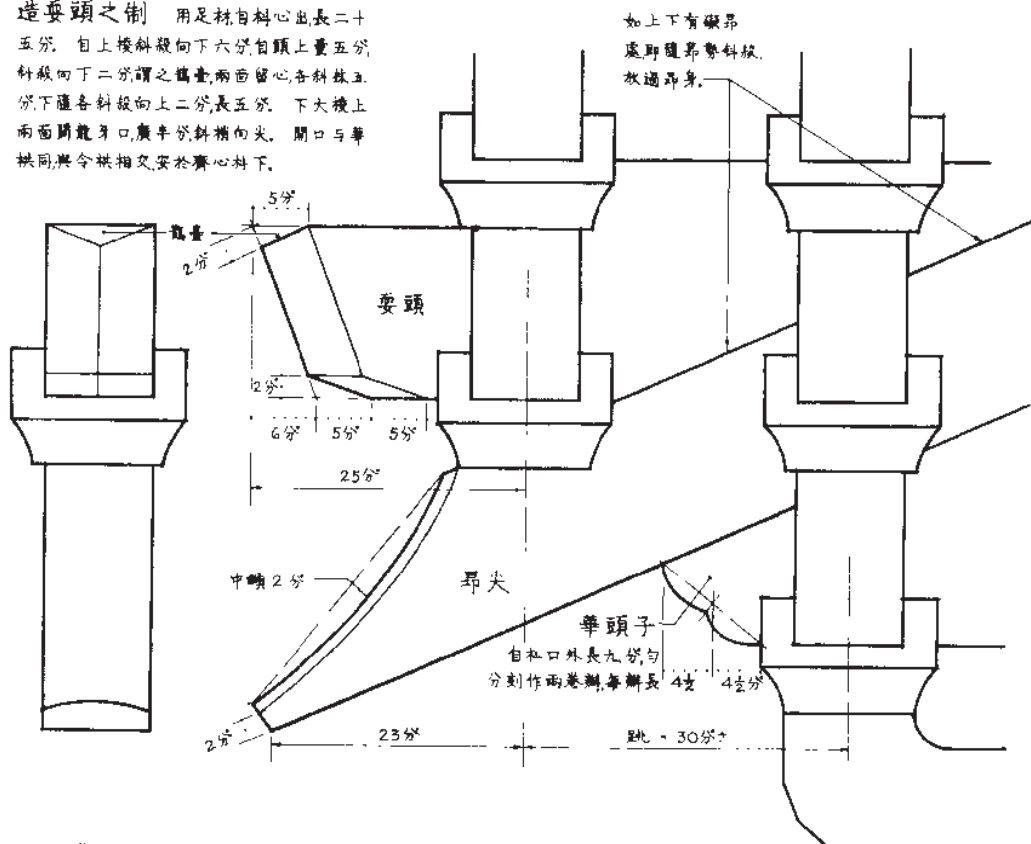


拱兩頭用 橫開口兩耳

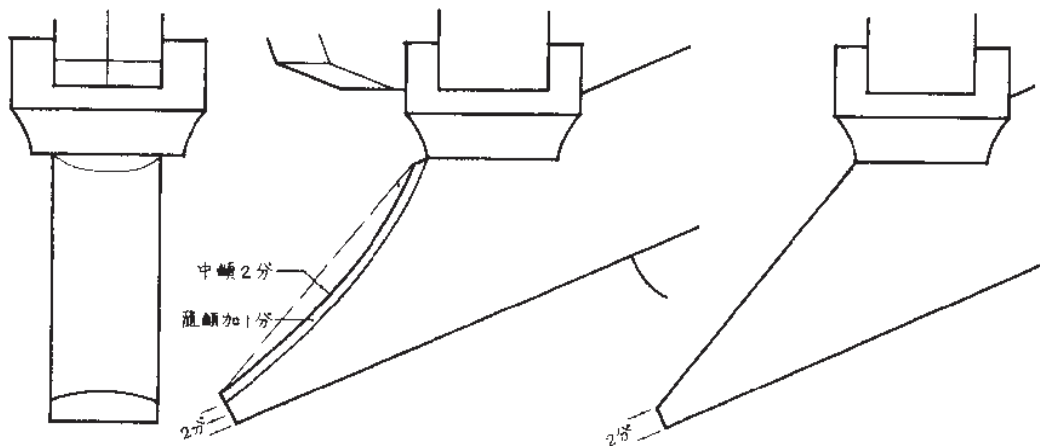
大木作制度圖樣四

下昂尖卷殺之制 造耍頭之制 (註：龍牙口未見於實例，位置不詳。)

造耍頭之制 用足材自料心出長二十五分。自上橫斜殺向下六分自頭上量五分斜殺向下二分謂之龍牙口，兩面留心，各斜殺五。分下隨各斜殺向上二分長五分。下大橫上兩面開龍牙口，廣五分斜殺向尖。開口與華拱同，與令拱相交，安於齊心料下。



造下昂之制 自上一材盡尖向下，從料底心下取直，其長二十三分。其昂身上微屋內。自料外斜殺向下，留二分。昂面中龕二分，令龕勢圓和。



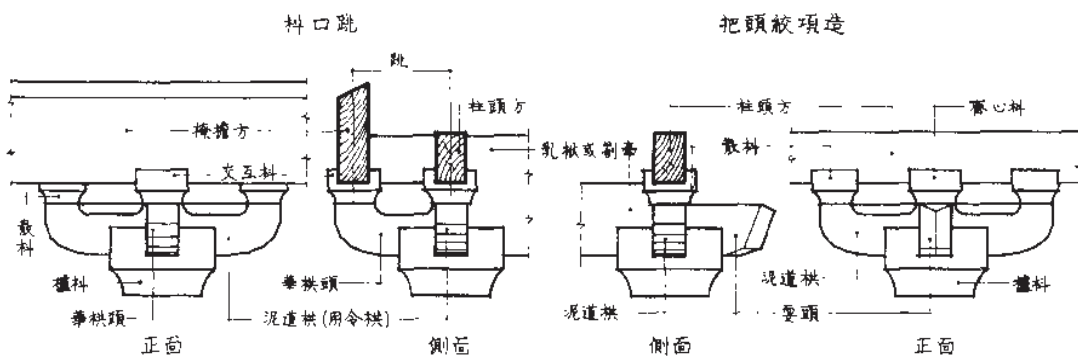
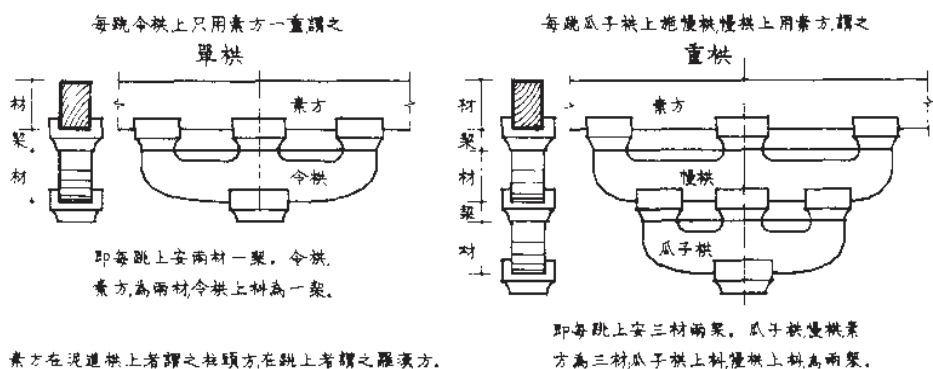
亦有於昂面上龍龕加一分說殺至兩梭者，謂之

琴面昂

亦有自料外斜殺至尖者，其昂面平直謂之

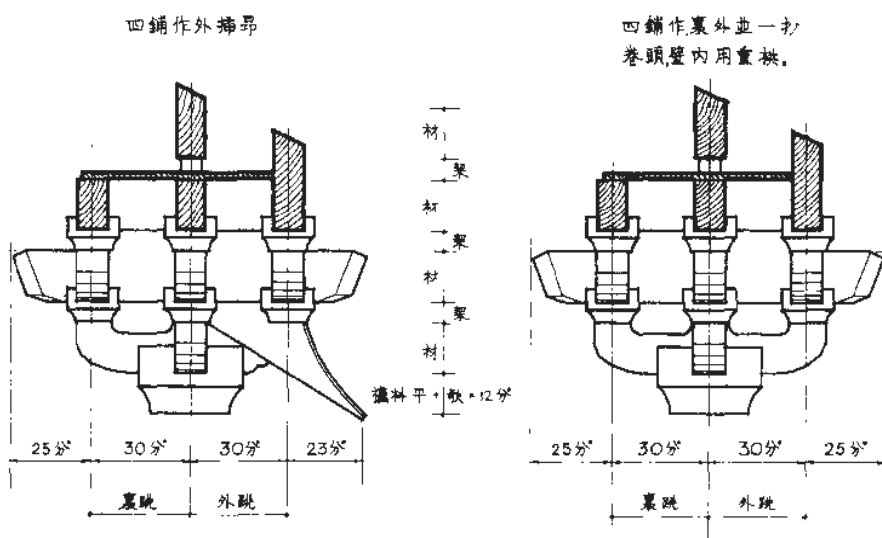
批竹昂

大木作制度圖樣五



料口跳及把頭絞項造之制，大木作制度中未詳，謹按大木作功役中所載補圖如上。

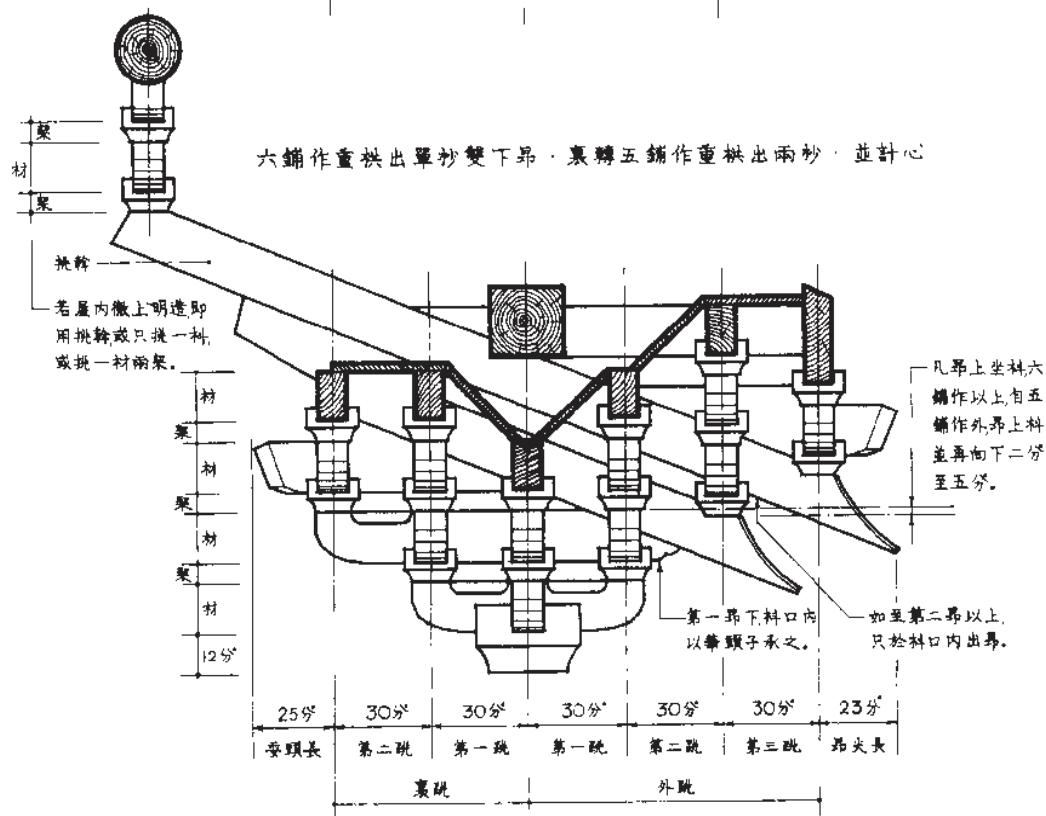
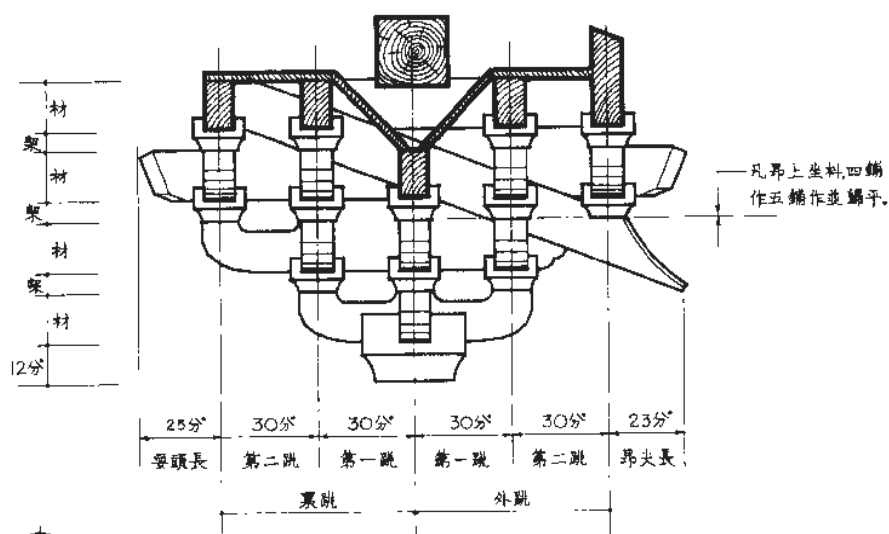
下昂出跳分數



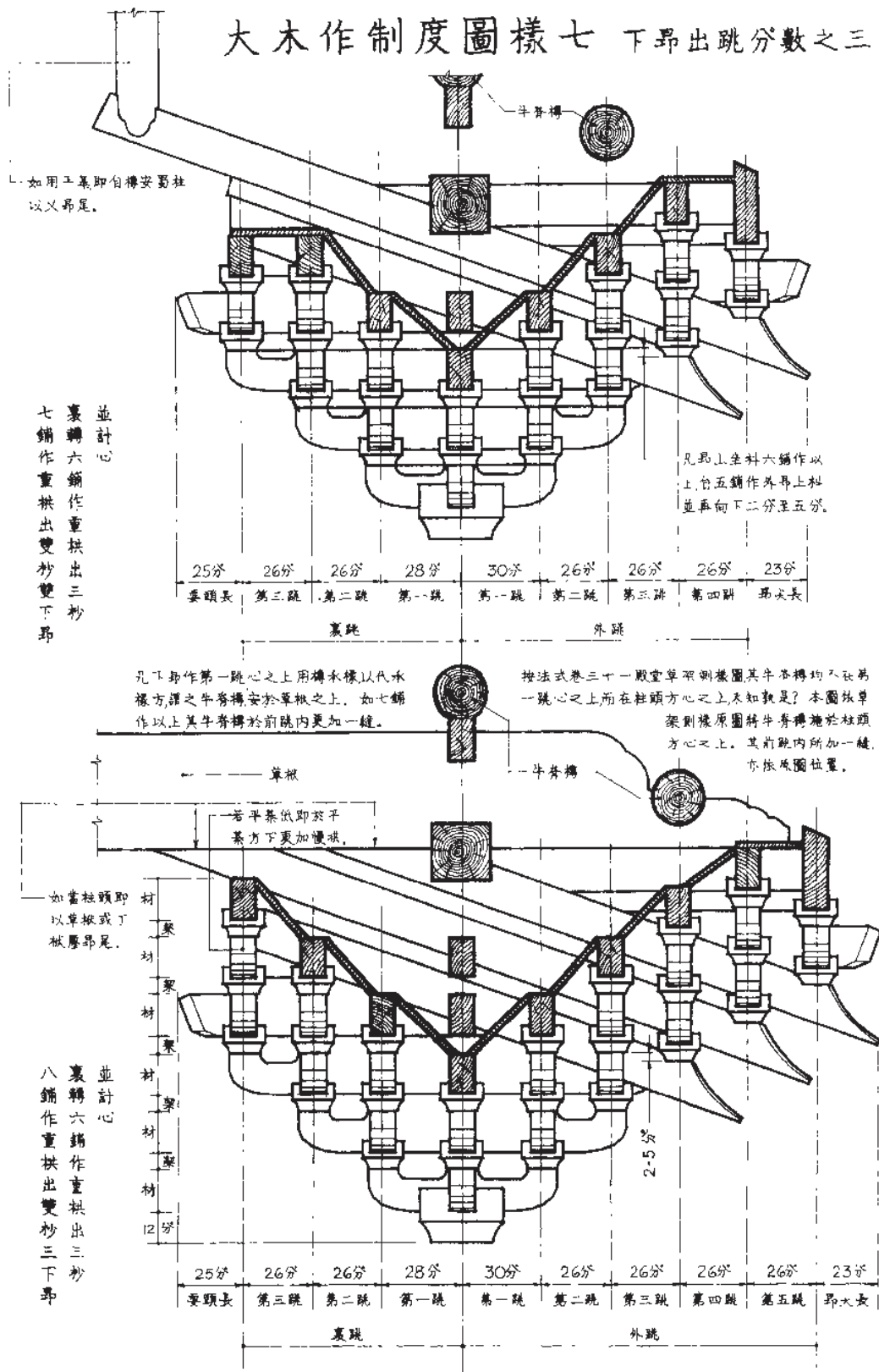
大木作制度圖樣六

下昂出跳分數之二

五鋪作重拱出單杪單下昂·裏轉五鋪作重拱出兩杪·並計心



大木作制度圖樣七 下昂出跳分數之三

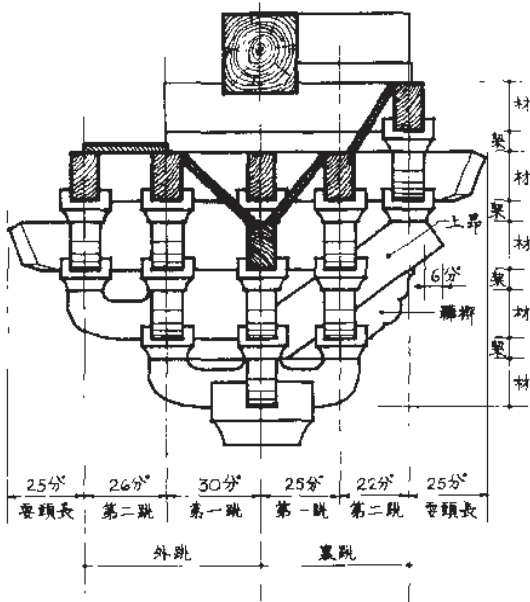


大木作制度圖樣八

上昂出跳分數之一

上昂 廣厚並如材，施之裏跳之上及平生鋪作之內。頭向外留六分其昂頭外出昂身斜收何裏並通過柱心。昂背斜頭皆至下料底外昂底柱跳頭料口內出，其料口外用聯棚刻作三卷瓣。

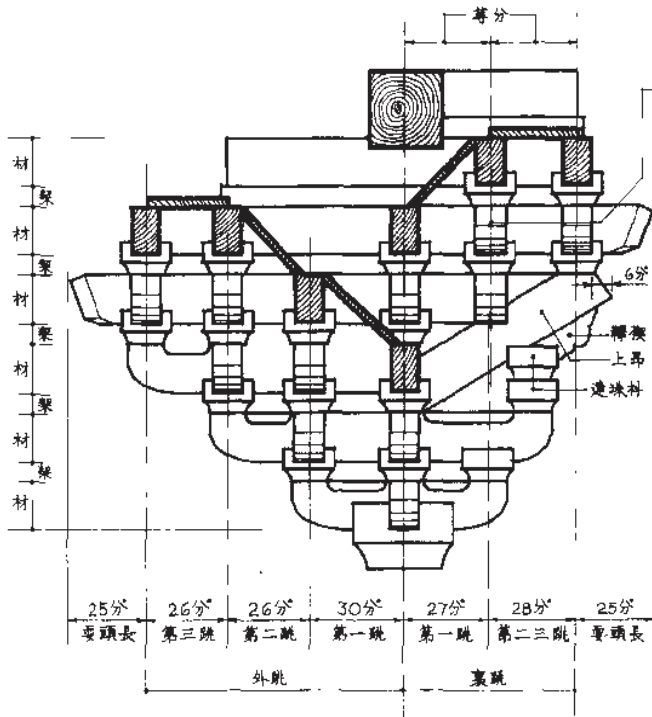
五鋪作重栱出上昂並計心



如五鋪作單抄上用者自櫨斜心出第一跳心長二十五分第二跳上昂心長二十二分。其第一跳上料口內用聯棚。其平基方至櫨斜口內，共高五材四架。其第一跳重栱計心造。

外跳心長無規定，按華栱條分數製圖。

六鋪作重栱出上昂偷心跳內當中拖騎料栱



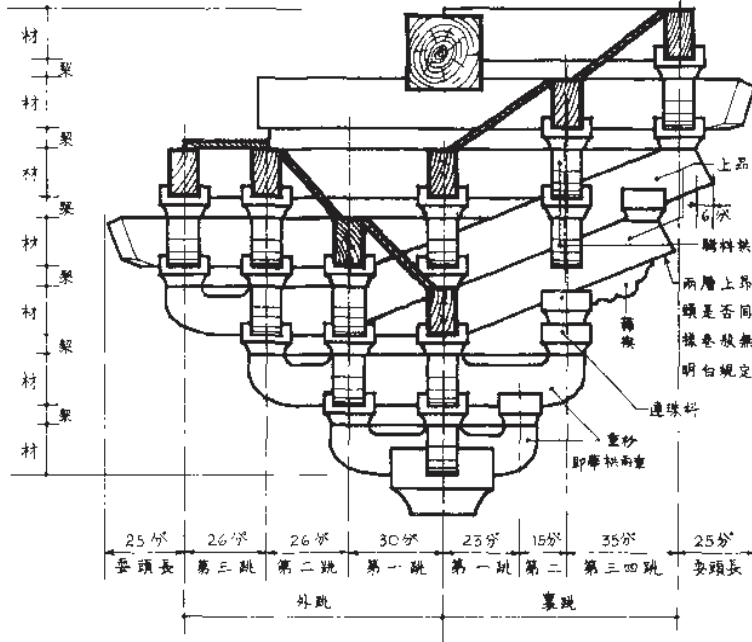
兩跳當中拖騎料栱——宜果用其下跳並偷心跳。但法式卷三十上昂側鐵騎料栱俱用重栱未知孰是？

如六鋪作重抄上用者自櫨斜心出第一跳學栱心長二十七分第二跳華栱心及上昂心共長二十八分。華栱上用建珠栱其料口內用聯棚。其平基方至櫨斜口內共高六材五架。於兩跳之內當中拖騎料栱。

大木作制度圖樣九

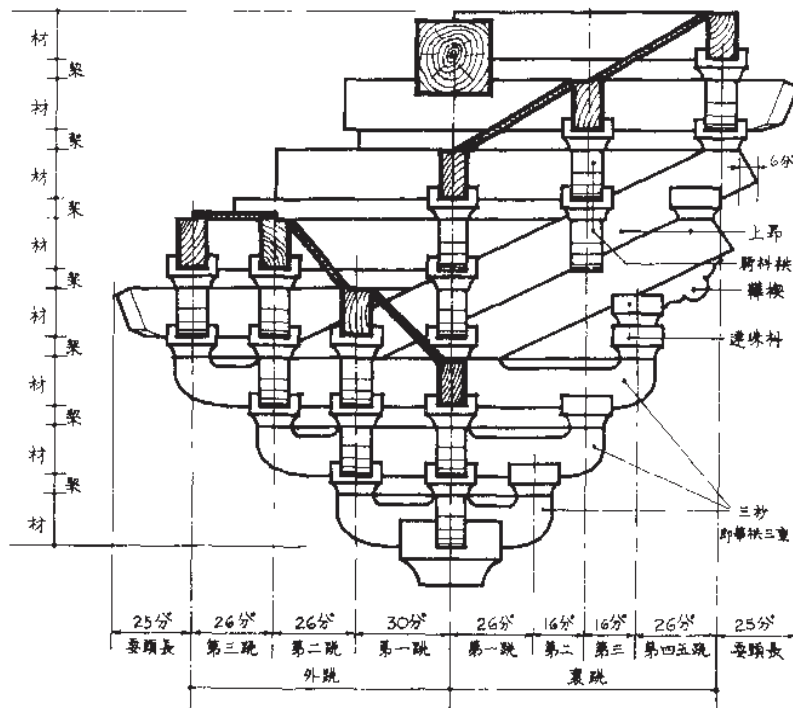
上昂出跳分數之二

七鋪作重拱出上昂偷心跳內當中施騎料拱



如七鋪作於重抄上用
上昂兩重者自權料心
出第一跳華拱心長二
十三分。第二跳華拱
心長一十五分華拱上
用連珠料。第三跳上
昂心長三十五分兩重
上昂共此一跳。其平
基方至權料口內共高
七材六梁。其騎料拱
與六鋪作同。

八鋪作重拱出上昂偷心跳內當中施騎料拱

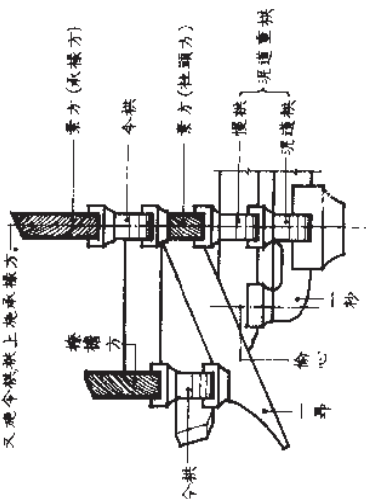


如八鋪作於三抄
上用上昂兩重者
自權料心出第一
跳華拱心長二十
六分。第二跳第
三跳並華拱心各
長一十六分於第
三跳華拱上用連
珠料。第四跳上
昂心長二十六分
兩重上昂並此一
跳。其平基方至
權料口內共高八
材七梁。其騎料
拱與七鋪作同。

大木作制度圖樣十 總鋪作次序 凡鋪作雷柱頭壁架額之影架，又謂之扶壁架。

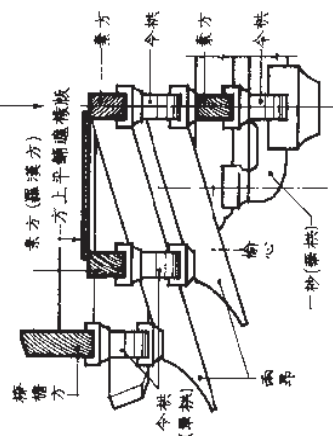
五鋪作一杪一昂

若下一杪偷心，則泥道重拱上施素方，方上又施今拱，拱上施承環方。

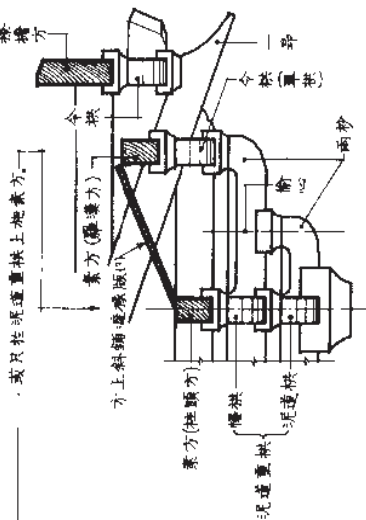


六鋪作一杪兩昂

則托盤料之上施兩今拱，素方方上平鋪過樣版。

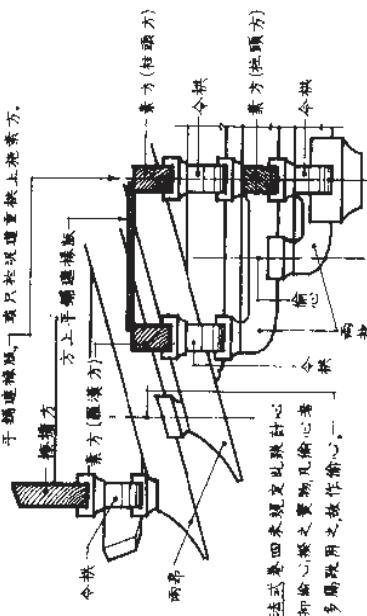


或 若下一跟偷心，



單拱七鋪作兩杪兩昂

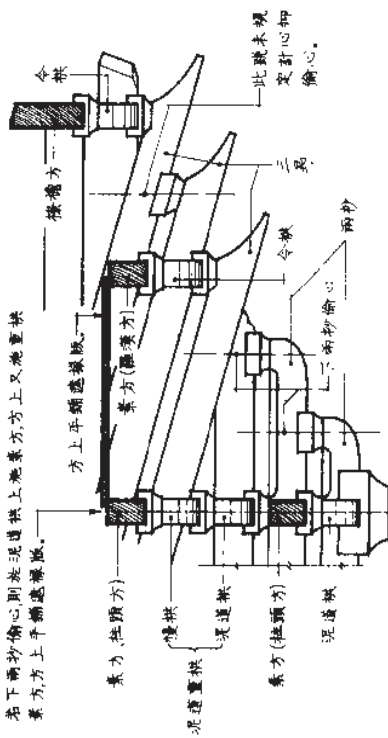
若下一杪偷心，則於盤料之上施兩今拱，兩素方，方上平鋪過樣版，或只於泥道重拱上施素方。



注式是四未規文此跟計心，知偷心樣之要點凡偷心者，多屬脫用之，故作偷心。

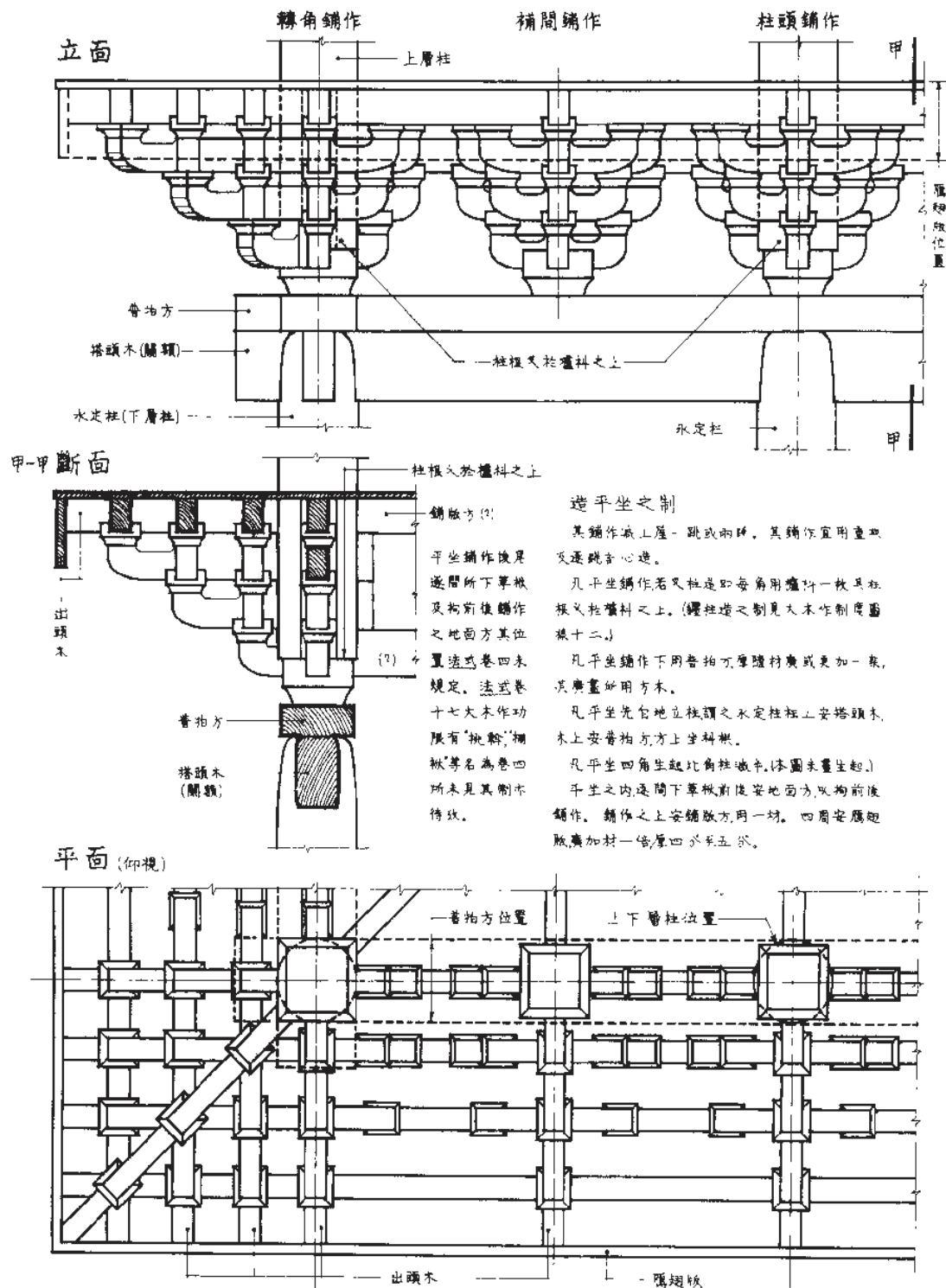
單拱八鋪作兩杪三昂

若下兩杪偷心，則於泥道拱上施素方，方上又施重拱，素方，方上平鋪過樣版。



如鋪作重拱，全計心造，則於泥道重拱上施素方，方上斜穿過樣版。(見大木作制度圖樣六、七、八、九，不另贅圖。)

大木作制度圖樣十一 造平坐之制之一叉柱造



造平坐之制

其鋪作或上屋一跳或兩跳。其鋪作宜用重枋及逐跳平心造。

凡平坐鋪作若叉柱造則每角用雁翅一枋其柱樑叉於檼枋之上。(經柱造之制見大木作制度圖樣十二。)

凡平坐鋪作下用普拍方可厚隨材廣或更加一枋。其廣畫所用方木。

凡平坐先自地立柱謂之永定柱柱上安搭頭木木上安普拍方方上坐枋枋。

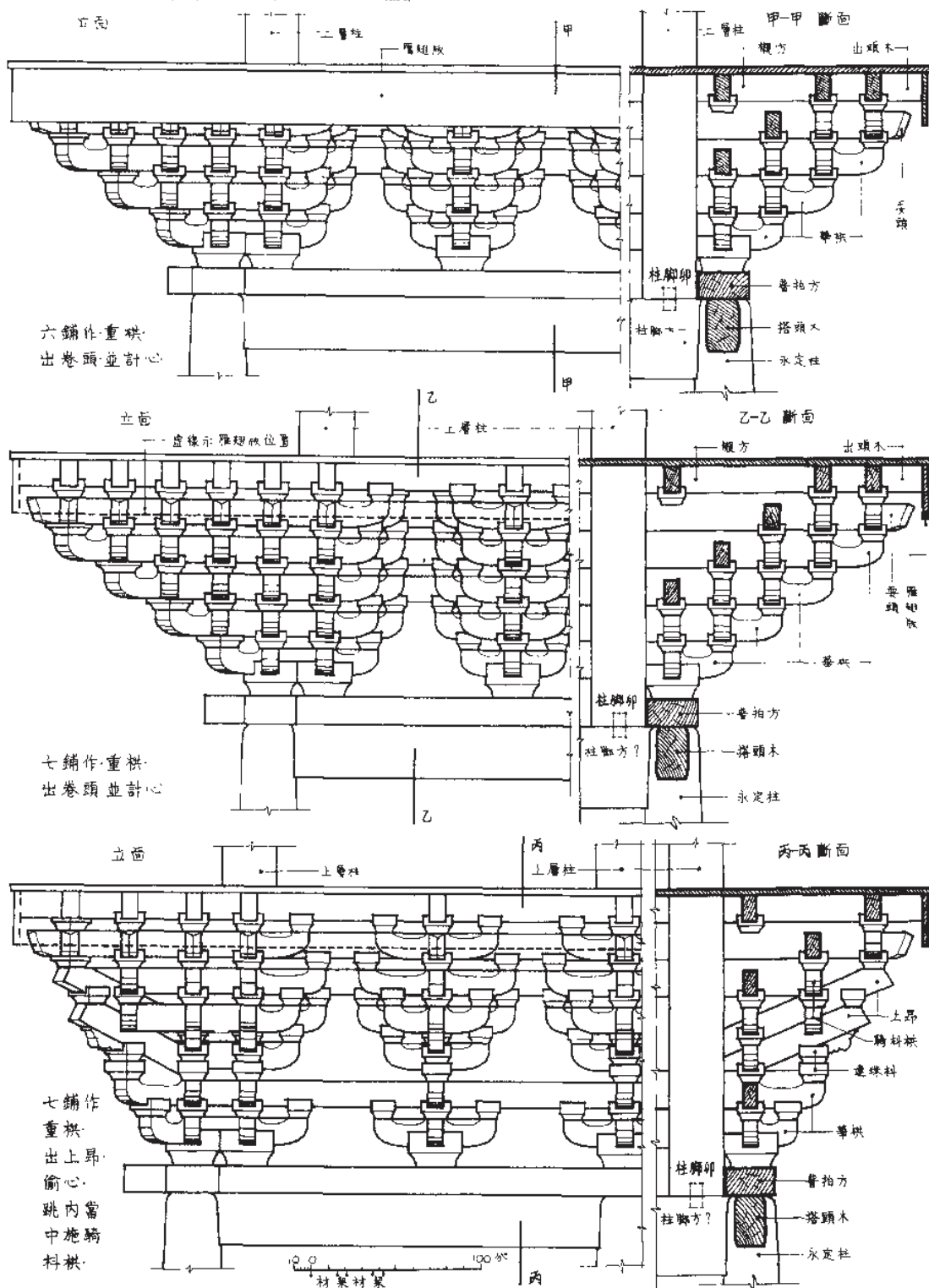
凡平坐四角生起比角柱略平(係圖未盡生起。)

平坐之內逐間下單枋前後安地面方以枋前後鋪作。鋪作之上安鋪版方用一枋。四周安雁翅枋版廣加材一倍厚四水至五分。

法或卷十七十八大木作功限及卷三十圖樣均無叉柱造之制。宋遼遺構則均為叉柱者。諸明崇祀圖樣誤也難免也。

大木作制度圖樣十三 造平坐之制之三 纏柱造之二

樓閣斗生鋪作轉角正樣 左三卷二一圖樣與右樣斷面(並補繪如下。斗口圖從略。

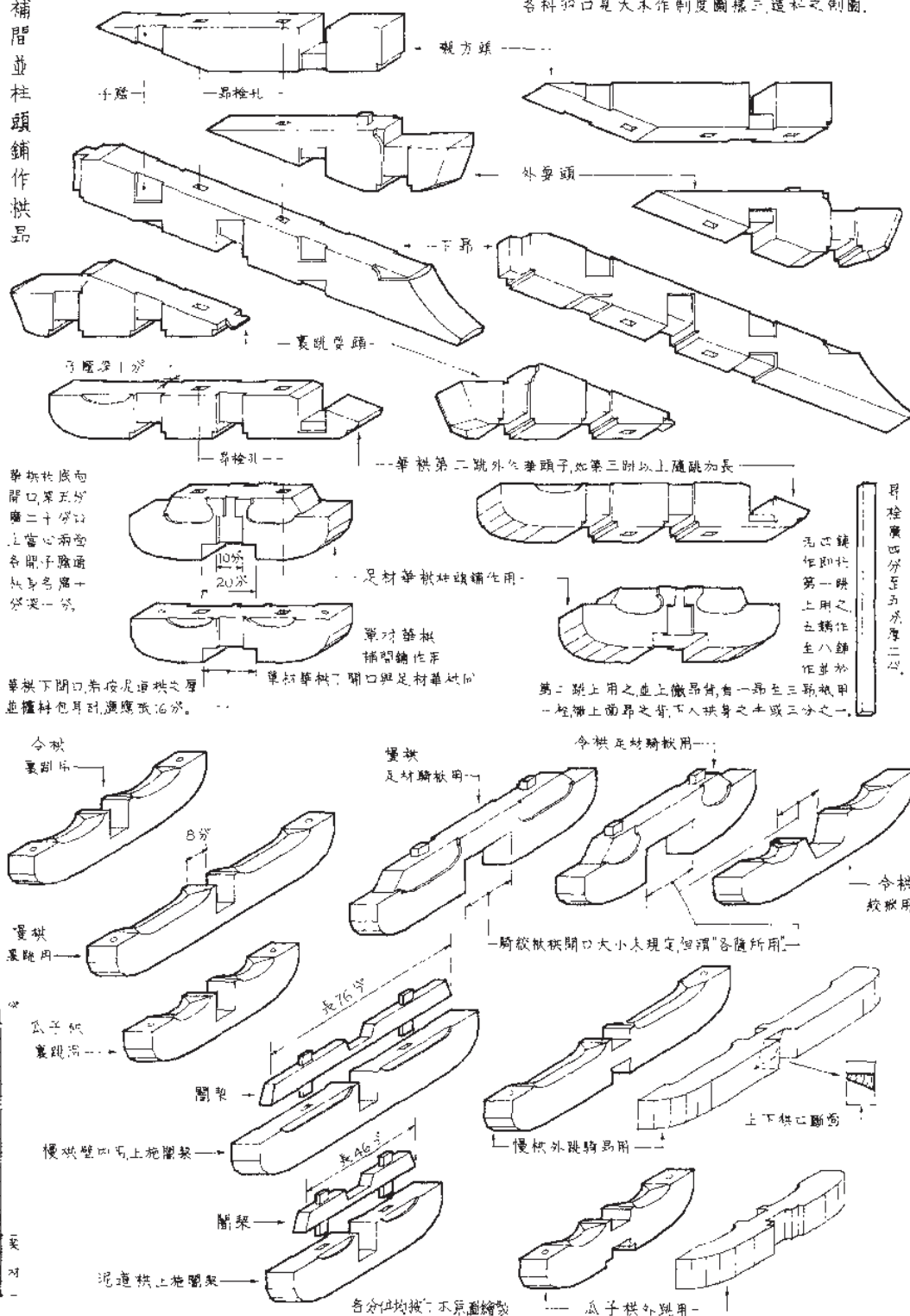


大木作制度圖樣十四 絞割鋪作栱昂料等所用卯口

以五鋪作名件卯口為法其六鋪作以二並隨跳加長。各件位置參閱大木作制度圖樣——斗拱部分名稱圖。

各科和口見大木作制度圖樣三、造和之制圖。

補間並柱頭鋪作拱昂

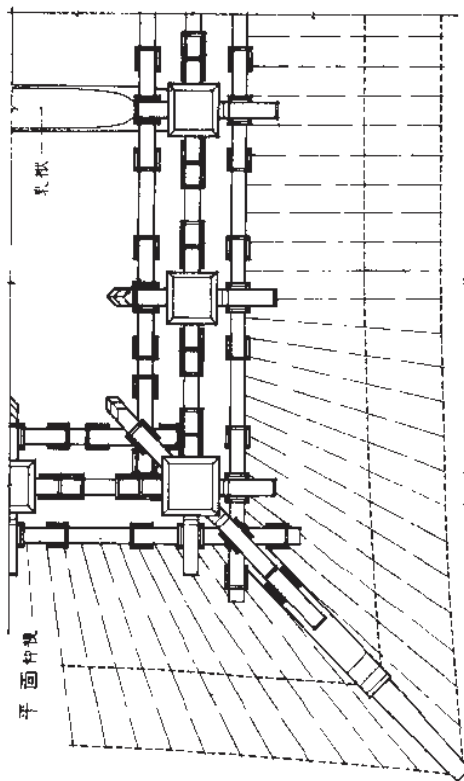


大木作制度圖樣十五

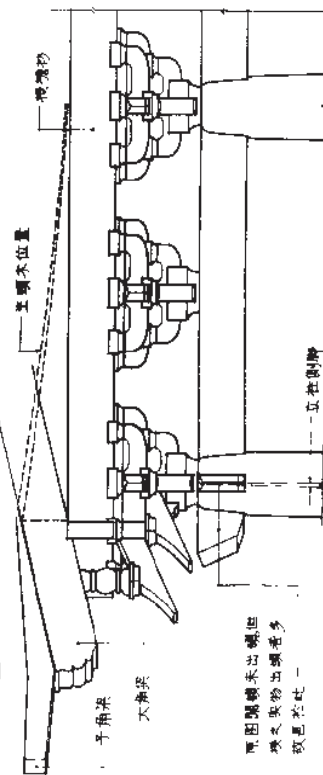
殿閣亭榭等鋪作轉角圖

此式卷三十原圖本於樓閣梁榑子轉出鋪作上段為側度藏本因只為標價抄及大小角梁並用並
後附註頭木位重圖出標價榑子轉出以承清疏，所因只為標價鋪作或側間鋪作全鋪轉榑
轉作並轉出鋪作平面標價圖以示全鋪之效果，各鋪作側度是大本作側度圖樣五、六、七。

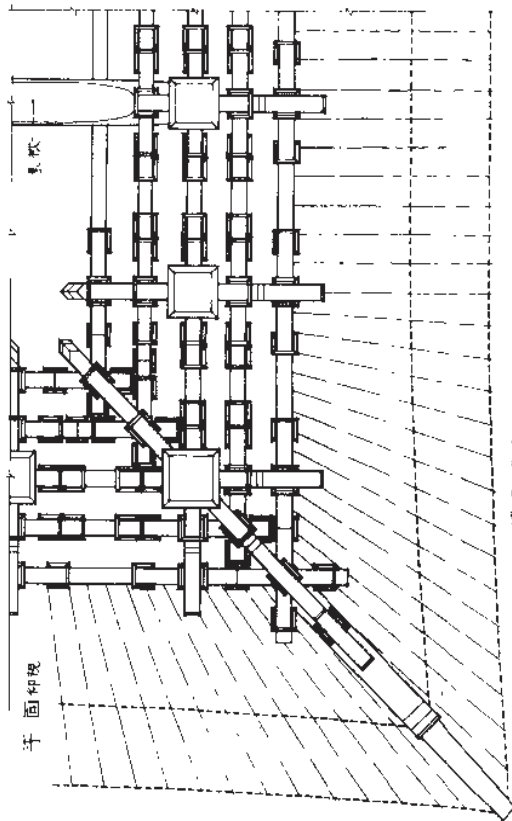
四鋪作·壁內重拱·檐下昂



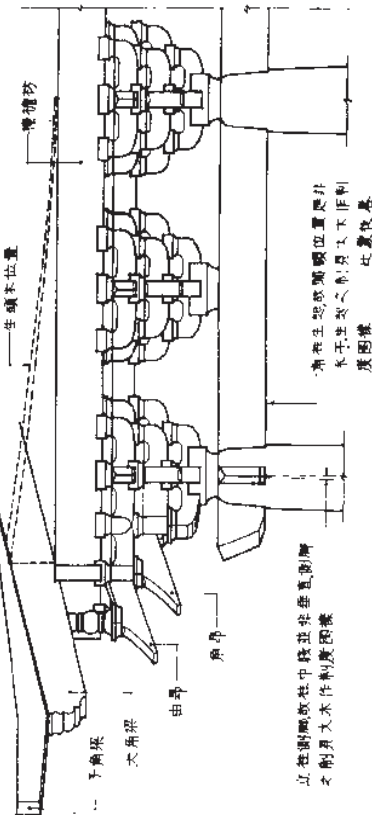
轉角鋪作 側間鋪作 柱頭鋪作



五鋪作·重拱·出單抄單下昂·受跌計心



轉角鋪作 側間鋪作 柱頭鋪作



有和生說或謂圖位重拱非
木平生製之制另又下作制
度圖樣 此圖樣是

立柱制或柱中錢其按並圖樣
之制另又木作制度圖樣

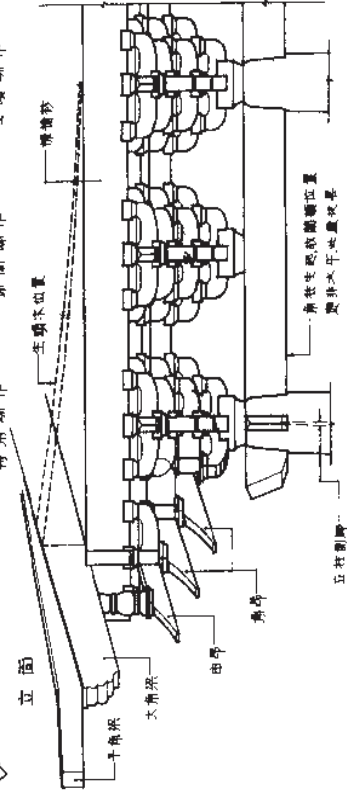
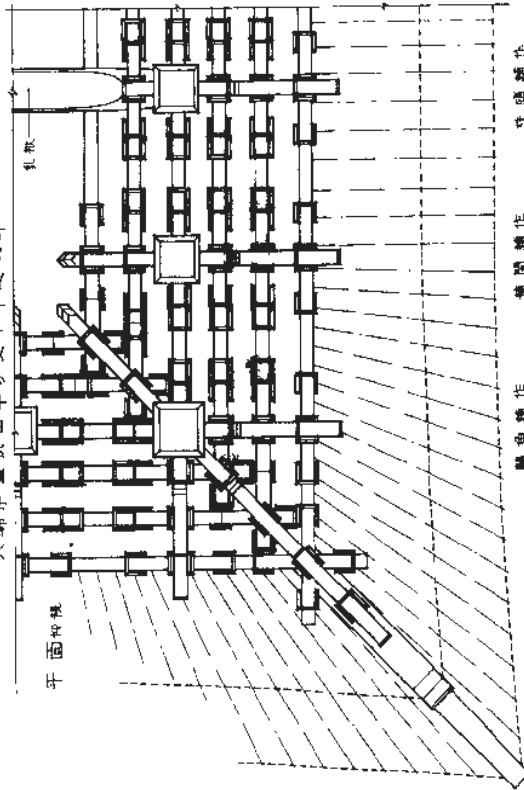
原圖開轉未出轉出
之實物出轉者多
故是此也

大木作制度圖樣十六

殿閣亭榭等鋪作轉角圖

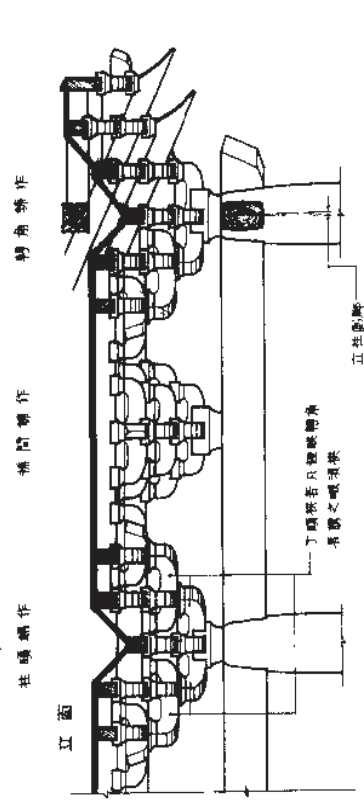
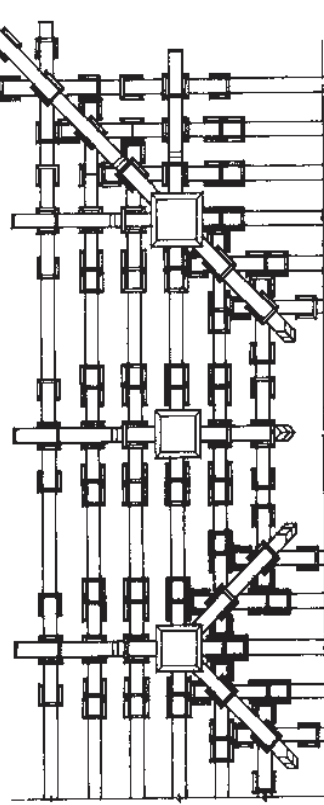
50 0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000

六鋪作重栿出草抄雙下昂通斷計心



六鋪作重栿出草抄雙下昂通斷計心

平面中規 這五段無此圖小於每段四噸清其制度如圖於此

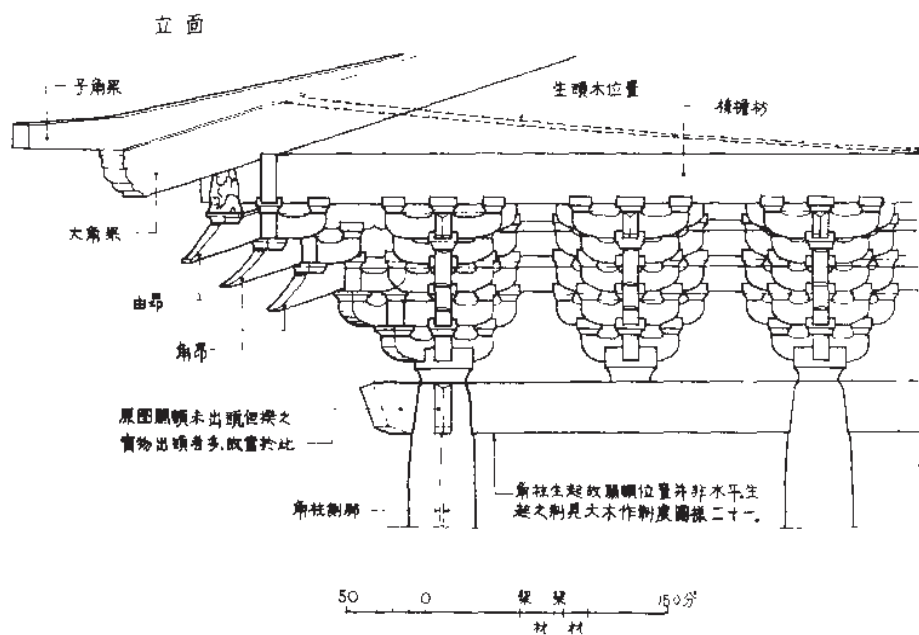
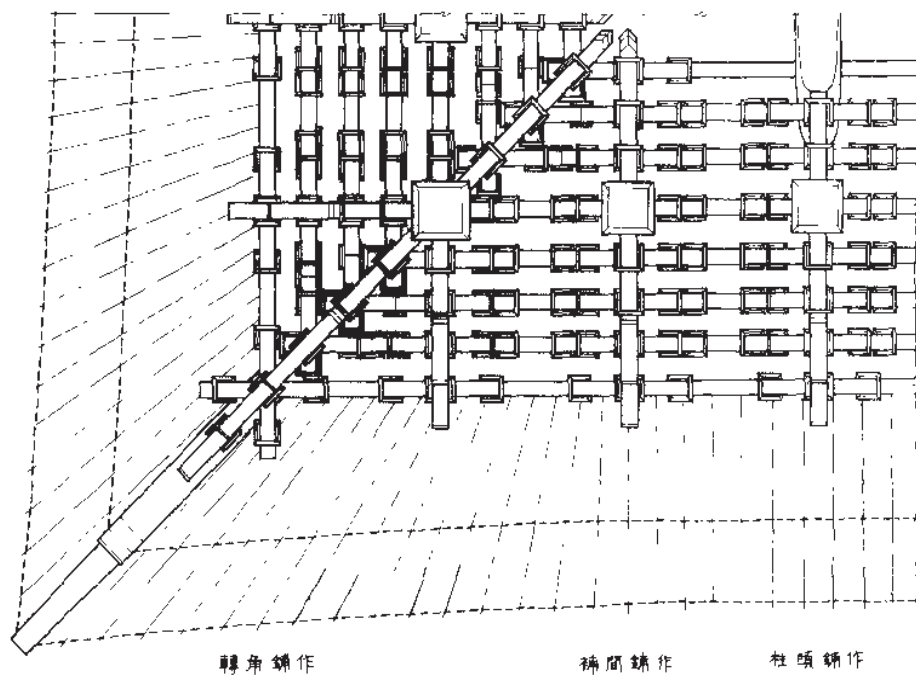


大木作制度圖樣十七

殿閣亭榭等鋪作轉角圖

七鋪作·重栱·出雙抄·臺下昂·透跳計心

注：卷三十原圖只繪轉角鋪作及構間鋪作，今加繪柱頭鋪作并繪出鋪作平面即視圖以示全部聯繫。鋪作側視見大木作制度圖樣七。



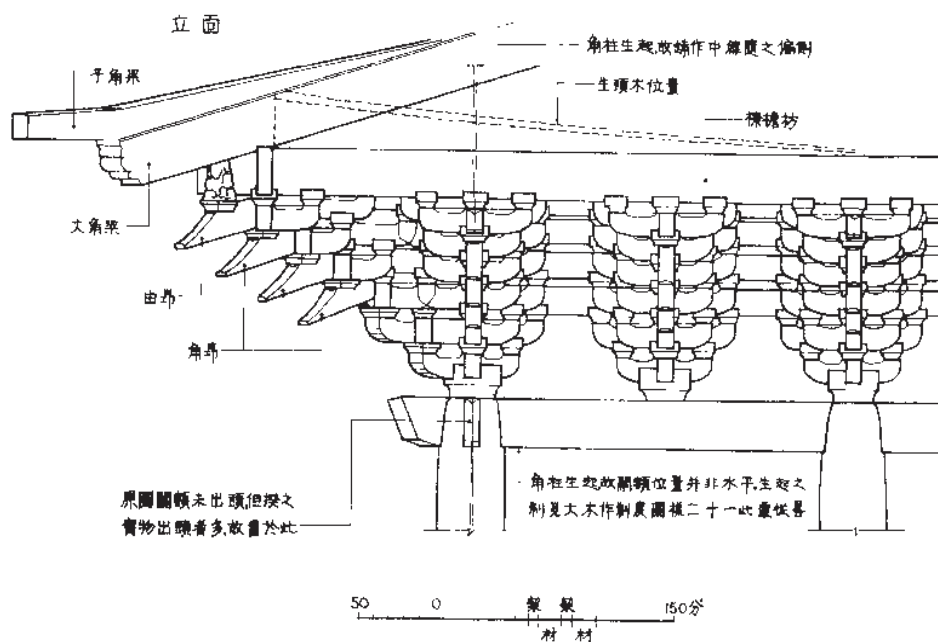
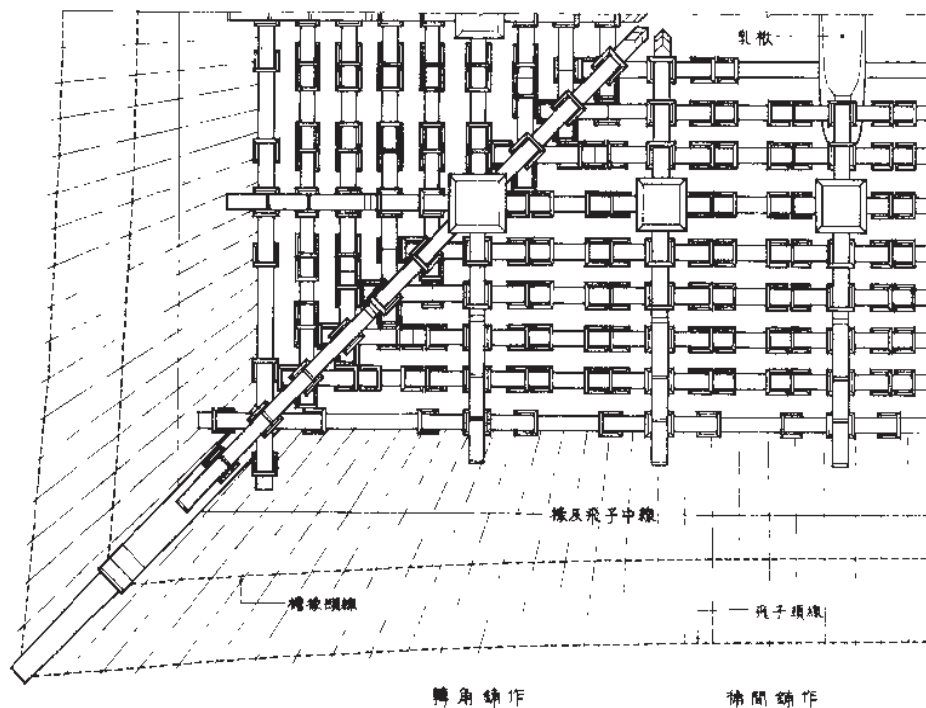
大木作制度圖樣十八

殿閣亭榭等鋪作轉角圖

八鋪作·重栱·出梁杪三下昂·逐跳計心

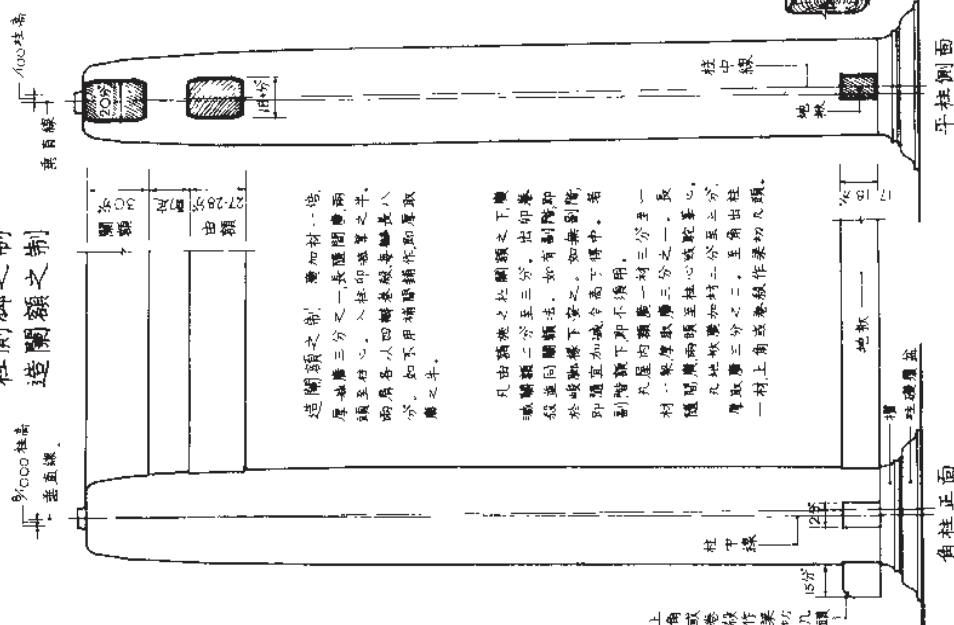
平面仰視

注茲卷三十原圖只繪轉角鋪作及補間鋪作，今加繪柱頭鋪作并繪出鋪作平面仰視圖以示全部联系。鋪作側樣見大木作制度圖樣七。





柱側腳之制
造欄額之制

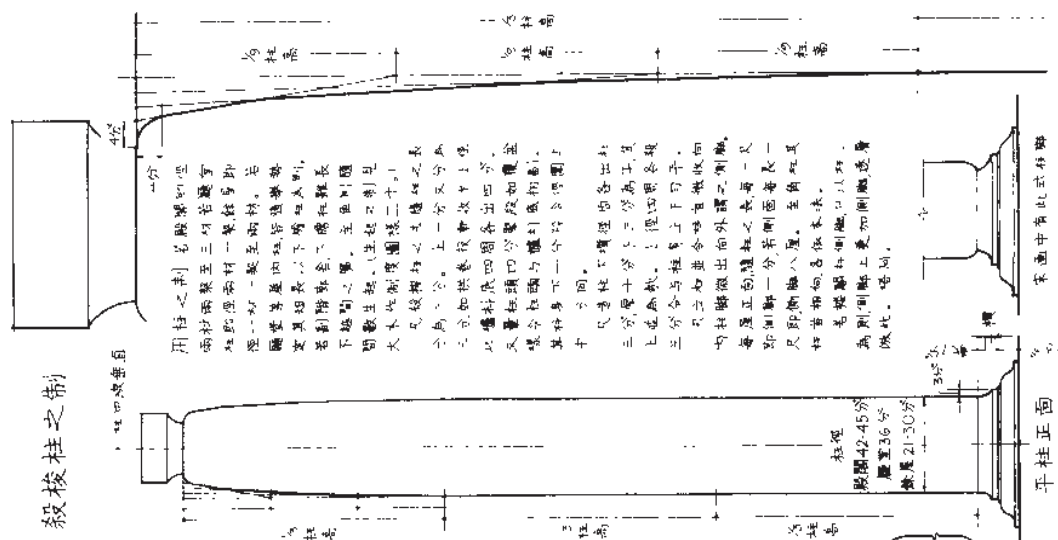


造閭額之制。黃加材一倍。厚始應三分之一。長應闊應兩兩。至材心。人柱即應單之半。兩角各以四腳是級。每級長八寸。如不用梢闊鋪作。即厚取應之半。

凡由諸族之控關額之下，實
則關額二十分之三。出如美
國，則關額五十分之三。如有割地即
於此時割讓下家之。如無割地
時，則宜加減令而下得中。若
割地時，則不須用。

大屋內額應三分至一
村一屋內額應三分之一，或
三點零四兩頭至性心故說事。
隨隨隨隨隨隨隨隨隨隨隨
凡此九種相加時，二分至五分
度上三分之二，二分至四分
材上有布而無線作染灰瓦
度上三分之二，二分至四分

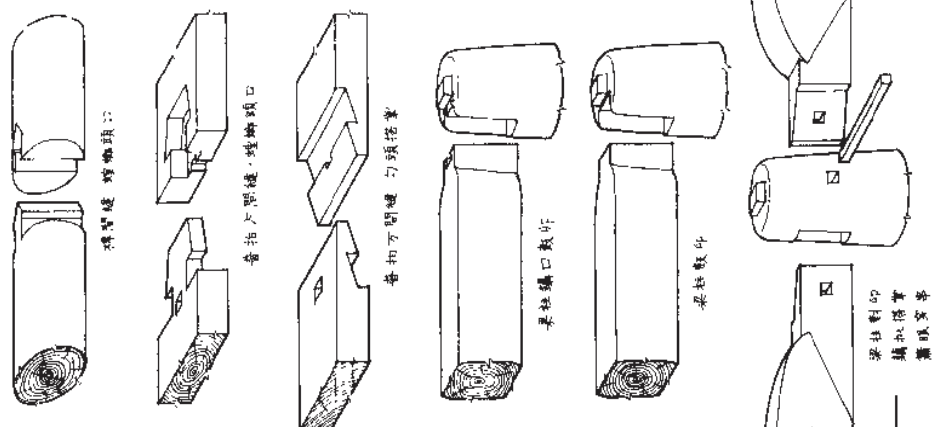
殺梭柱之制



(用柱之詩) 老樹經年翠
兩材兩聚五三句苦楚言
望一樹一起至兩材。即
斷筆若為兩柱實通勢
其相與以不隔而見則，
不絕陽氣之陰枝雖長
不絕陽之象。正色則隨
間發生機。主柱之刺已
大大小小無數圖樣二十。
凡提桿度圖樣二十一。
見提桿之一分五分長
五分合於春秋殺伐中上理
以備村居四圍各出四分
又量村頭四學堂如覆盆
量村極面與牆上鐵釘或銅釘
某村多不一分許合得圓了
于二同。

凡舊村不讀徑皆各出村
三分零十分寸二分爲工匠
上說無缺。以徑四畝各額
三分合與柱上下行字。
均村縣道出向外謂之側順。
每屋正的連柱之表每一尺
足尺即解八厘。至角足
者提桿解側順已以列。
爲別則點上更加側順毫

梁額等卯口



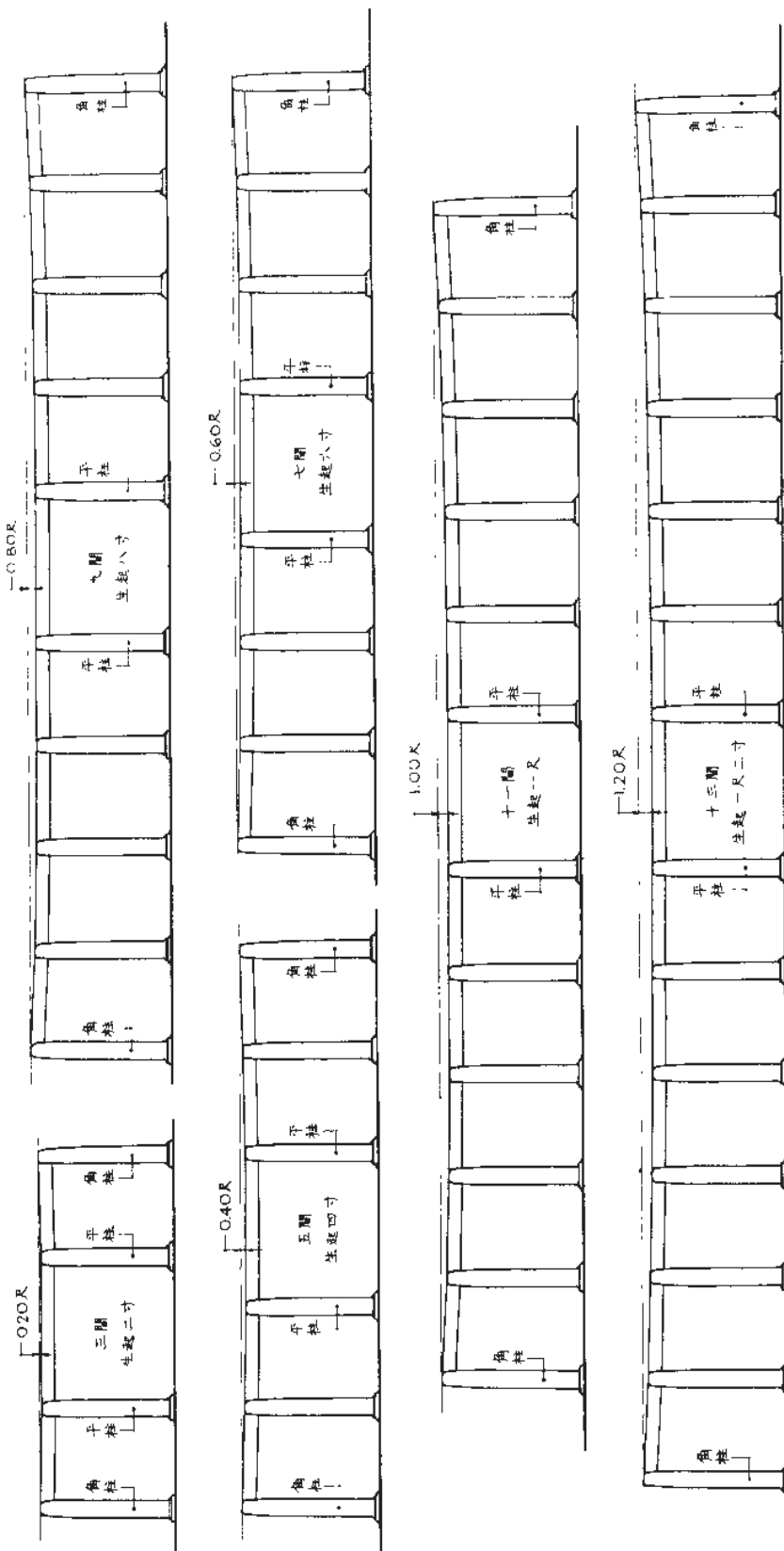
大木作制度圖樣二十一

用柱之制 角柱生起之制

凡用柱之制，若殿閣即係兩材兩聚至三材為斷堂，柱即兩材一聚，餘處即係一材一聚至兩材。若廳堂等屋內柱皆隨舉步定其短長，以下攬柱為則。(若

制殿為余下攬柱，其長不超過之限。)至角則隨間數生起角柱：若十三間殿堂則角柱比平柱生高一尺二寸。(平柱謂當心間兩柱也。自平柱疊連向角攬

以生起今無圖和。如遇間大小不同即應量加減此等機此。)十一間生高一尺。九間生高八寸。七間生高六寸。五間生高四寸。三間生高一寸。

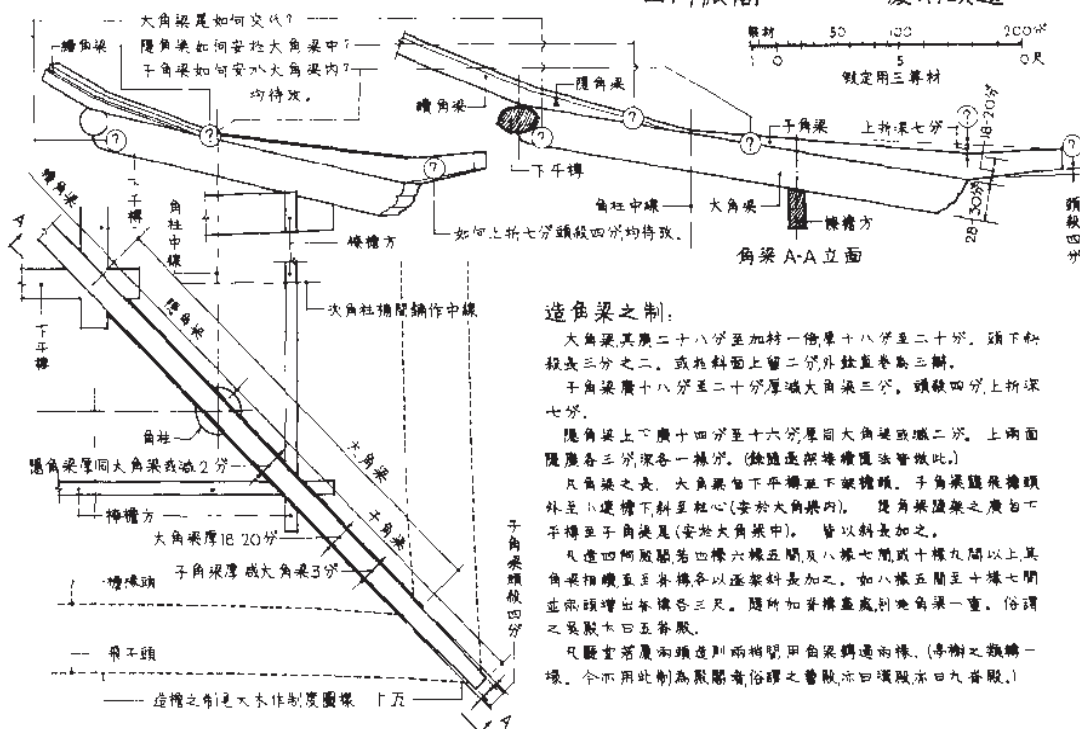


大木作制度圖樣二十二

造角梁之制

四阿殿閣

厦兩頭造



造角梁之制：

大角梁其廣二十八分至加枋一倍，厚十八分至二十分。頭下枋
長三分之二，或枋料面上留二分外鼓直卷為三瓣。

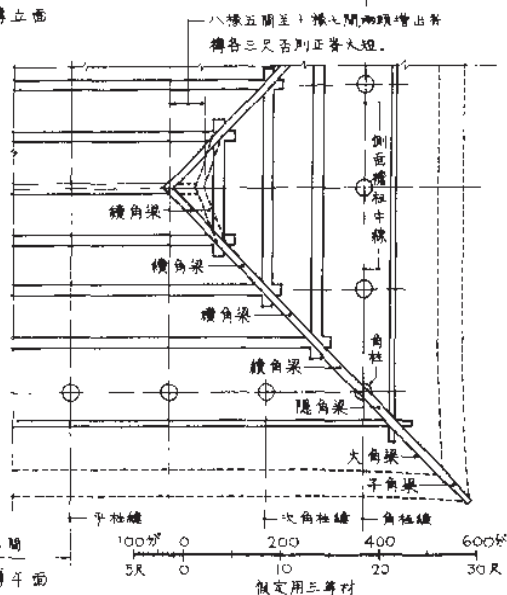
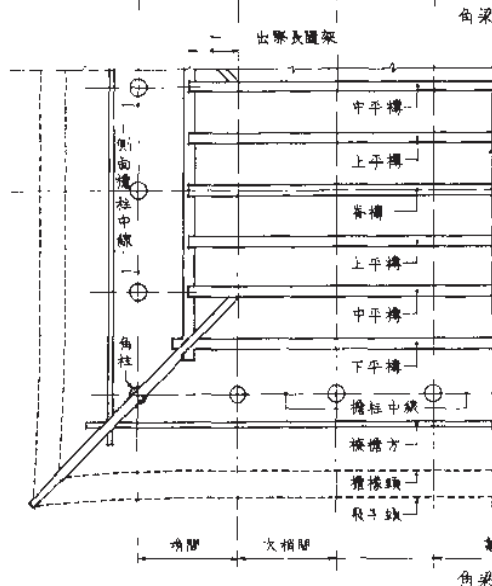
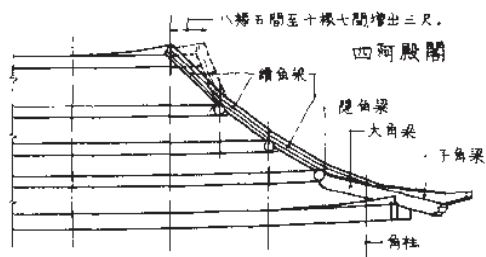
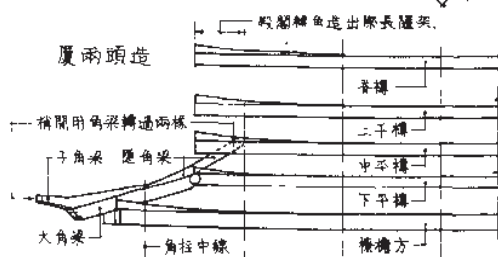
子角梁廣十八分至二十分厚端大角梁三分，頭殺四分，上折深七分。

闊角其上下廣十四分至十六分，厚同大角，鑿或減二分。上兩面闊各三分，深各一橫分。(檢諸巫部梓潼國法管做此。)

凡角梁之長，大角梁留下半椽並下架檐頭。子角梁隨飛檐頭外至小椽檐下斜至柱心（安於大角梁內）。雙角梁隨梁之廣留下半椽至子角梁尾（安於大角梁中）。皆以斜長加之。

凡堂四阿屋簷，若四椽六椽五間，及八椽七間，或十椽九間以上，其角梁相續至五椽，各以逐椽斜是加之。如八椽五間至十椽七間，並兩頭增出五椽，各三尺。隨所加椽盡處，到地角梁一重。俗謂之壓梁，大曰五脊，壓。

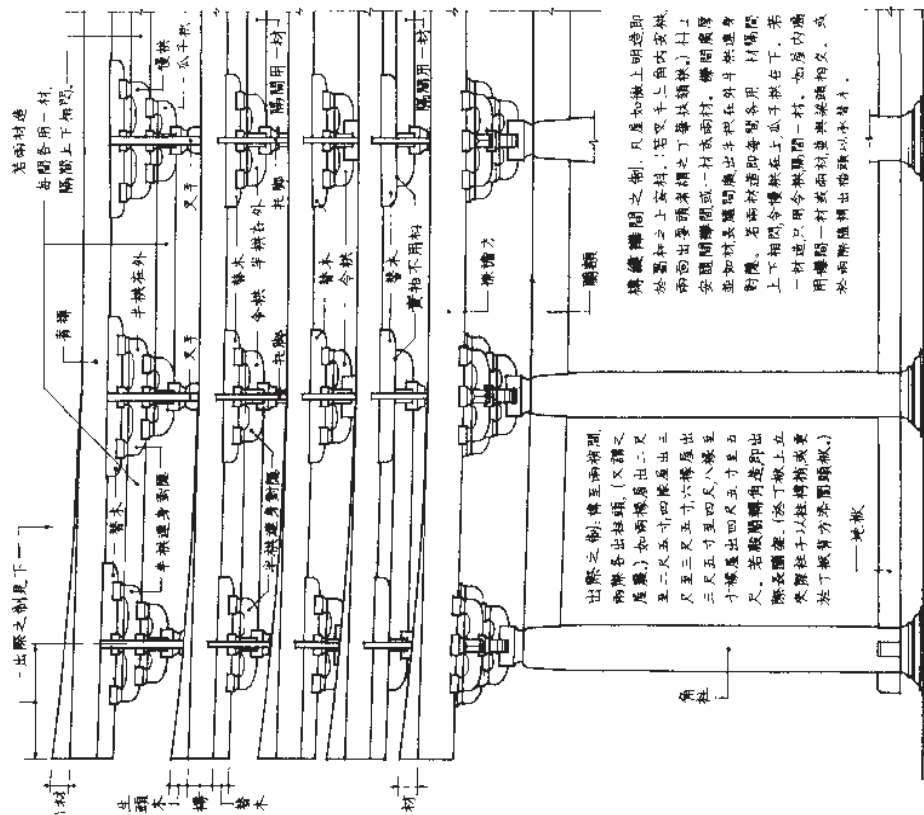
凡醫室落慶兩頭造則兩楹間田畝梁鶴遇兩楹。(專樹尺類鶴一
楹。今而用此制為殿閣者俗謂之雙殿亦曰雙殿亦曰九脊殿。)



大木作制度圖樣二十三

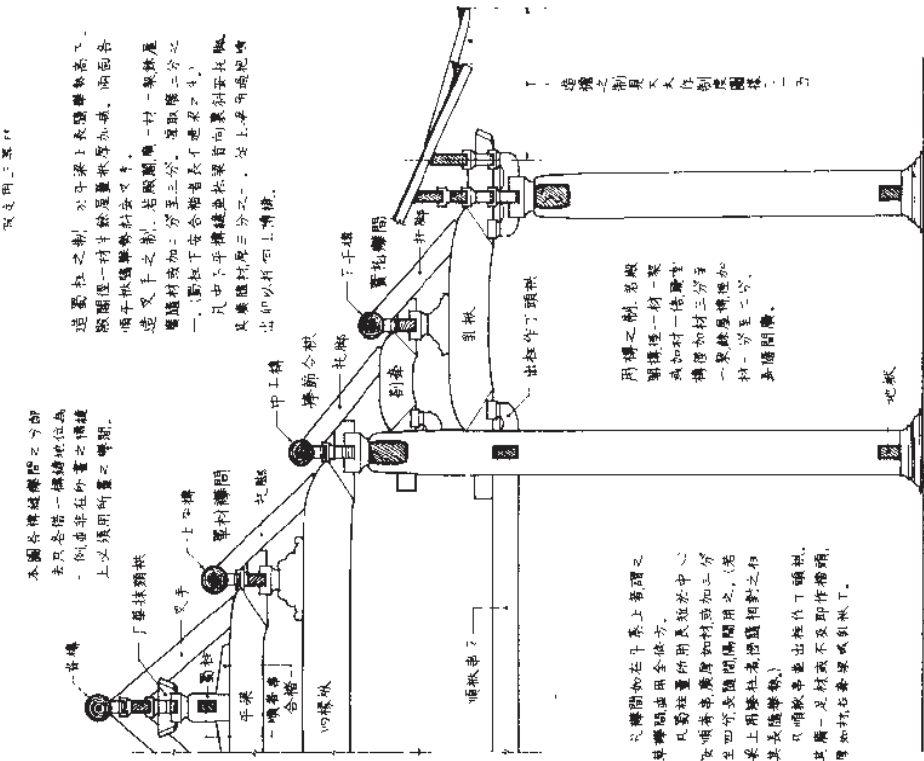
造蜀柱之制

造叉手之制 構縫隙間之制



正面立面

當心間橫斷面



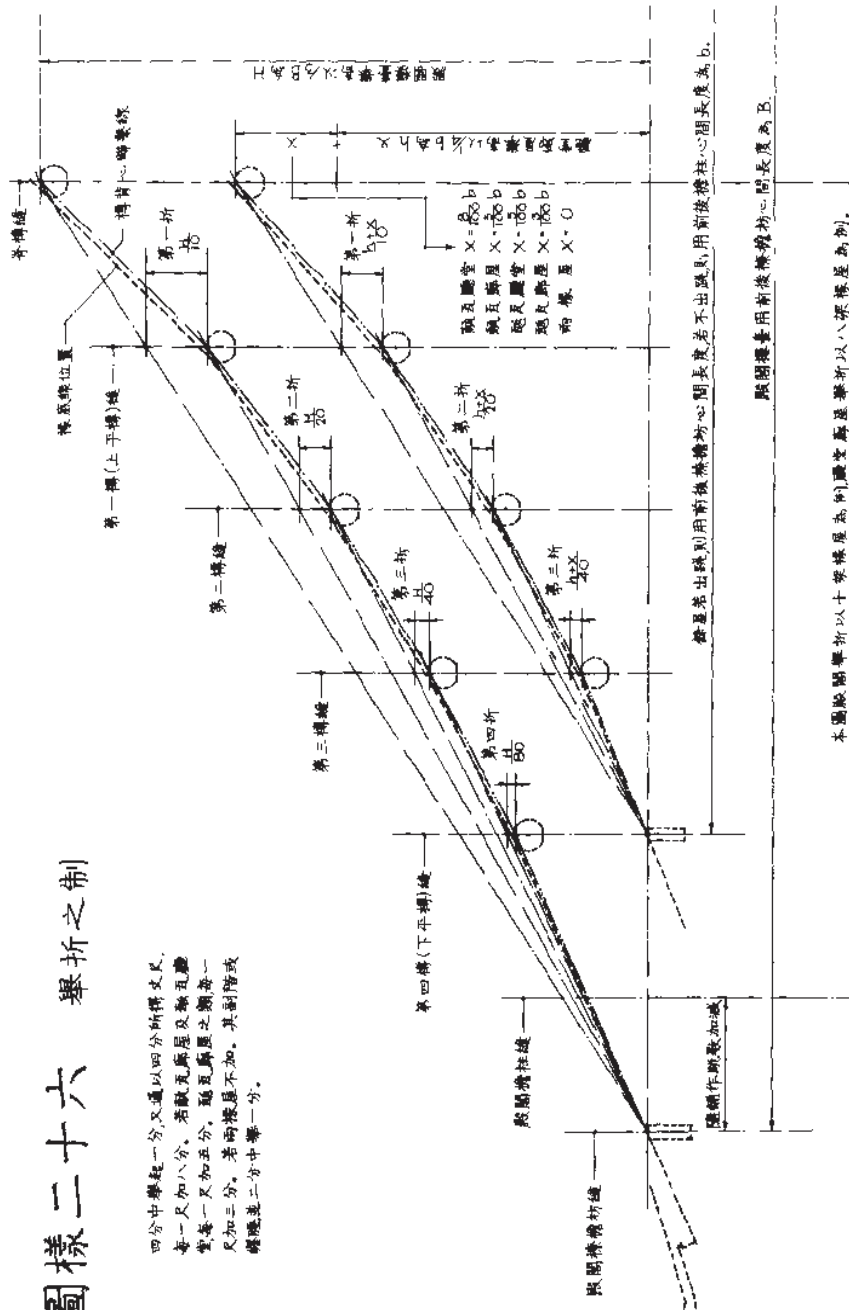
當心間橫斷面

大木作制度圖樣二十六 舉折之制

舉屋之法 如殿閣樓臺量前後檐檼梢心相去遠近分為三分。(若殿屋柱梁枋背不出說者則量前後檐檼梢心)從檼梢枋背至脊檼背舉起一分。(如屋梁三丈即舉起一丈之額)如殿瓦廳堂即

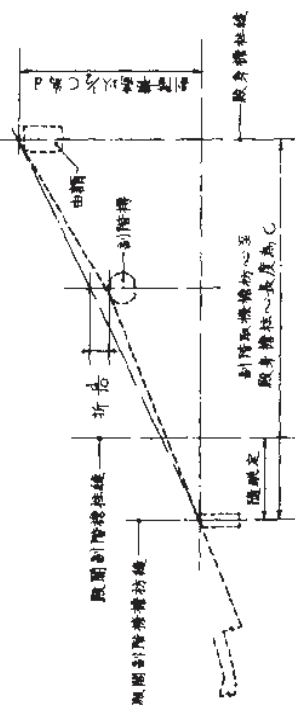
四分中舉起一分又通以四分所得丈尺。每一尺加八分。若殿瓦廳屋及無瓦廳堂每一尺加五分。瓦瓦廳屋之額每一尺加三分。若向樣屋不加。其制階或銅礎並二分中舉一分。

折屋之法：以舉高尺丈。按尺折一寸。若梁高二丈即減半為丈。如舉高二丈即先從脊檼背上至脊下至檼梢枋背共上第一總折二尺。又從上第一總檼背起。脊下至檼梢枋背共上第二總折一尺。若梁高多即在檼梢枋背上。皆下至檼梢枋背共上第三總折二尺之半(如第一總二尺第二總一尺第三總五寸第四總二寸五分又額)如殿瓦廳堂從梢心算起令梁為則。如果道不勻即酌度遠近隨宜加減以脊檼瓦檼梢枋為準。



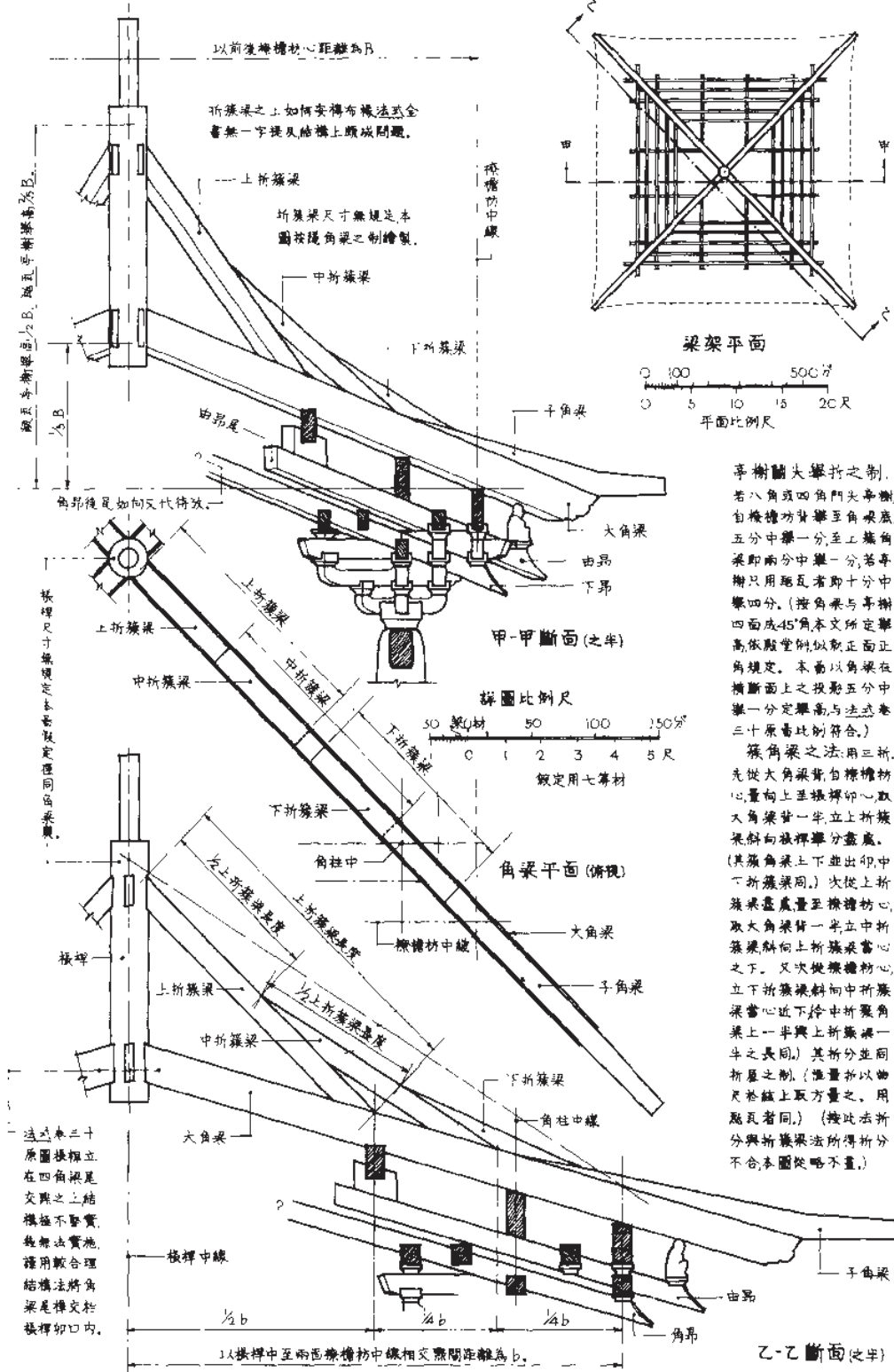
按此式量樣。今宋舉屋制度以前後檐檼梢心相去遠近分為四分。自檼梢枋背上至脊檼背上四分中舉起一分。銅瓦廳與瓦廳及瓦屋之類時有增加大概皆以四分舉一為祖。茲式卷三十一各殿屋草架側樣(銅瓦面圖)亦多近於四分舉一。但瓦屋立舉屋之法如本圖占上有所缺則就瓦殿閣三分舉一與卷三十一所圖比例不符。茲特規定製成本圖。然當時實物恐仍近於四分舉一之比例者為多也。

本圖殿閣舉折以十等樣屋為例。殿堂為屋舉折以八等樣屋為例。



大木作制度圖樣二十七

亭榭翻尖舉折之制

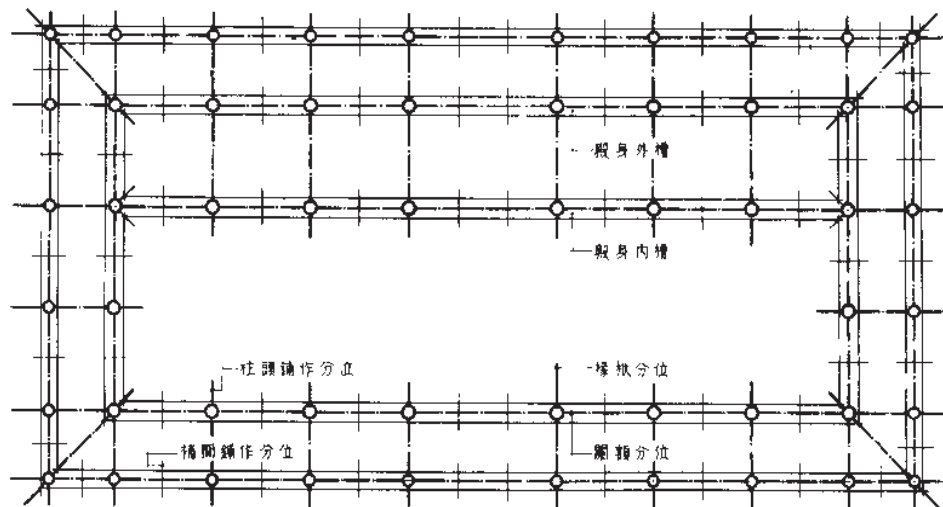


大木作制度圖樣二十八

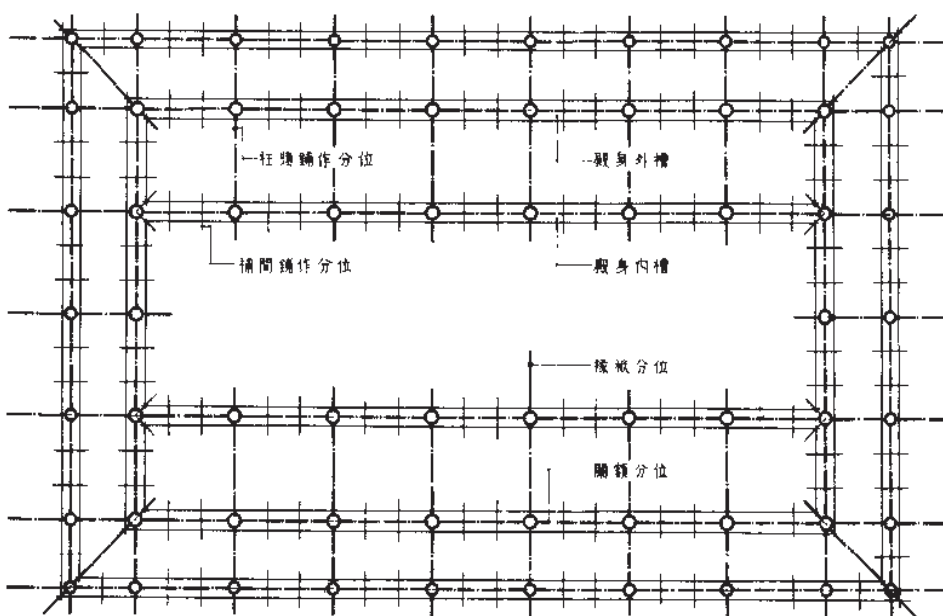
殿閣分槽圖

- 法式卷州一原圖未大明續制條件本圖按卷三卷四文字中涉及間間進深用樣等問題續制今說明如下
- 1 殿閣間開從五十一間各種有無副階未作規定本圖選擇七間有副階之兩種不同狀況繪制
 - 2 殿閣間開進分若連間皆用雙槽間則每間之廣丈入皆同如以心間用雙槽間者假如心間用一丈五尺則次間用一丈之類或間廣不同即每槽間鋪作一朵亦得通尺本圖選擇每間之廣丈尺皆同及心間用一丈五尺次間用一丈之類兩種情況
 - 3 殿閣進深隨用樣架數而定法式規定從六架至十架殿閣用材自一等至五等鋪作等級為五至八鋪作本圖以示超出此規定為原則繪製
 - 4 本圖連疊為說明殿閣分槽類型舉例適用尺寸均為相對尺寸連帶各部份構件亦僅示意其位置

殿閣地盤殿身七間副階周巾身內單槽



殿閣地盤殿身七間副階周巾身內雙槽



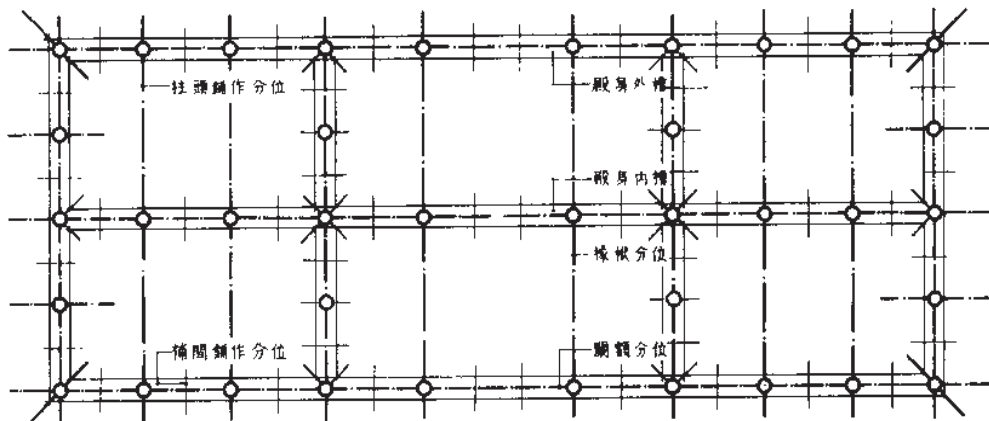
大木作制度圖樣二十九

殿閣分槽圖

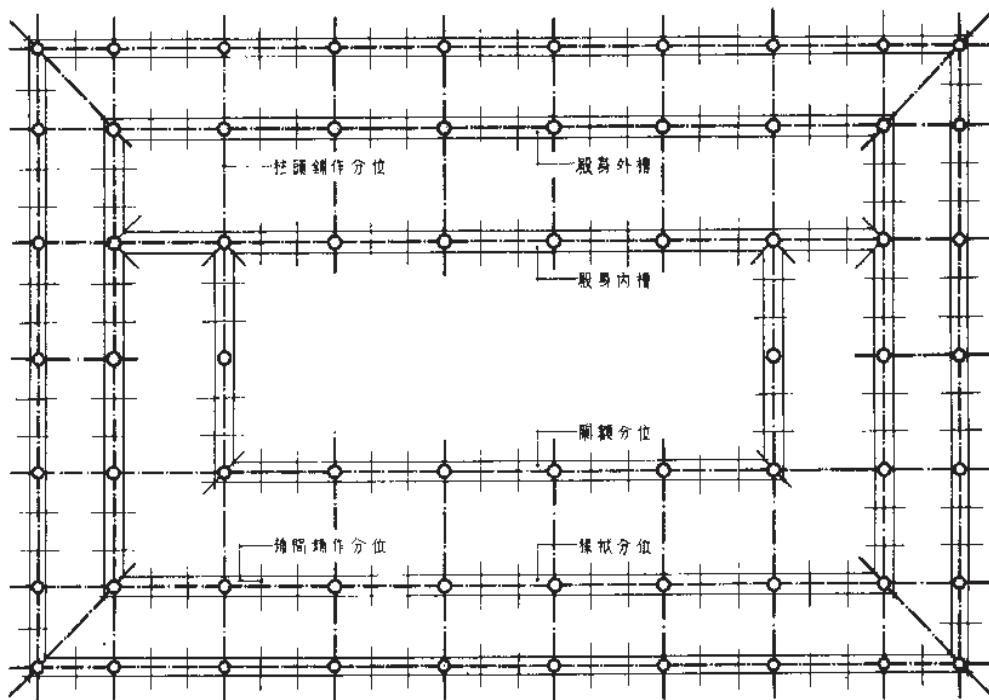
- 法式卷州一原圖文表明繪制係件本圖按卷三卷四文字中涉及間開進不用樣等問題繪制分說明如左
- 1 殿閣開間從五十一間各種有無副階本件規定本圖選擇九間無副階及七間有副階兩種狀況繪制。
 - 2 殿閣開間從分等逐間皆用雙補間則每間之廣丈尺皆同和以心間用雙補間者便如心間用一丈五尺則又間則一丈之數或間廣不同即每補間鋪作一朵下

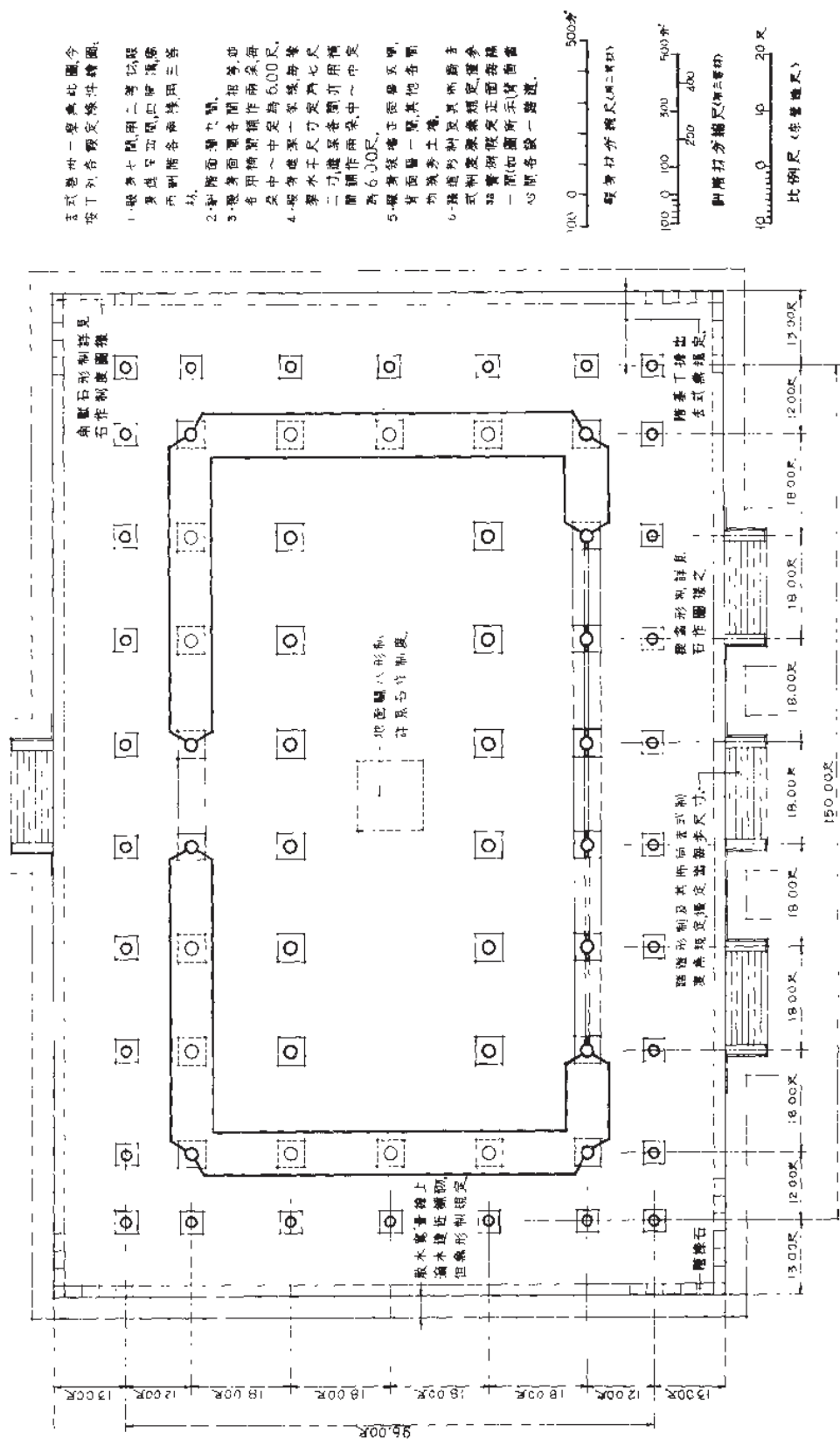
- 得過一尺本圖選擇間廣不同當心間用雙補間其餘各間用單補間及開間相等逐間皆用雙補間兩種。
- 3 殿閣進深適用條架數而定法定式規定從六架至十架殿閣用付自一等至五等鋪作等級為五至八鋪作本圖以不超出此規定為原則繪制。
 - 4 本圖繪圖為說明殿閣分槽之類型舉例故所用尺寸均為相對尺寸建築各部份構件亦僅示意其位置。

殿閣身地盤九間身內分心斜底槽



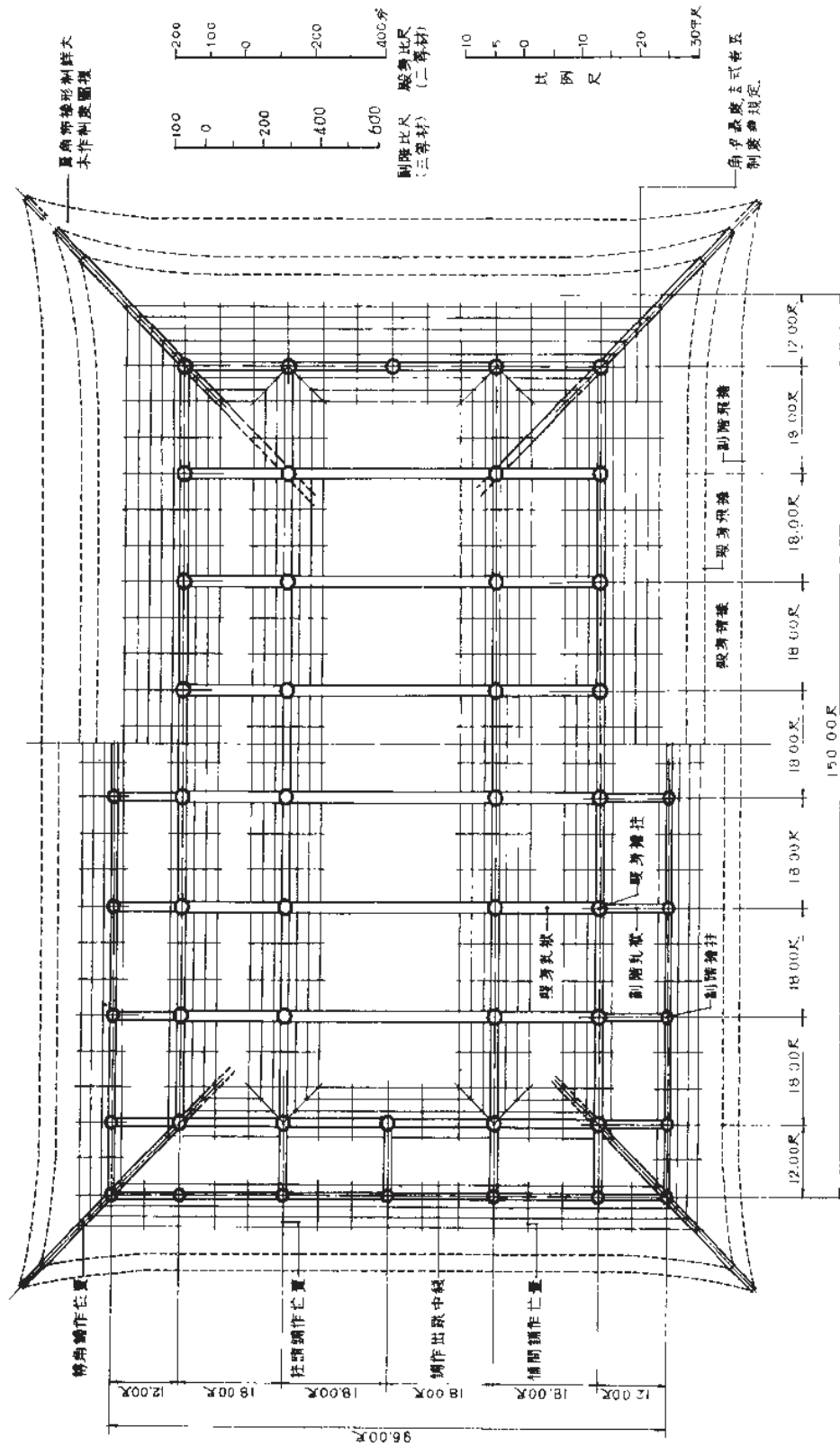
殿閣地盤殿身七間副階周市各兩架椽身內金箱斜底槽





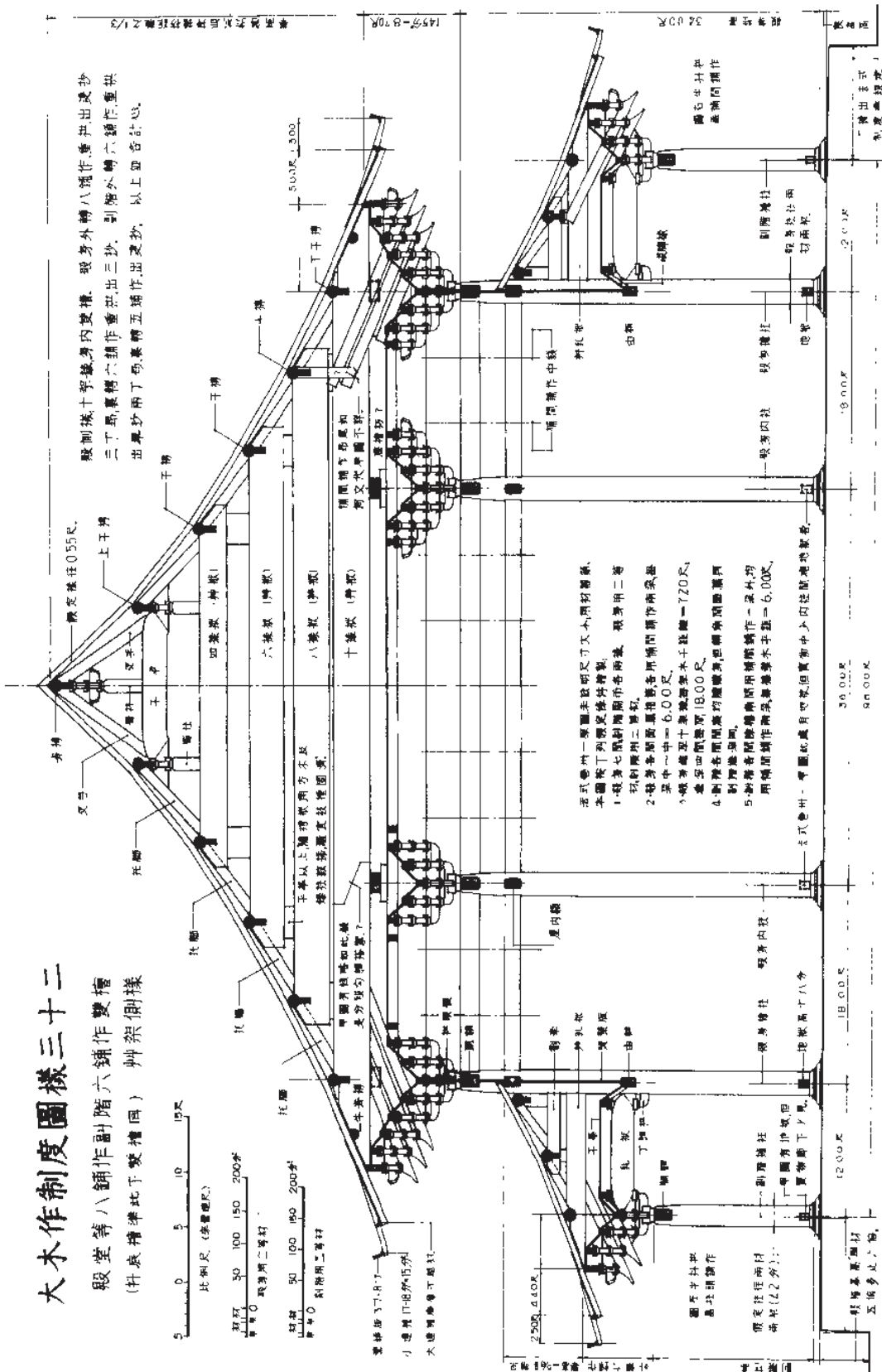
大木作制度圖樣三十一 殿閣分槽圖樣·仰視

此式樣之一要點此圖本圖繪制之假定條件同大木作制
度圖樣之三十一此外再作如下幾點說明：(假定屋頂
為四阿重頂重檐制圖中，2. 飛簷后尾文代各式制
度中無規定者略而不風，3. 平基方及平基略而不風)



大木作制度圖樣三十二

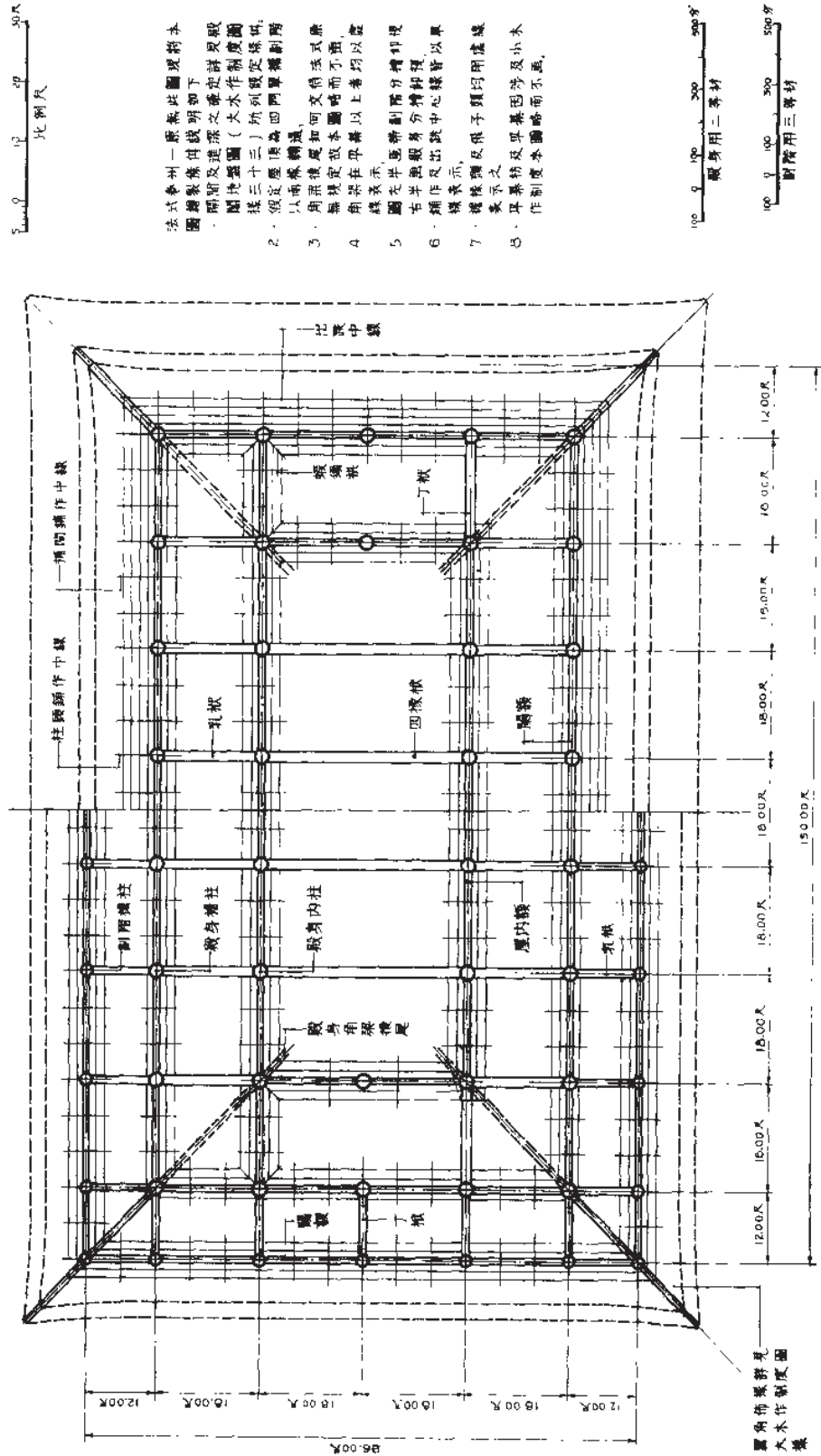
殿堂等八鋪作副階六鋪作雙檐
(柱枋檼準比千雙檐四) 艸架側樣



大木作制度圖樣三十四

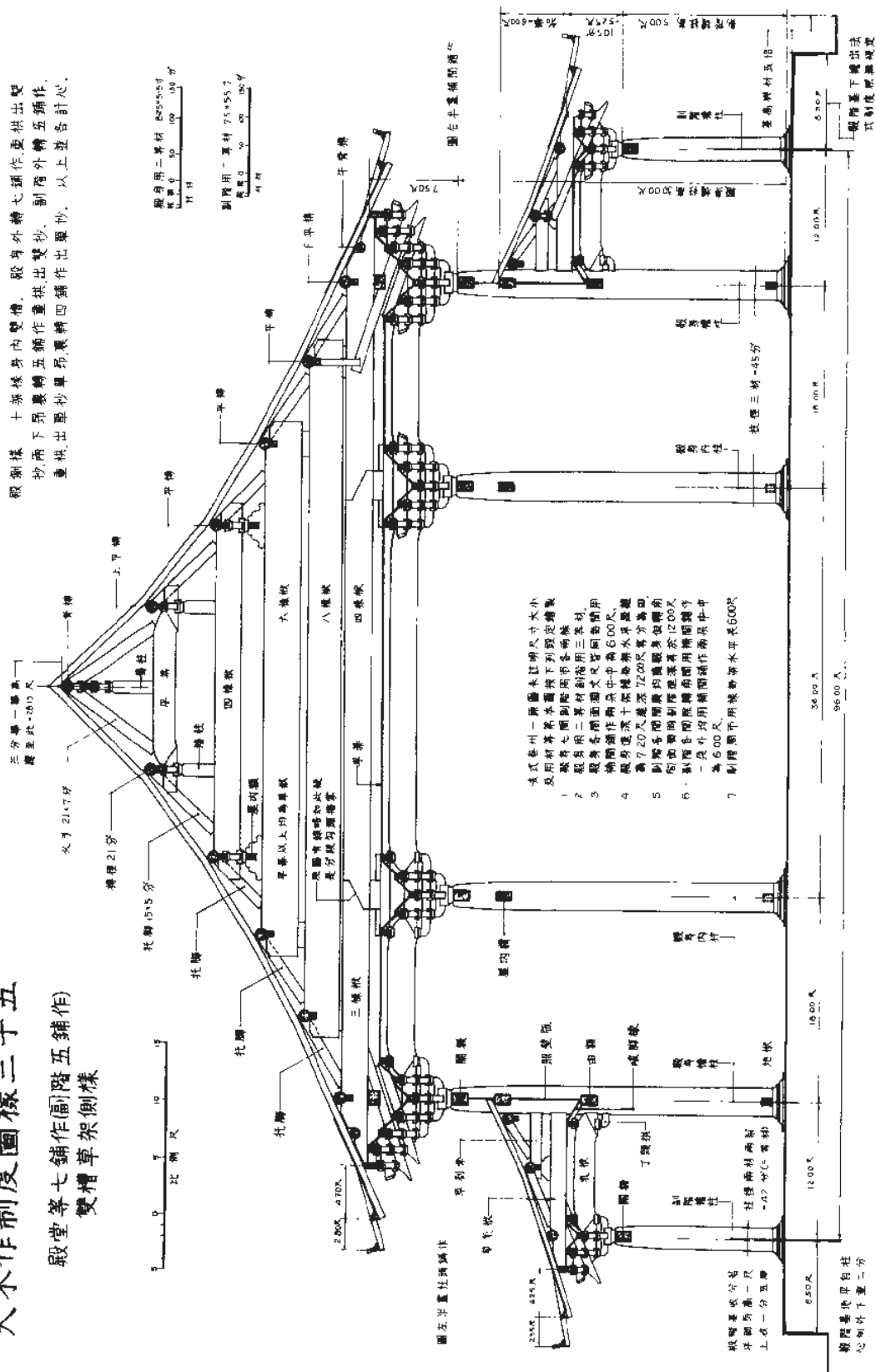
殿身七間副階周布各兩椽身內金箱斗底槽

殿閣分槽圖 仰視



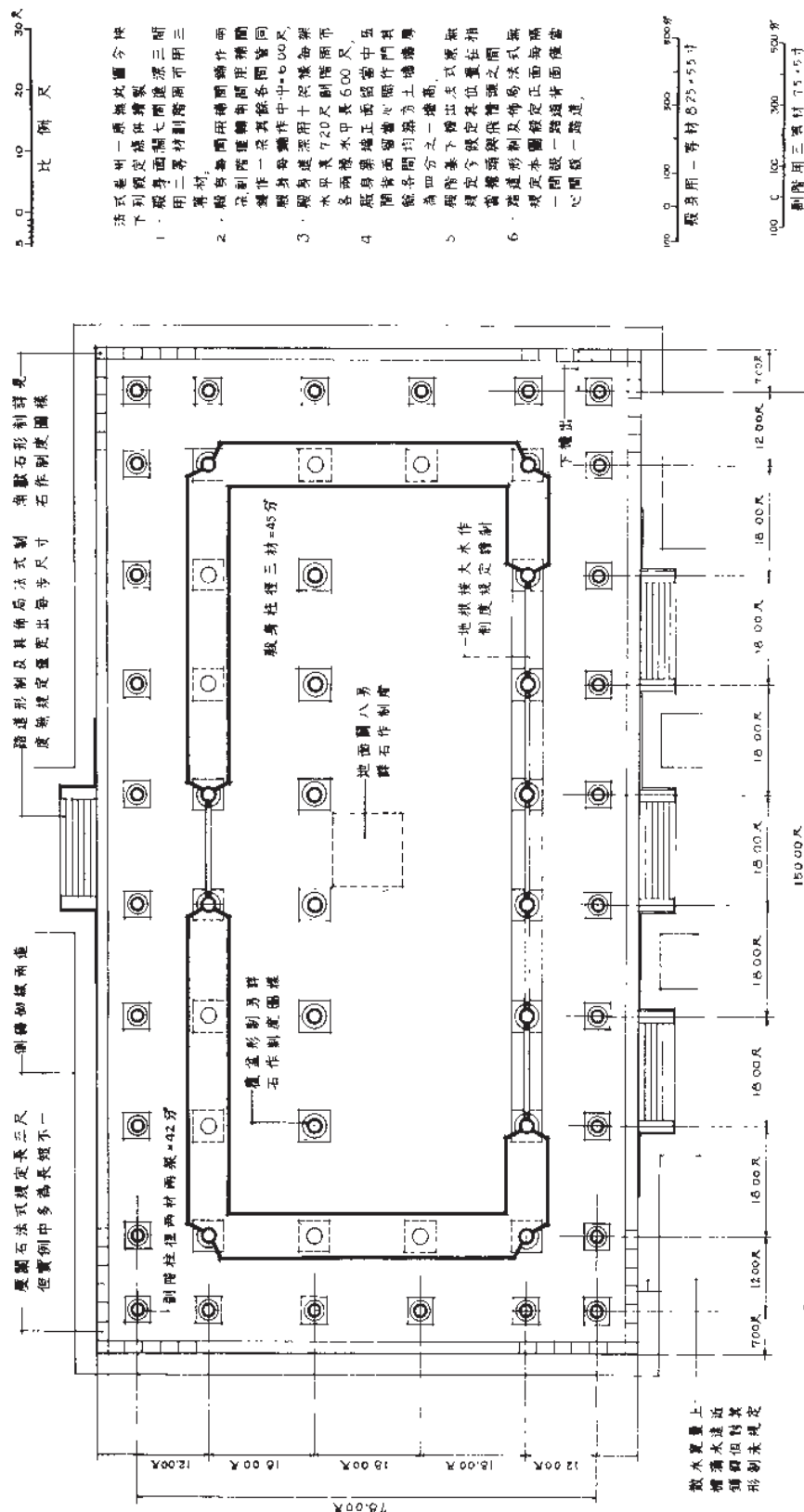
殿堂等七鋪作副階五鋪作
雙槽草架側樣

殿剎樣 十葉樣身內雙槽，殿身外轉七鋪作，耍栱出雙抄，兩下昂裏轉五鋪作重栱，出雙抄，副階外轉五鋪作，重栱，出單抄單昂，裏轉四鋪作出單抄，以上並各計心。



大木作制度圖樣三十六

殿閣地盤殿身七間副階周身內單槽

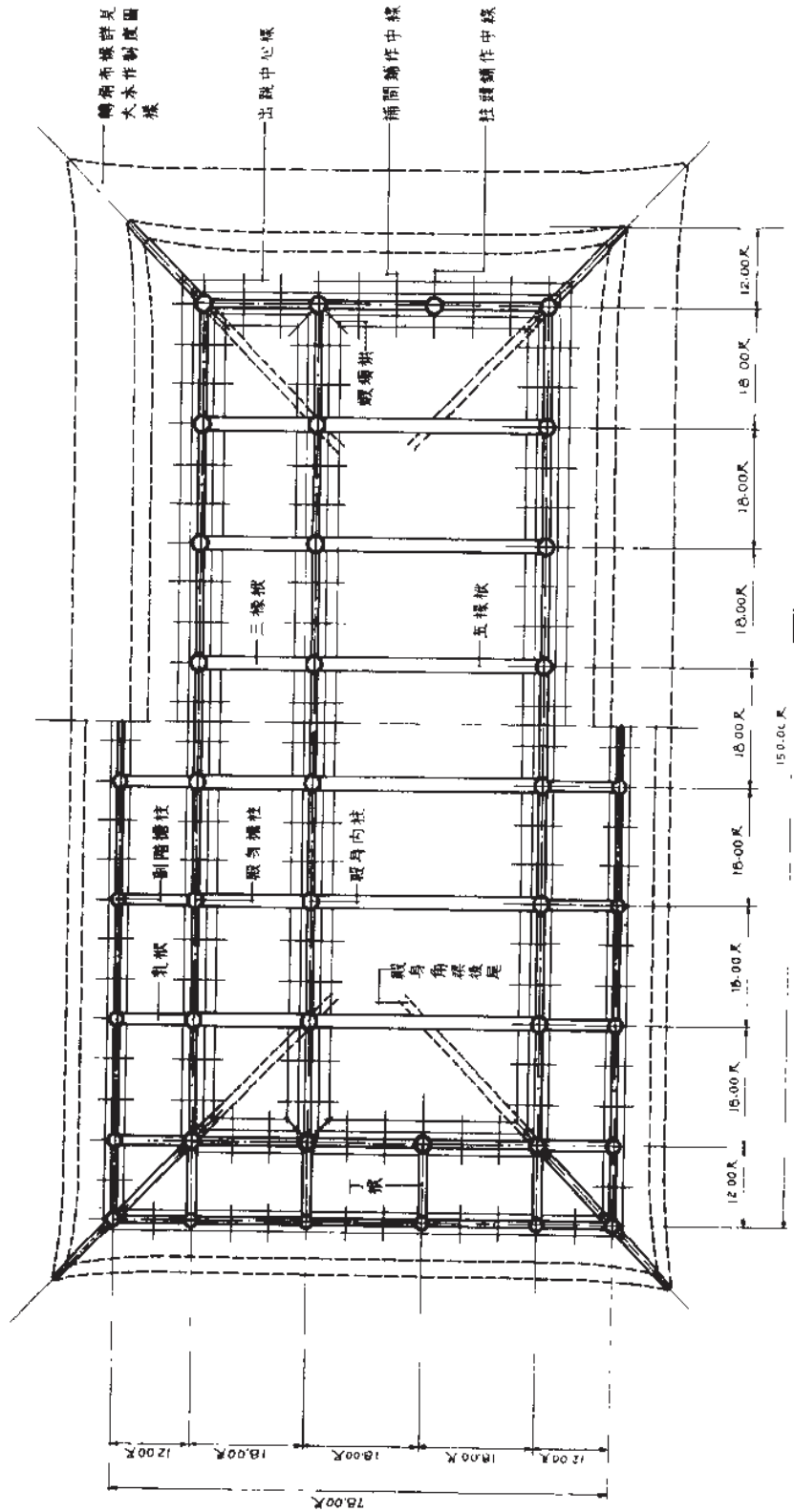


大木作制度圖樣三十七

殿閣分槽圖 仰視

殿身七間副階周市各兩樣身內單槽

1. 法式卷州 原無此圖現將本圖繪製條件說明如下。
殿三十六(六)間副階周市各兩樣身內單槽。
2. 假定屋頂為四阿頂樣制階而市。
3. 角梁後尾如何支特法式無無現史故本圖略而不畫。
4. 角梁在平基以上部分均用虛線表示。
5. 圖左半部帶副階分槽仰視以實線表示。
6. 圖右半部帶副階分槽仰視以虛線表示。
7. 橋梁及梁子之出頭皆以虛線表示。
8. 可兼精及平素因涉及小本作制度本圖略而不畫。

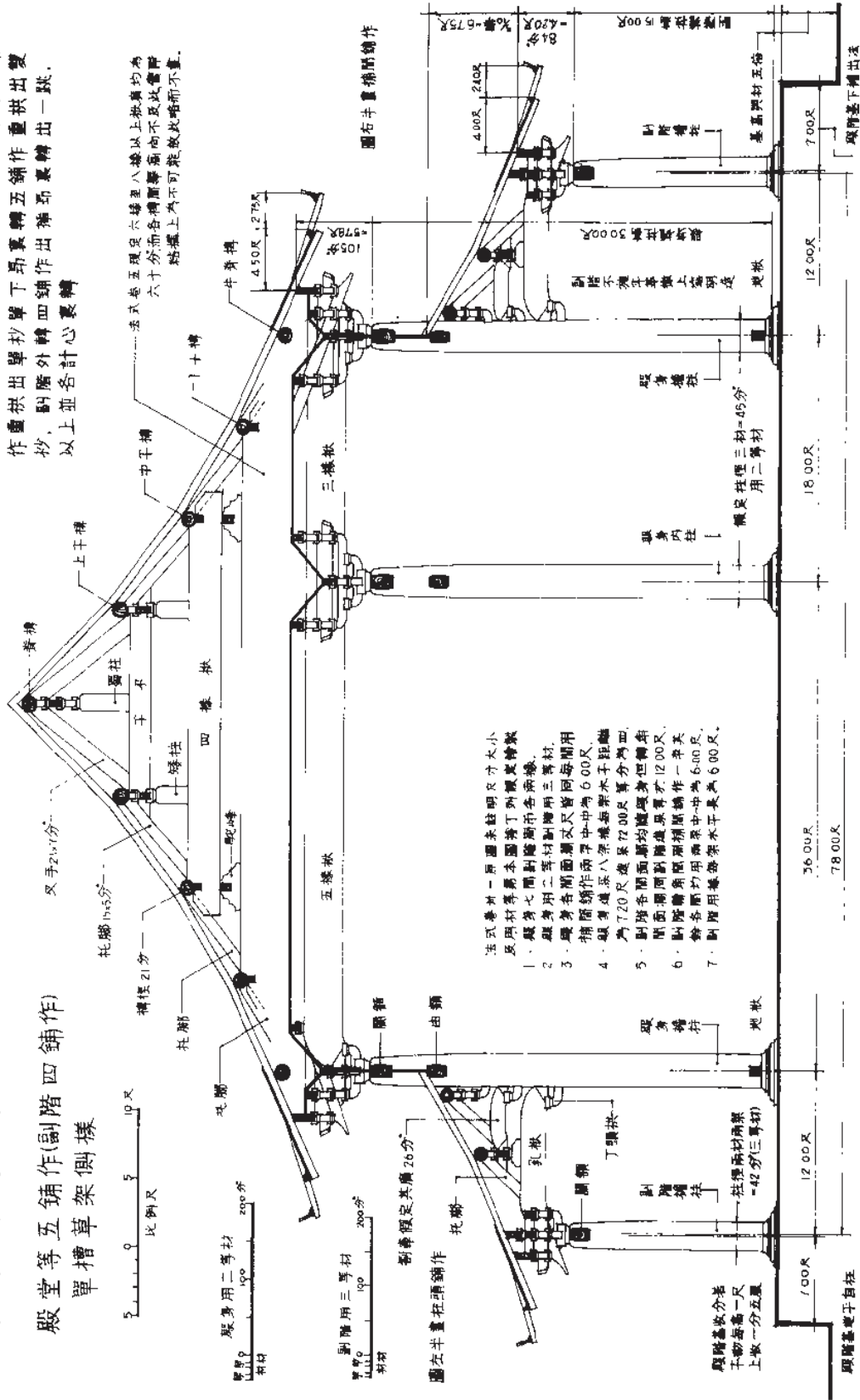


大木作制度圖樣三十八

殿堂等五鋪作(副階四鋪作)
單槽草架側樣

殿側樣 八架樣身內單槽，殿身外轉五鋪
作面枳出單抄單下昂裏轉五鋪作重拱出雙
抄，副階外轉四鋪作出海昂裏轉一跌，
以上並各計心裏轉

連式卷五現定六樣至八樣以上枋實均為
六十分而各轉面昂高而不以此昂高
結擺上為不可能放此略而不畫。



- 連式卷五一所用木柱頭尺寸大小
反用材等屬本圖樣丁例規定轉數
1. 殿身七間副階兩面各兩樣
2. 殿身用二等材副階兩面三等材
3. 殿身各間副階兩面各一等材
4. 殿身各間副階兩面各一等材
5. 殿身各間副階兩面各一等材
6. 殿身各間副階兩面各一等材
7. 殿身各間副階兩面各一等材

殿閣九間・身内分心槽・周市無副階

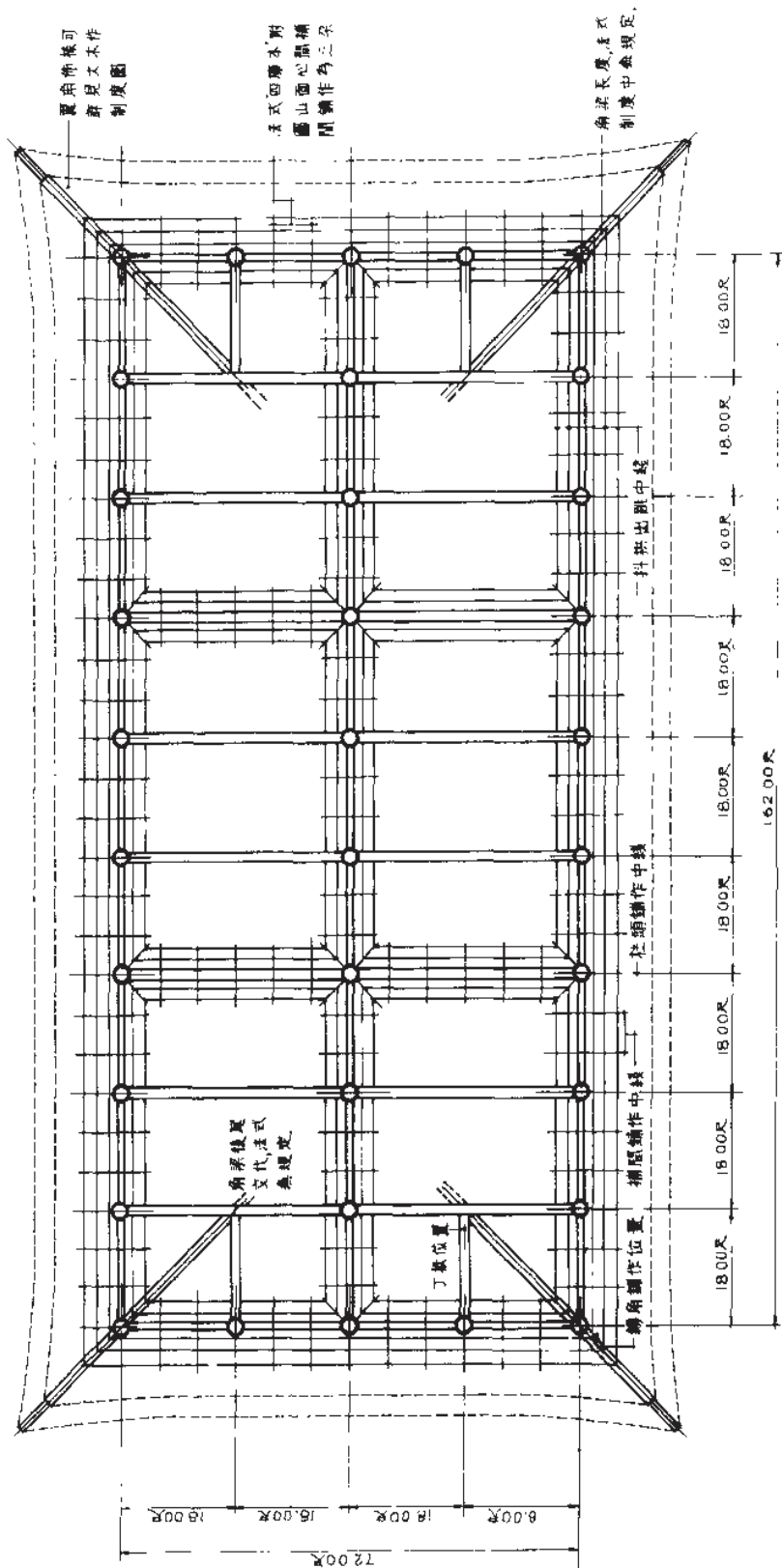


殿閣分槽圖樣 仰視

殿闊身九間。十架檼，身內分心科底檼。外轉六鋪作，裏轉五鋪作，以上並各計心。

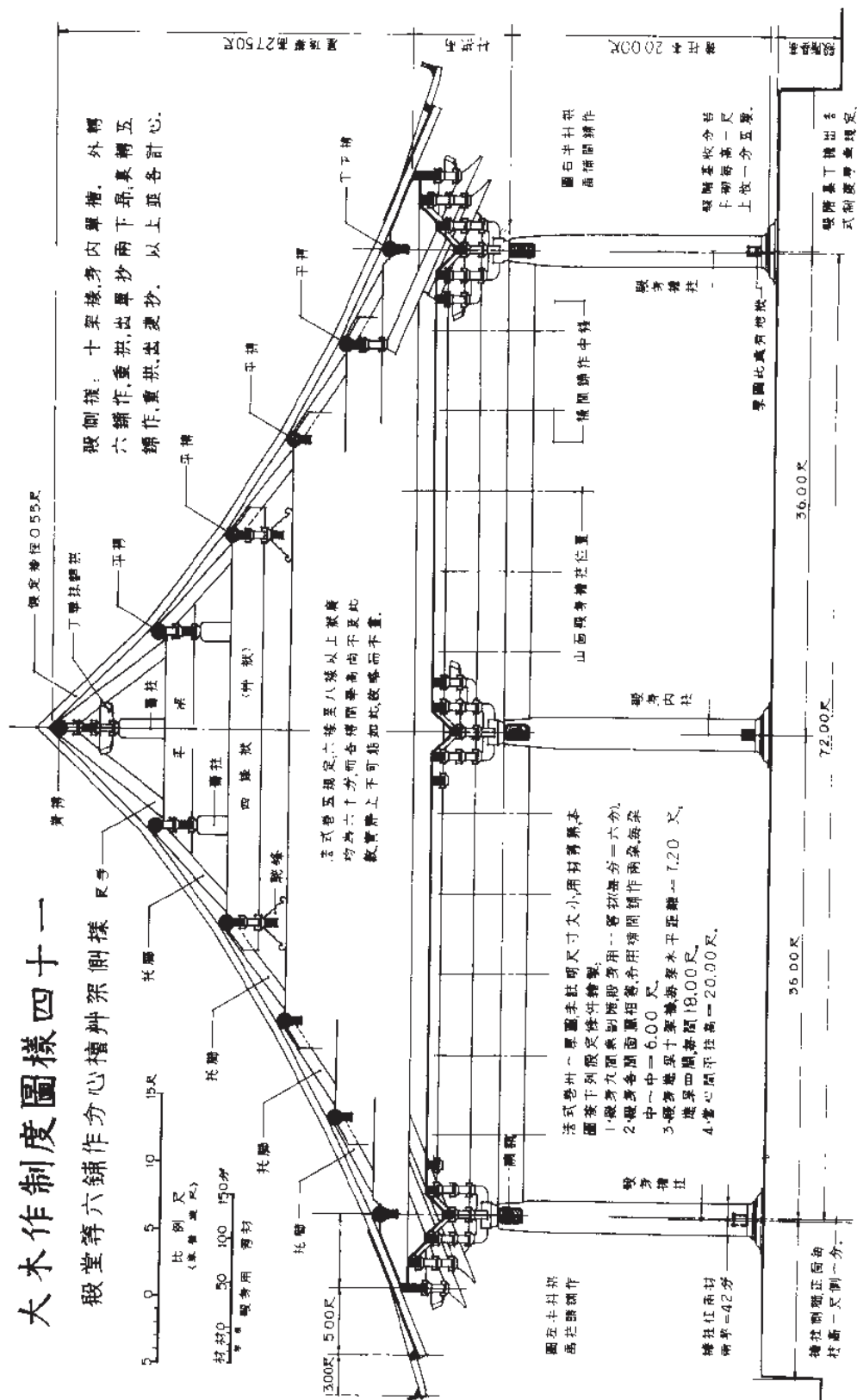
[illegible]

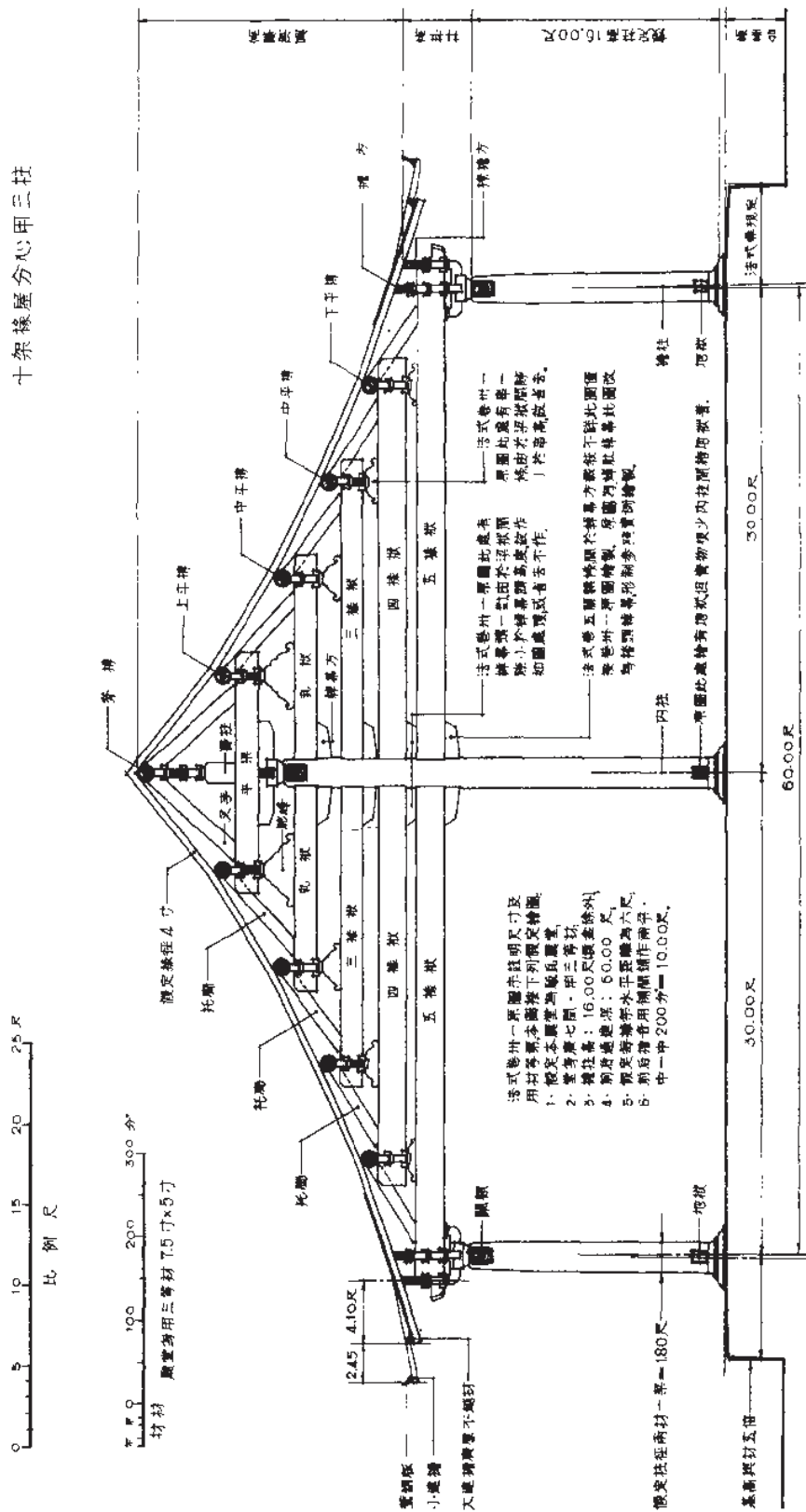
比例尺



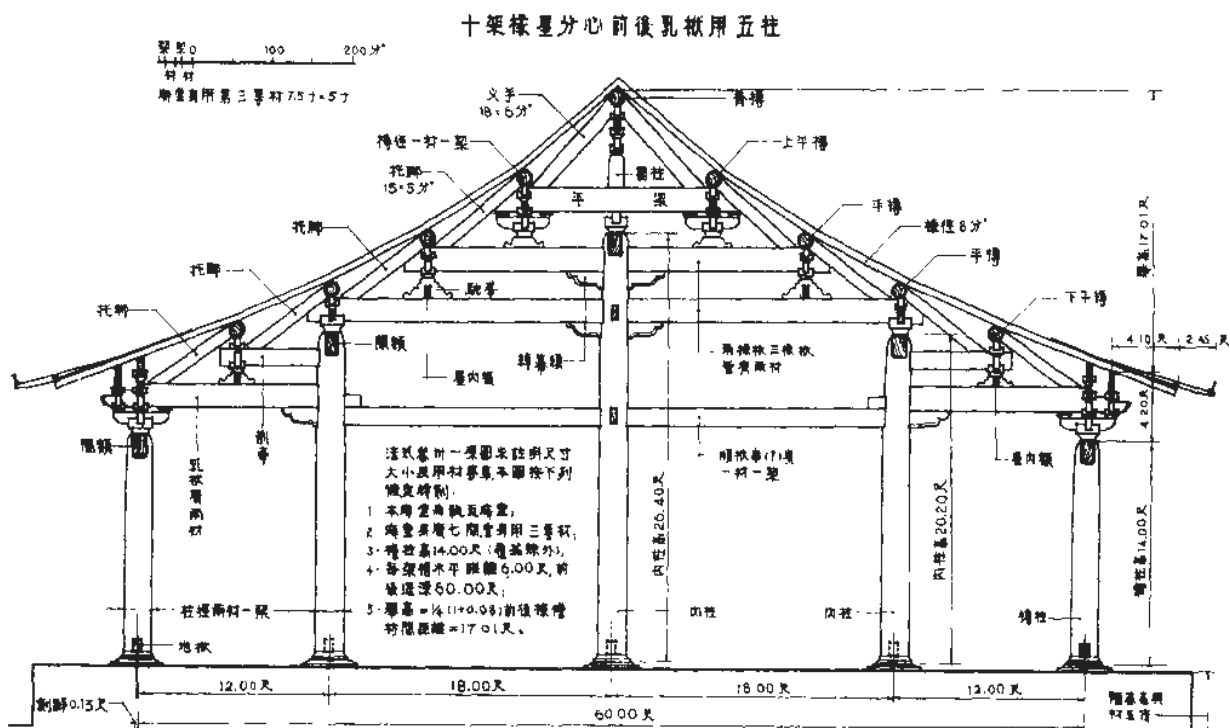
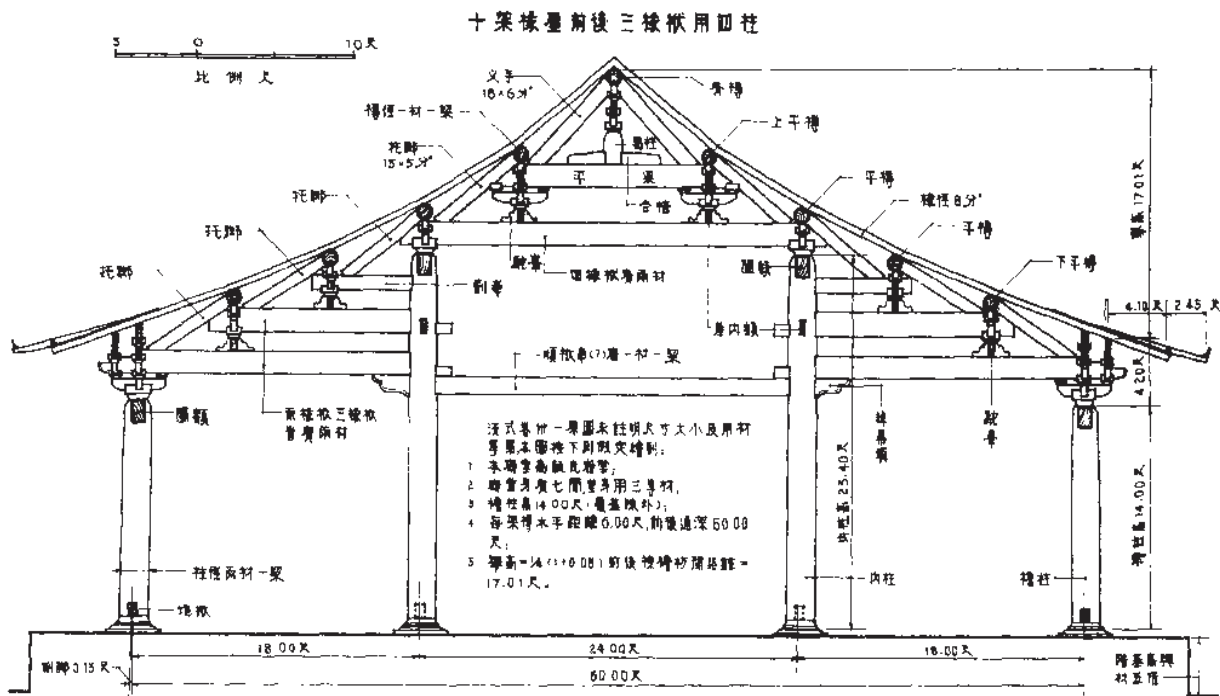
大木作制度圖樣四十一

殿堂等六鋪作分心櫓卅架側側樣



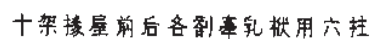


大木作制度圖樣四十三 廳堂等十架椽間縫內用梁柱側樣

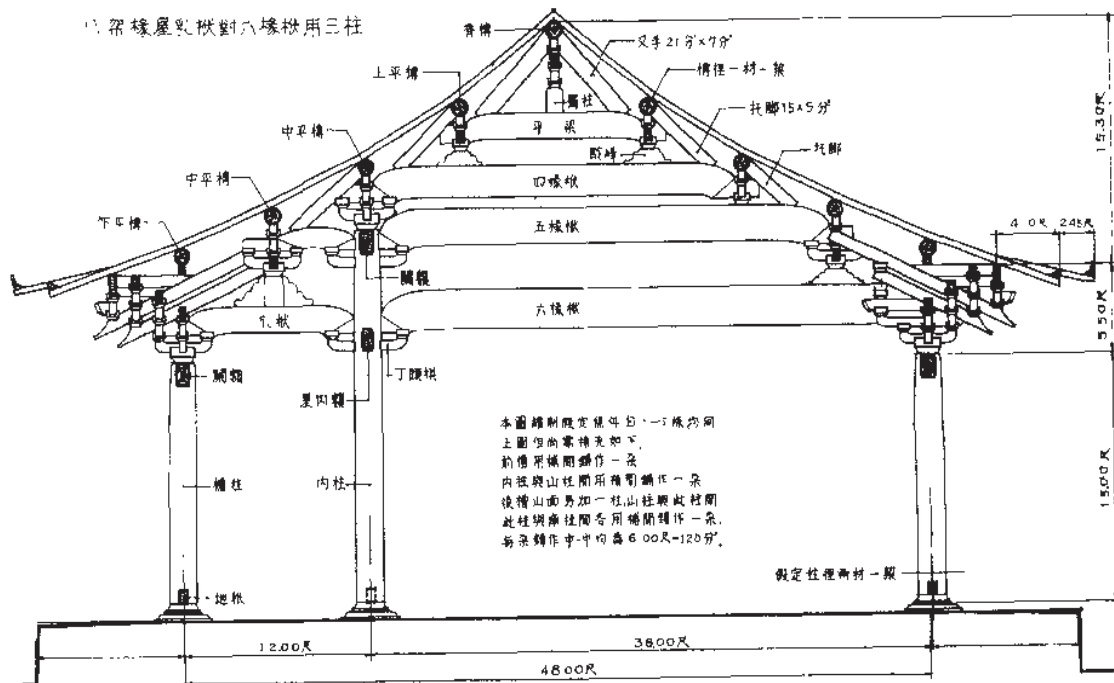
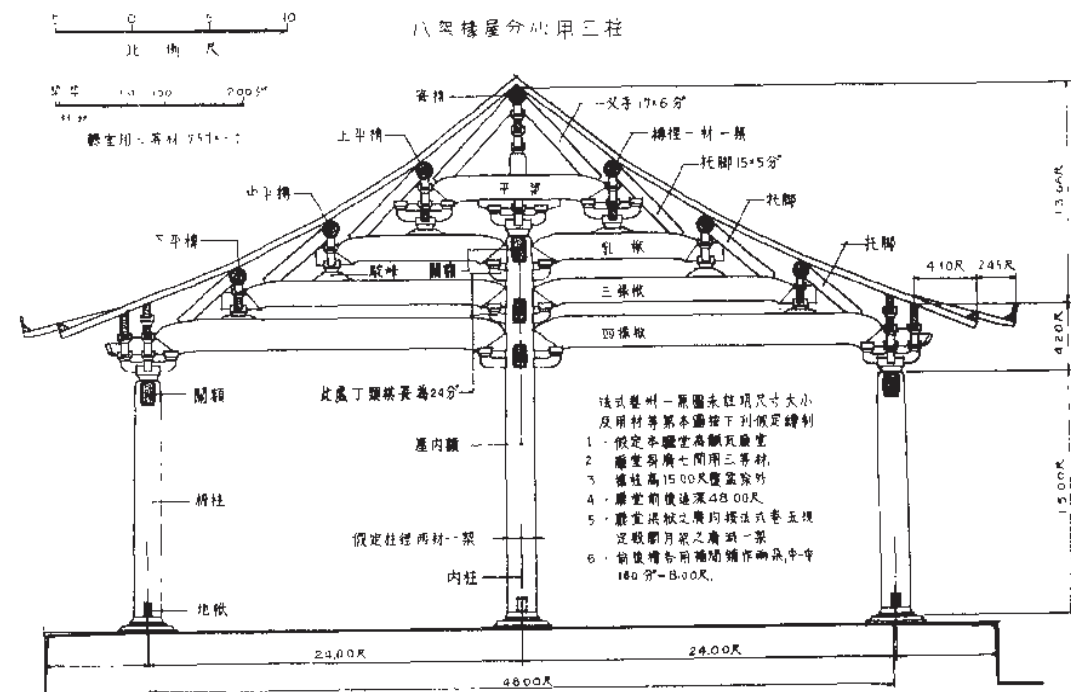


若按此式樣五柱本圖之乳楹三椽椽應用四柱一梁,而椽兩端兩材兩端分存各所一圖圖約基此制繪制尺寸和圖略采此式樣減小。

十架樓屋前後並乳楹用六柱

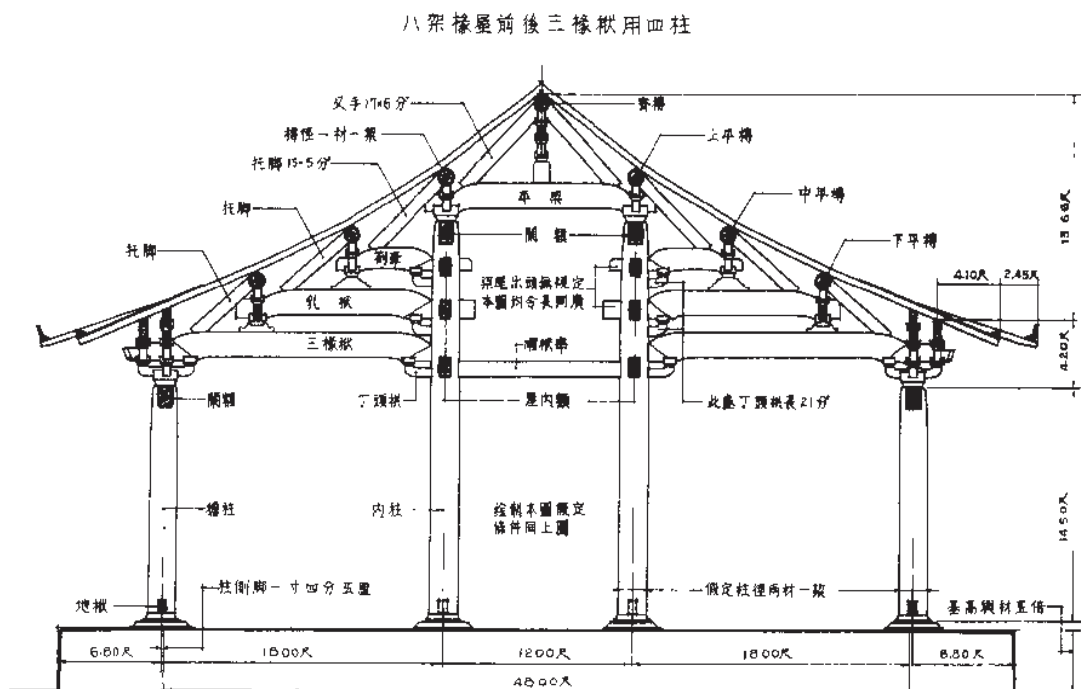
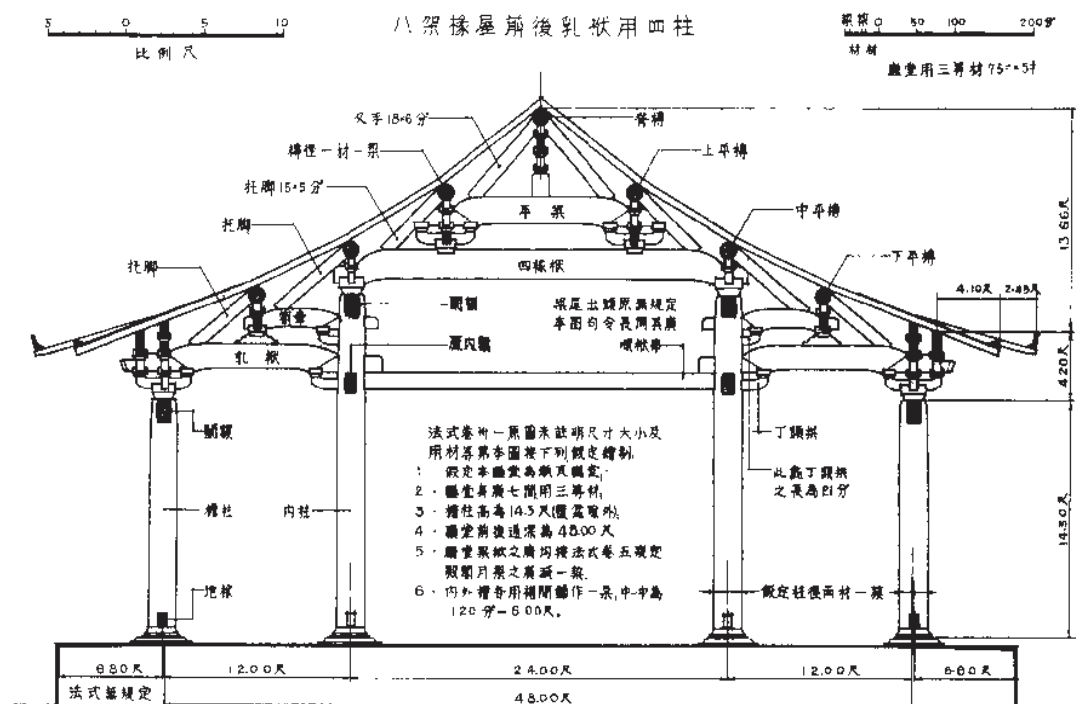


大木作制度圖樣四十五

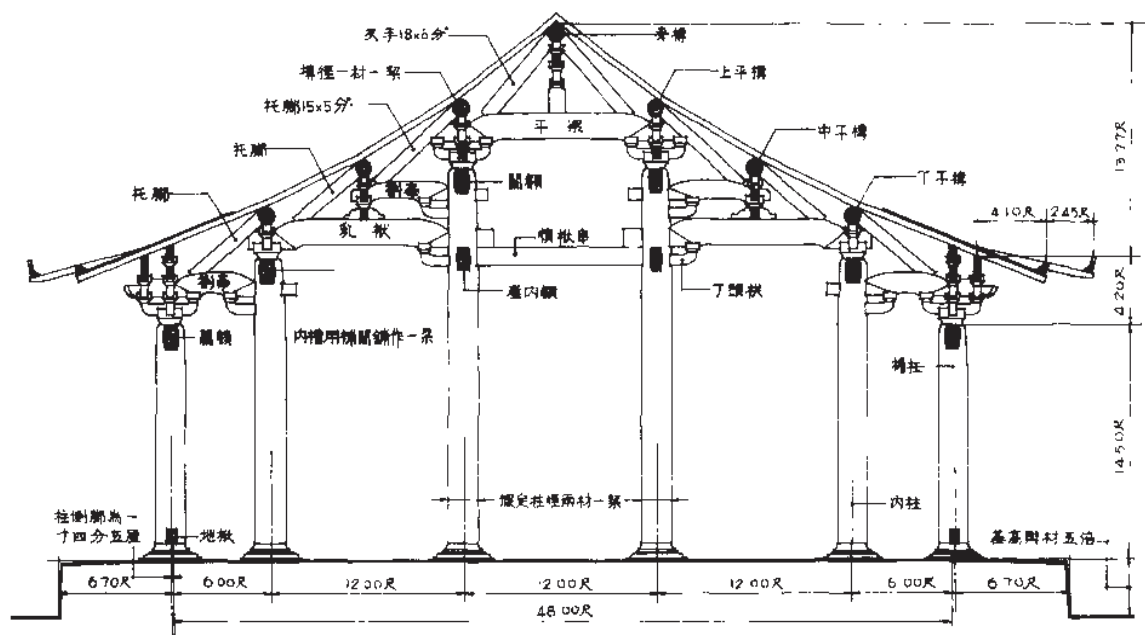
廳堂等八架椽間
縫內用梁柱側樣

大木作制度圖樣四十六

廳堂等八架椽間
縫內用梁柱側樣

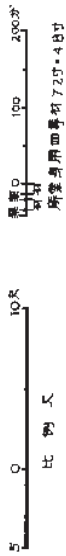


6. 層宜各種桃間錯作分佈每見圖註。



大木作制度圖樣四十八

廳堂等六架樣間縫內用梁柱側樣



此等卷廿一界圖未詳明尺寸大小及用材等易以下各圖

均按下列做法繪制：

1. 本所堂為藏互所堂；

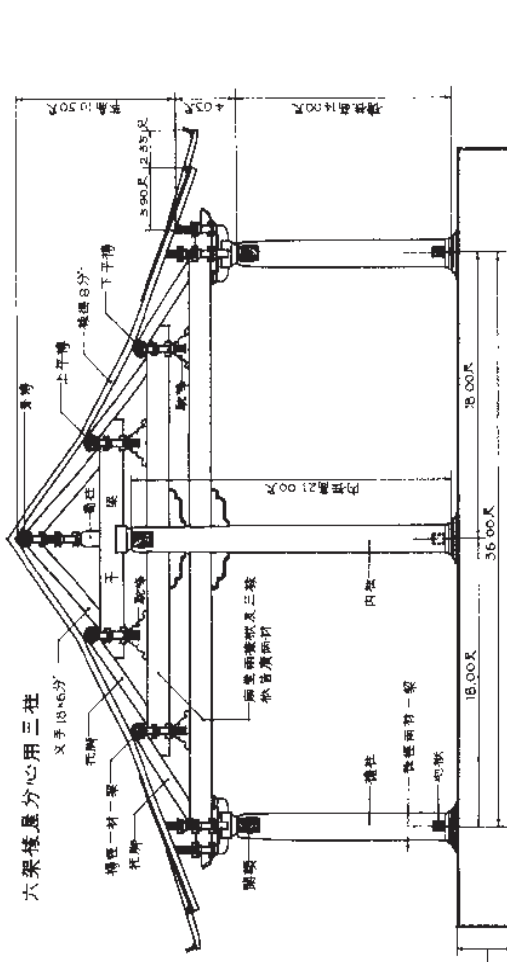
2. 所堂均原立間；

3. 所堂均用原四等材；

4. 橫柱高14.00尺(假設除外)；

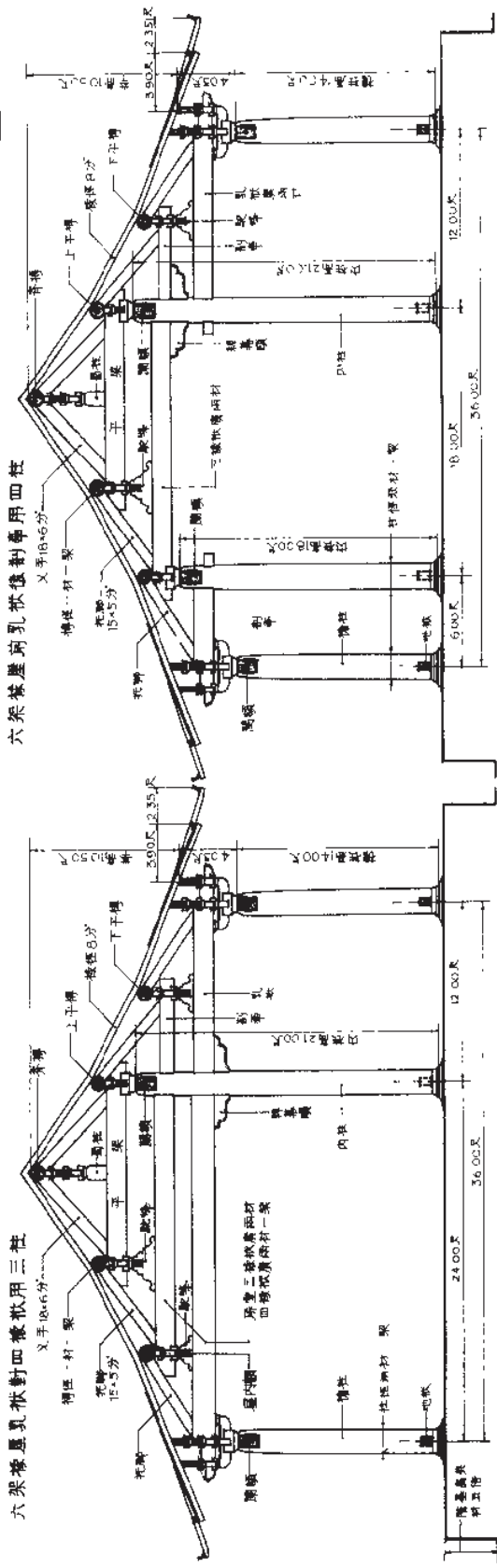
5. 考法均水平距離4.00尺前後進深36.00尺；

6. 半處=1/2(1+0.08)前後橫樑切間距離=11.50尺。



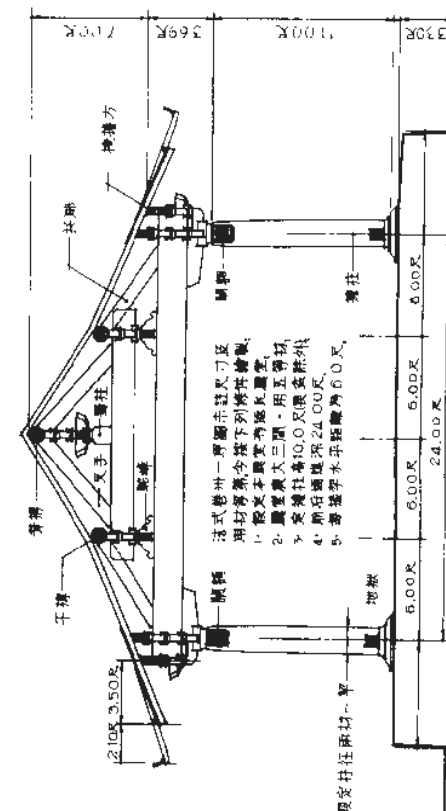
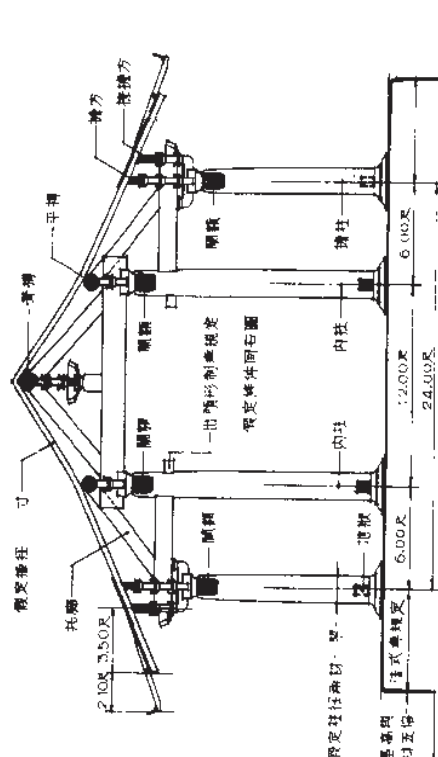
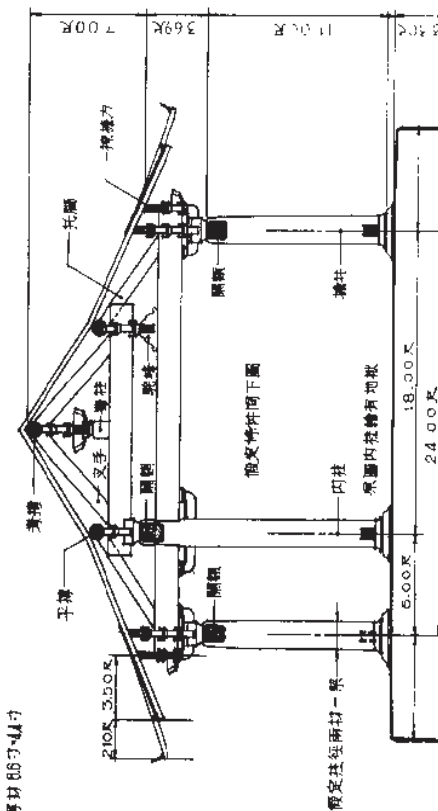
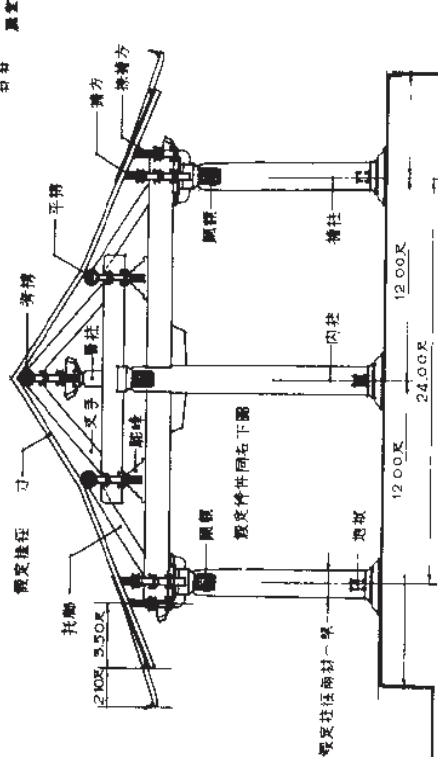
六架樣屋乳射四橫樑用三柱

六架樣屋前乳射後制華用四柱



大木作制度圖樣四十九

廳堂等四架椽間縫內用梁柱側樣



營造法式原書圖樣

營造法式卷第二十九

總例圖樣	.....	(430)
壕寨制度圖樣	.....	(430)
石作制度圖樣	.....	(431)

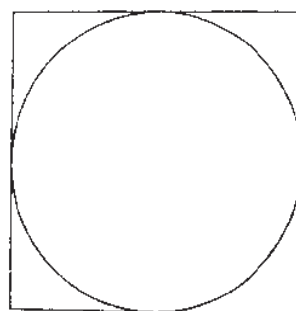
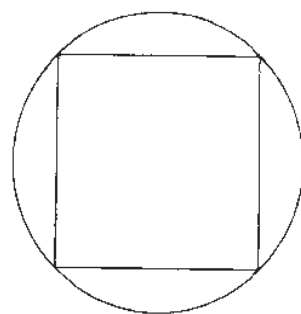
營造法式卷第二十九											
通直郎管修蓋 皇弟外弟專提舉修蓋監直轄軍營房事臣 李誠奉											
聖旨編修											
總例圖樣											
園方方圖圖											
壕寨制度圖樣											
景表版等第一											
水平真尺第二											
石作制度圖樣											
柱礎角石第一等一											
營造法式卷二十九											
踏道螭首第二											
殿內闕八第三											
鉤欄門砧第四											
流盂渠第五											

總例圖樣

圖方方圖國

圓方圖

方圓圖



營造法式卷二十九

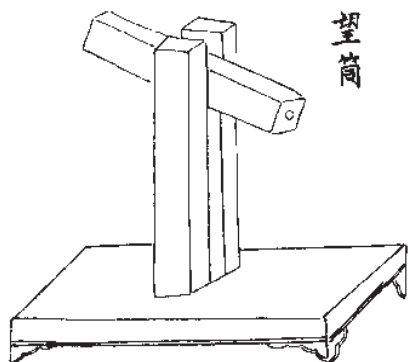
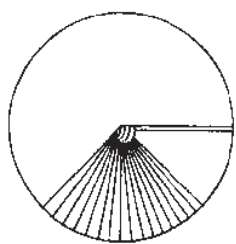
二

壕寨制度圖樣

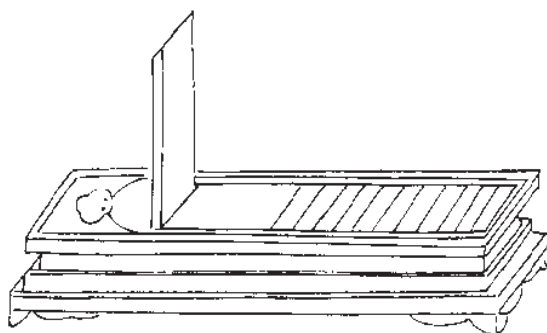
景表版等第一

景表版

望筒



水池景表

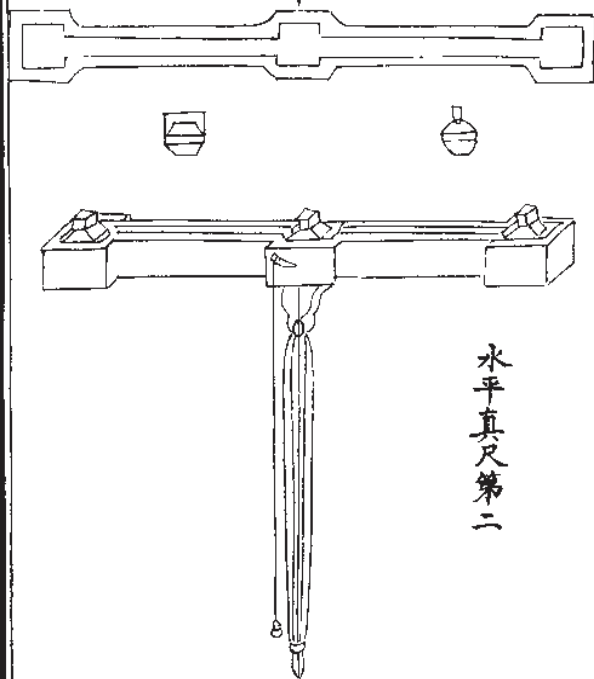


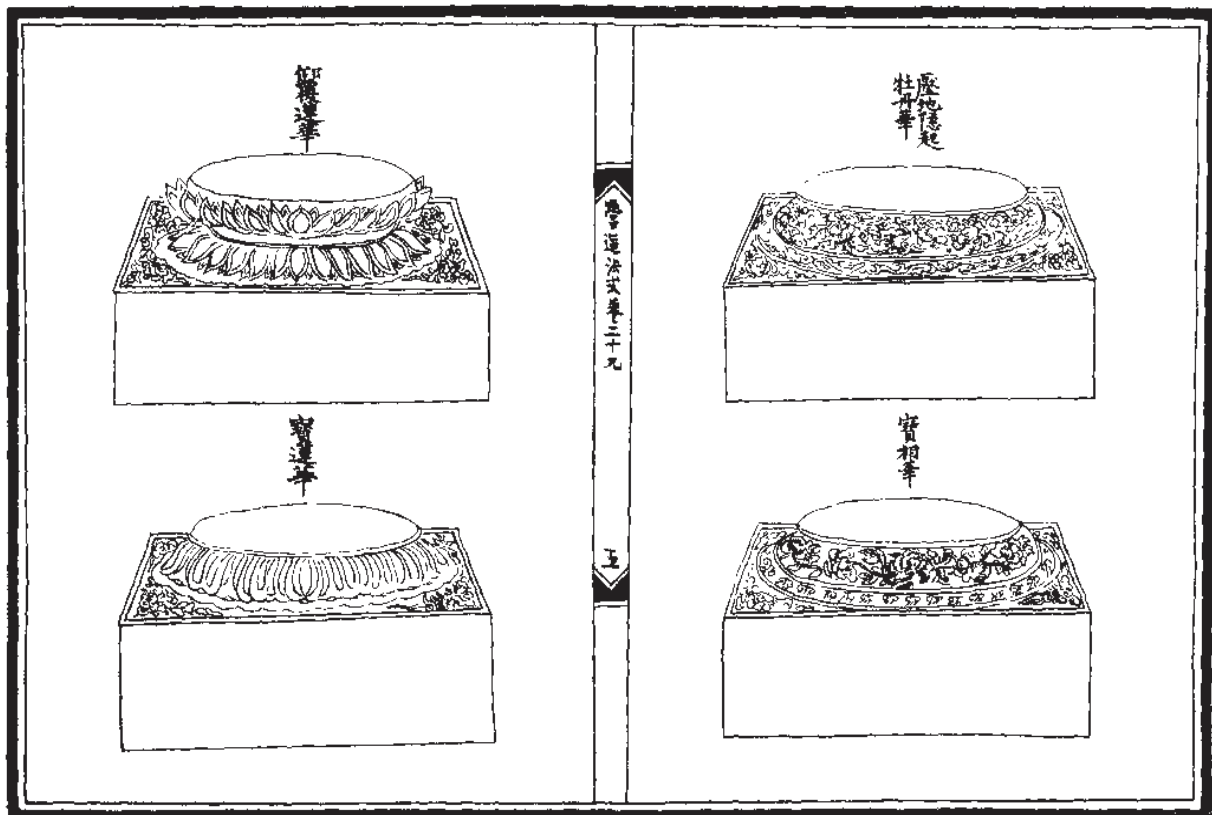
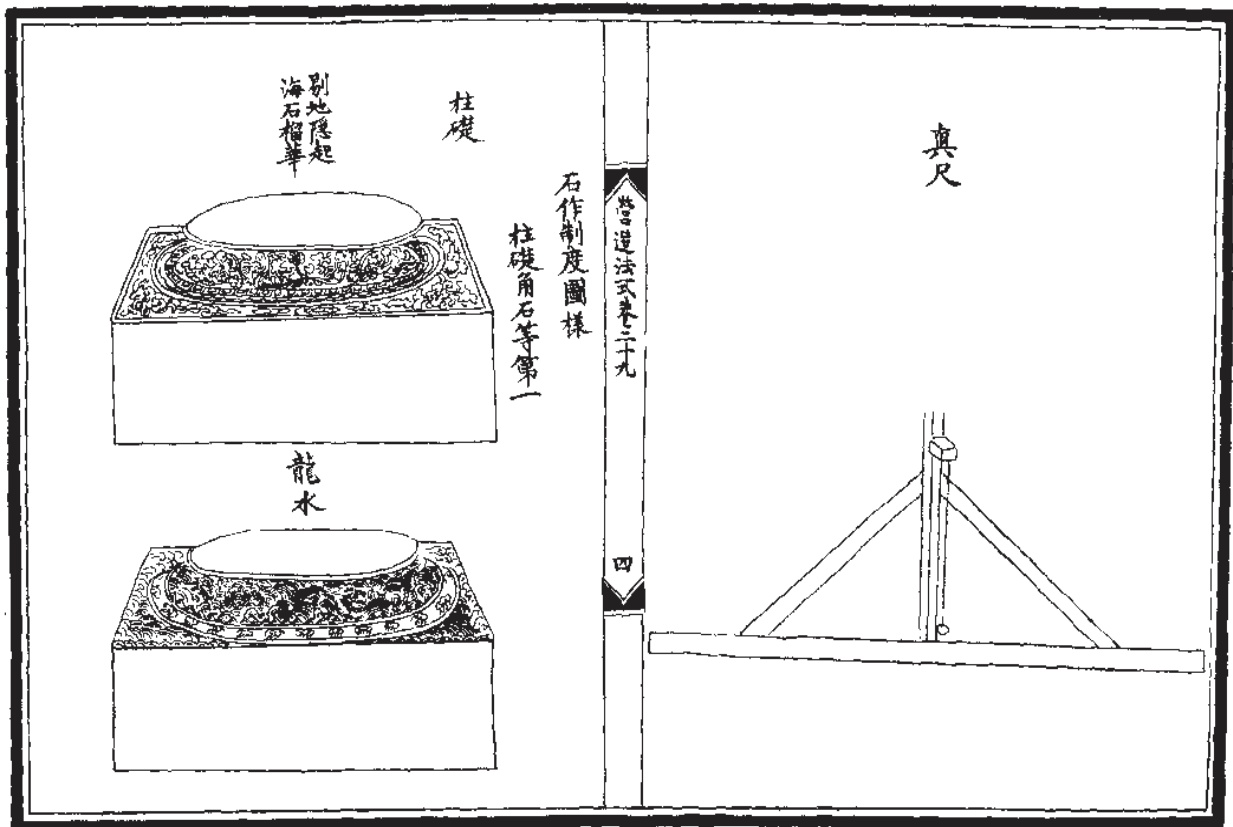
營造法式卷二十九

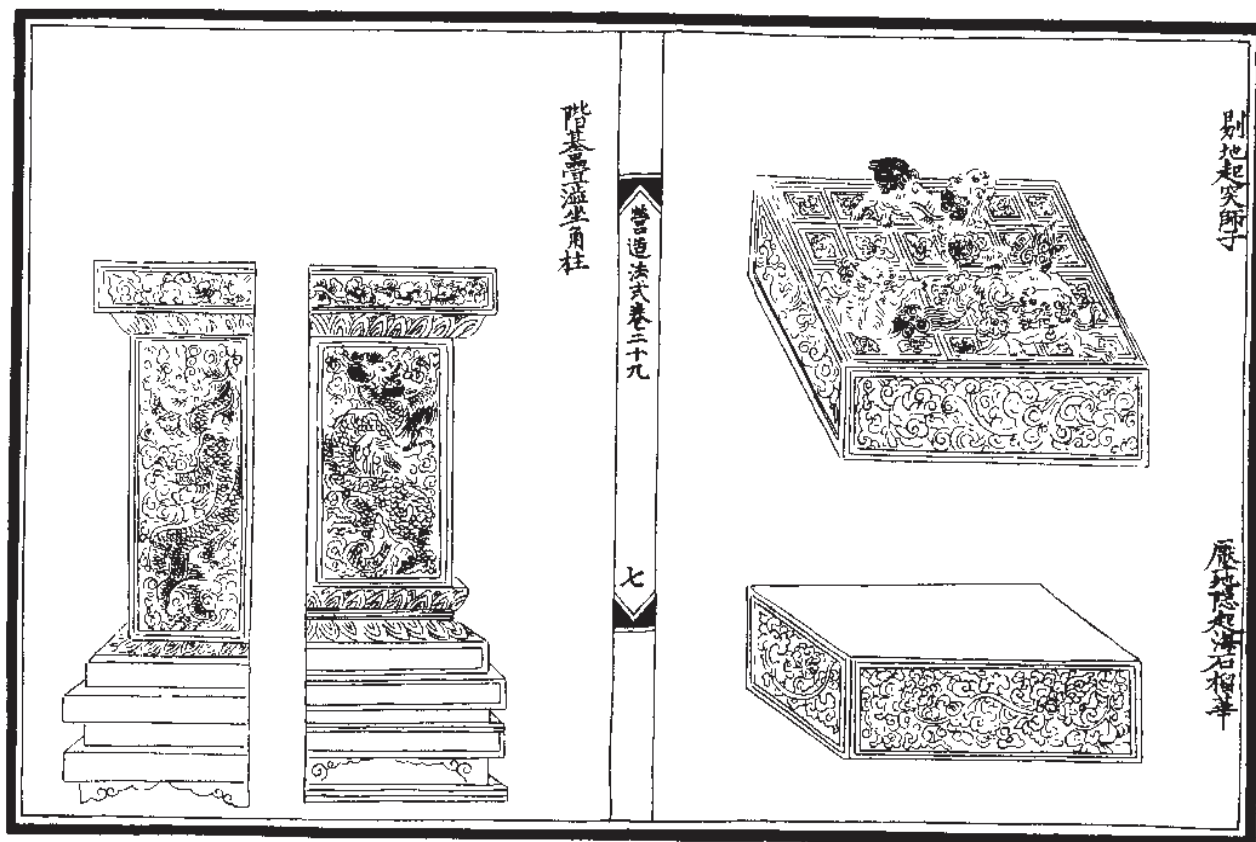
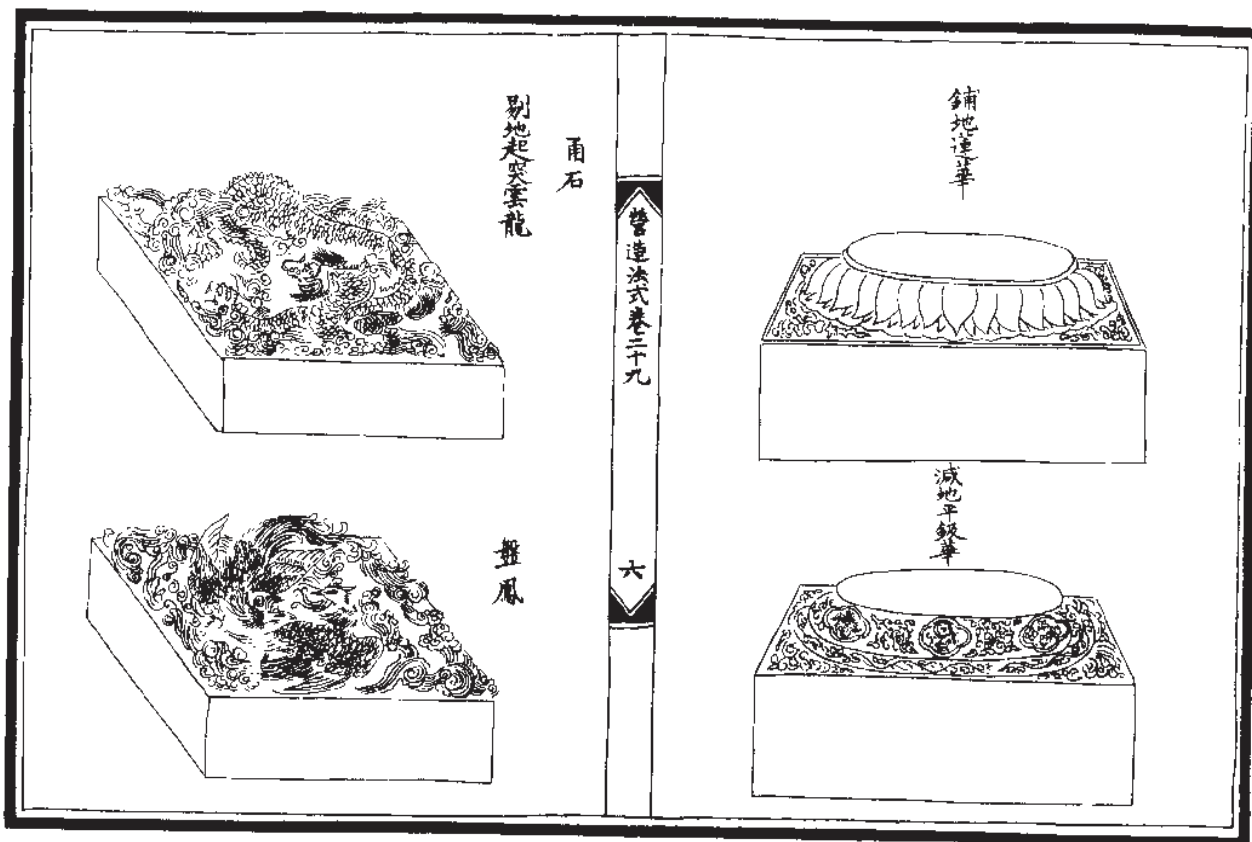
三

水平真尺第二

水平

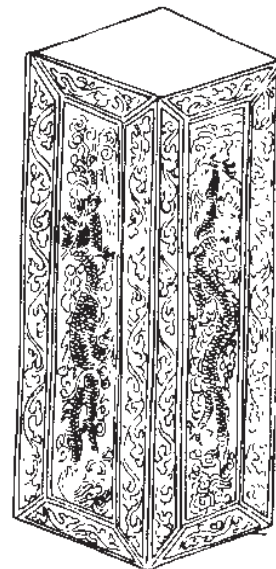






角柱

剔地起龙



剔地起华



压阑石

剔地起华



压地起华

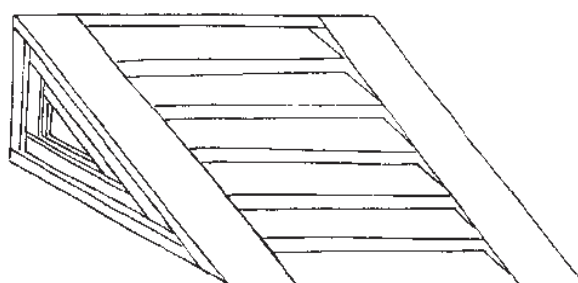


营造法式卷二十九

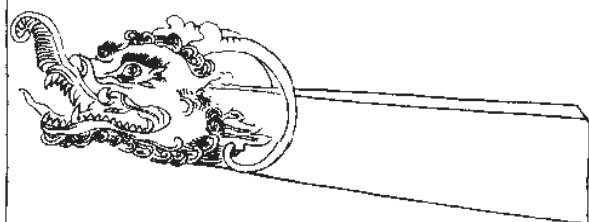
八

踏道螭首第二

踏道

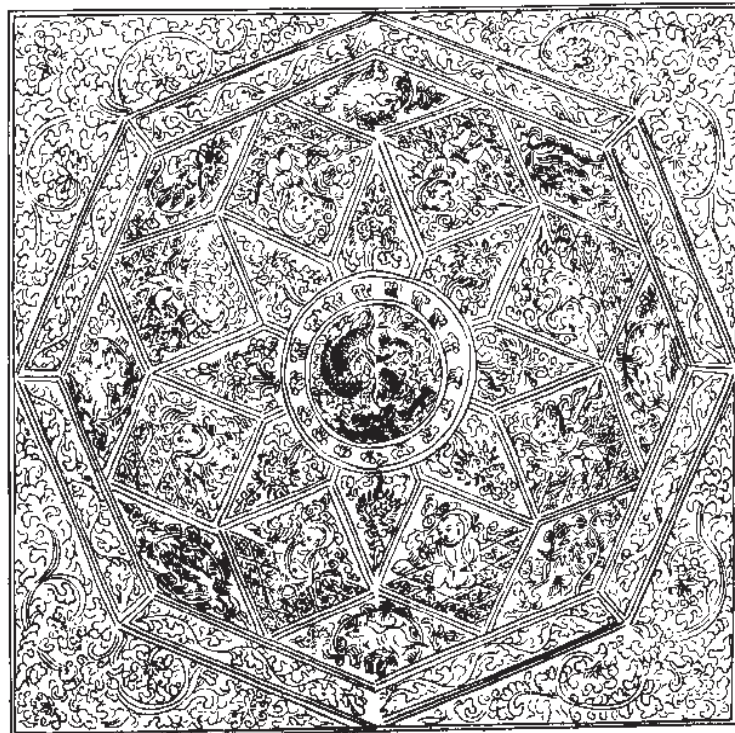


螭首



营造法式卷二十九

九



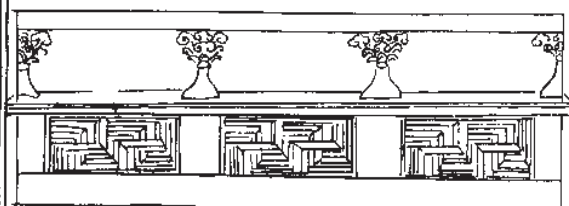
殿堂內地心關八

殿內關八第三

營造法式卷二十九

十

單鉤闌

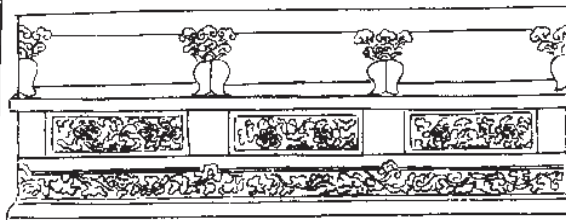


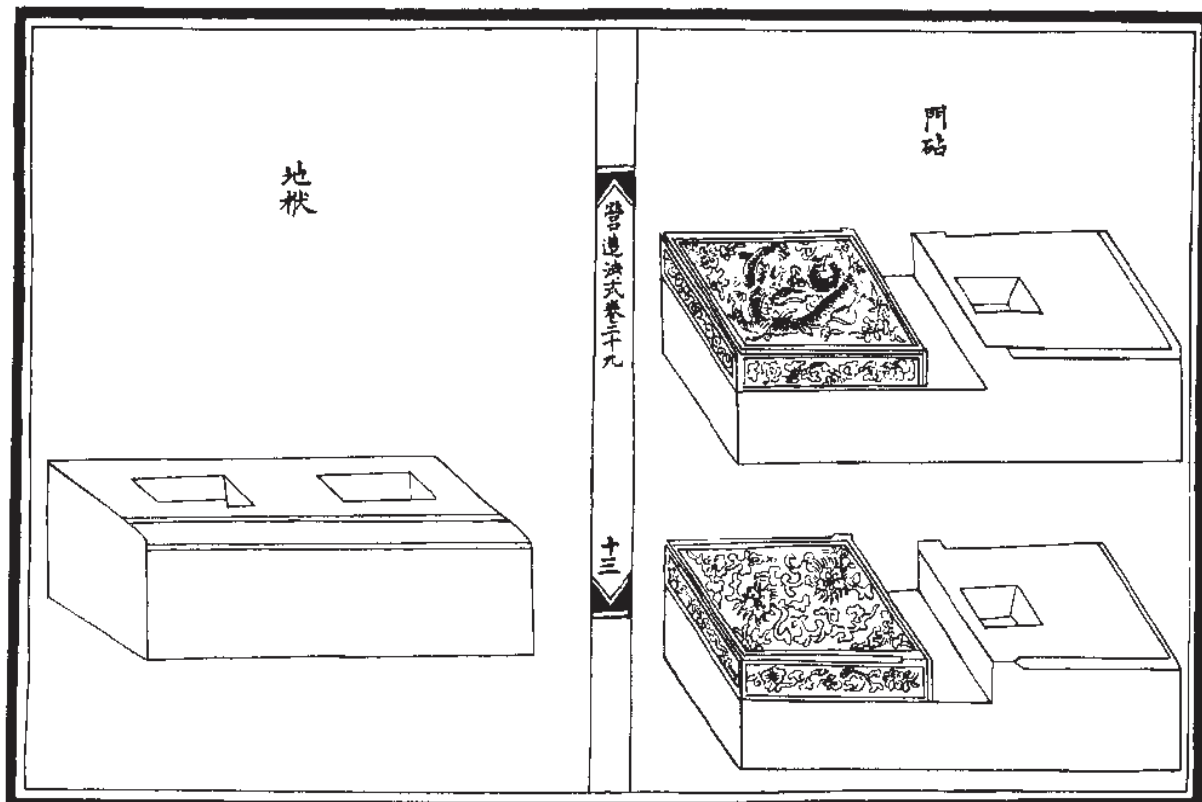
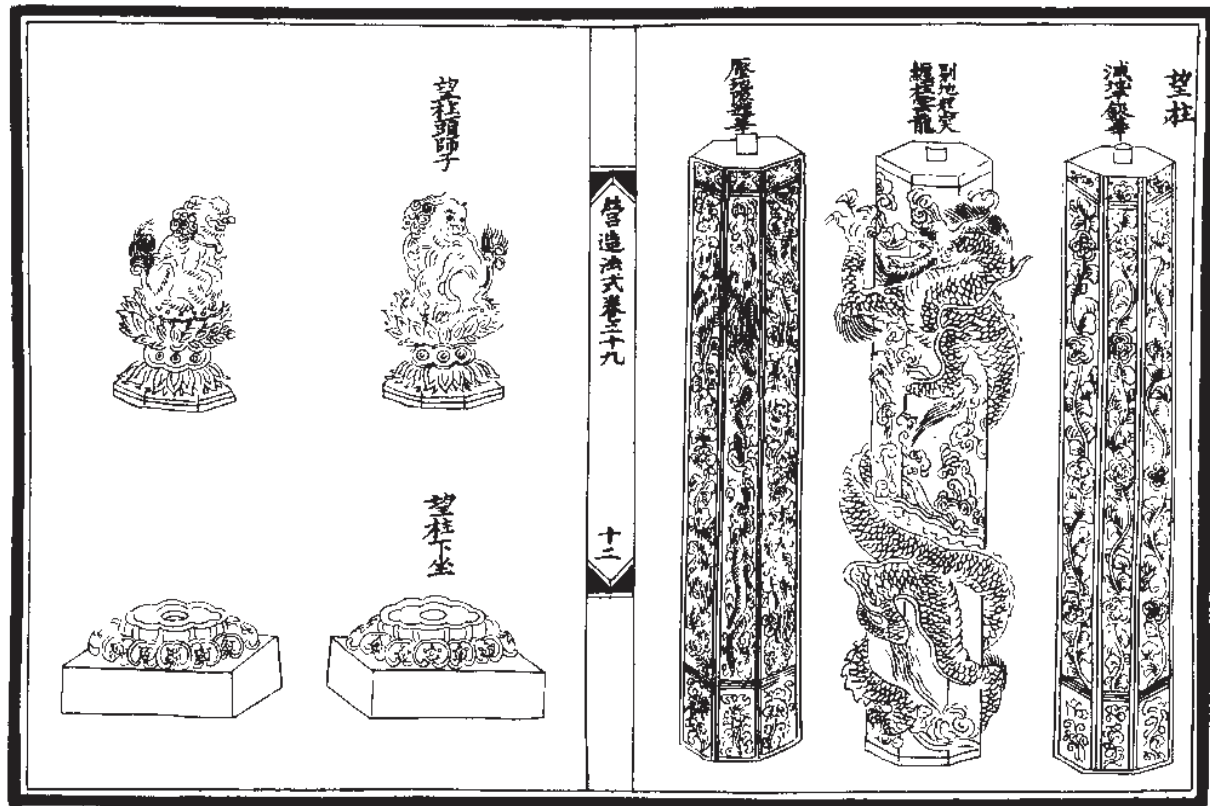
營造法式卷二十九

十一

重臺鉤闌

鉤闌門砧第四

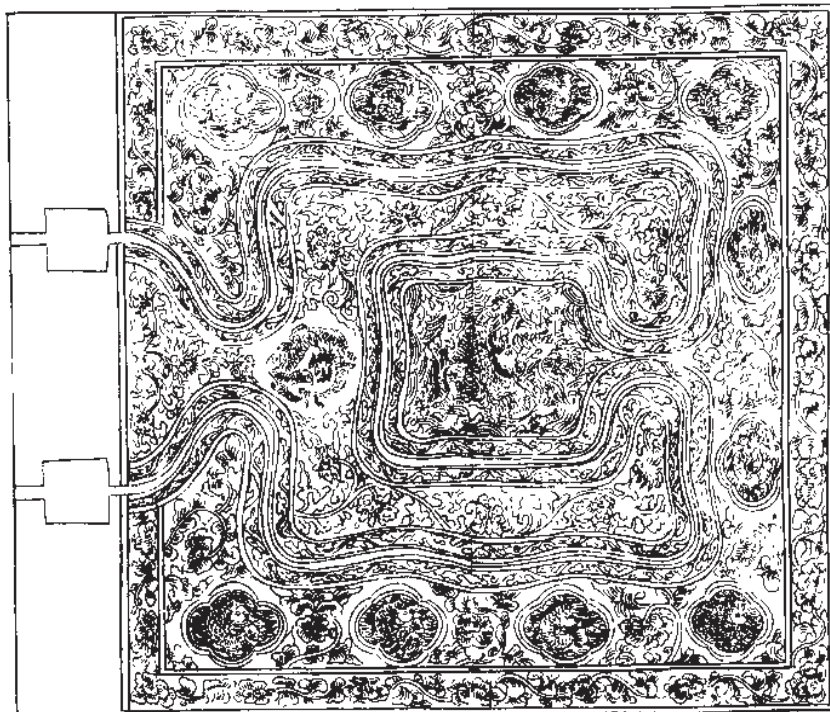




國字流五渠

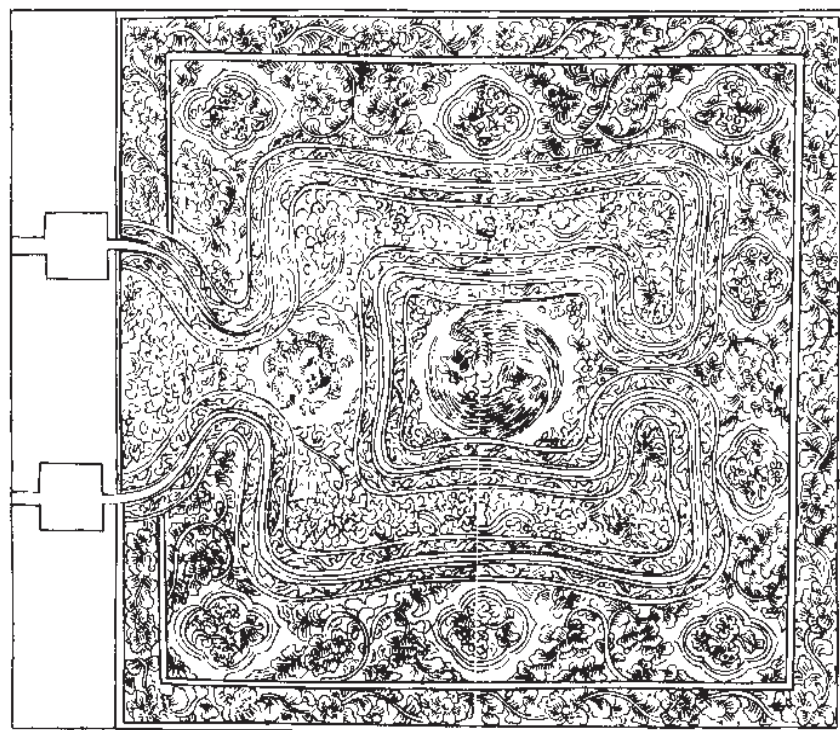
流五渠第五

營造法式卷二十九 十四



風字流五渠

營造法式卷二十九 十五



營造法式卷第三十

大木作制度圖樣上(438)

營造法式卷第三十

通直郎管修蓋第外第專提舉修蓋班直詣軍營房等臣李誠奉

聖旨編修

大木作制度圖樣上

拱料等卷殺第一

梁柱等卷殺第二

下昂上昂出跳分數第三

舉折屋舍分數第四

絞割鋪作拱昂料等所用卯口第五

梁額等卯口第六

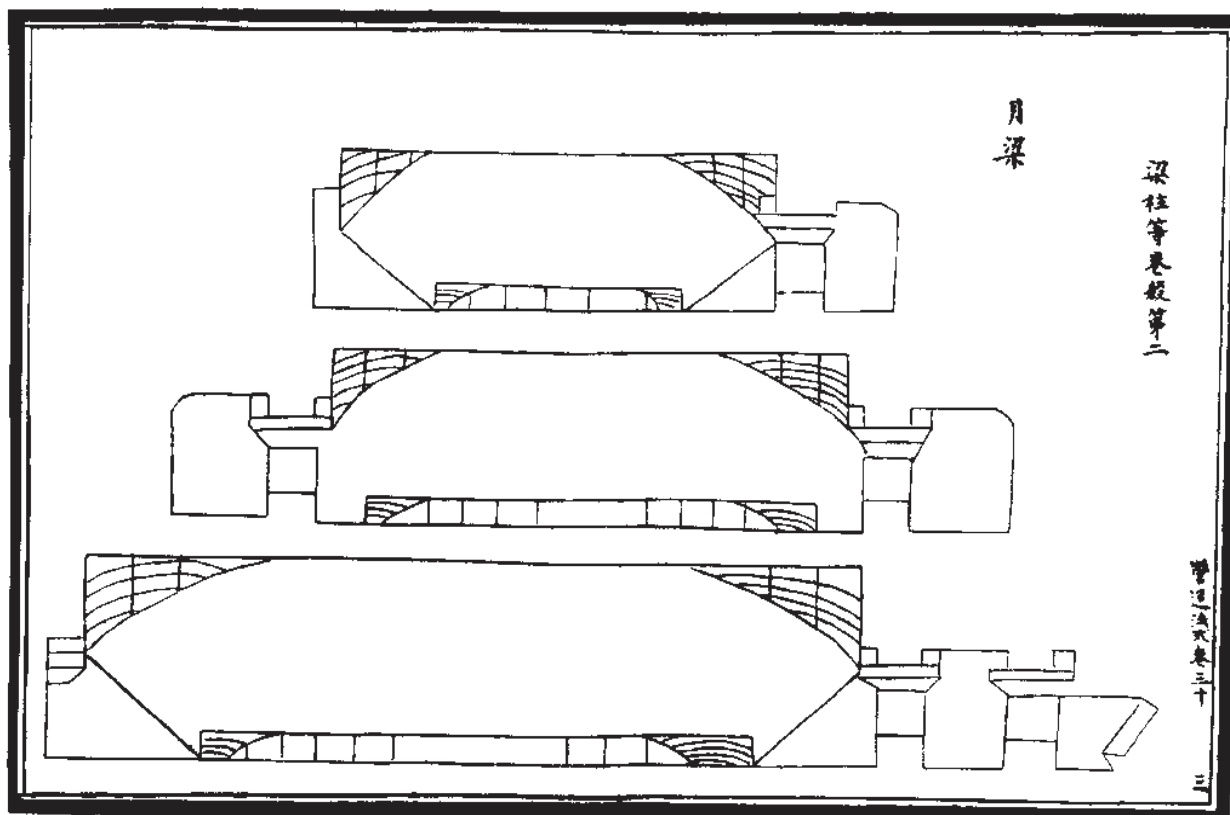
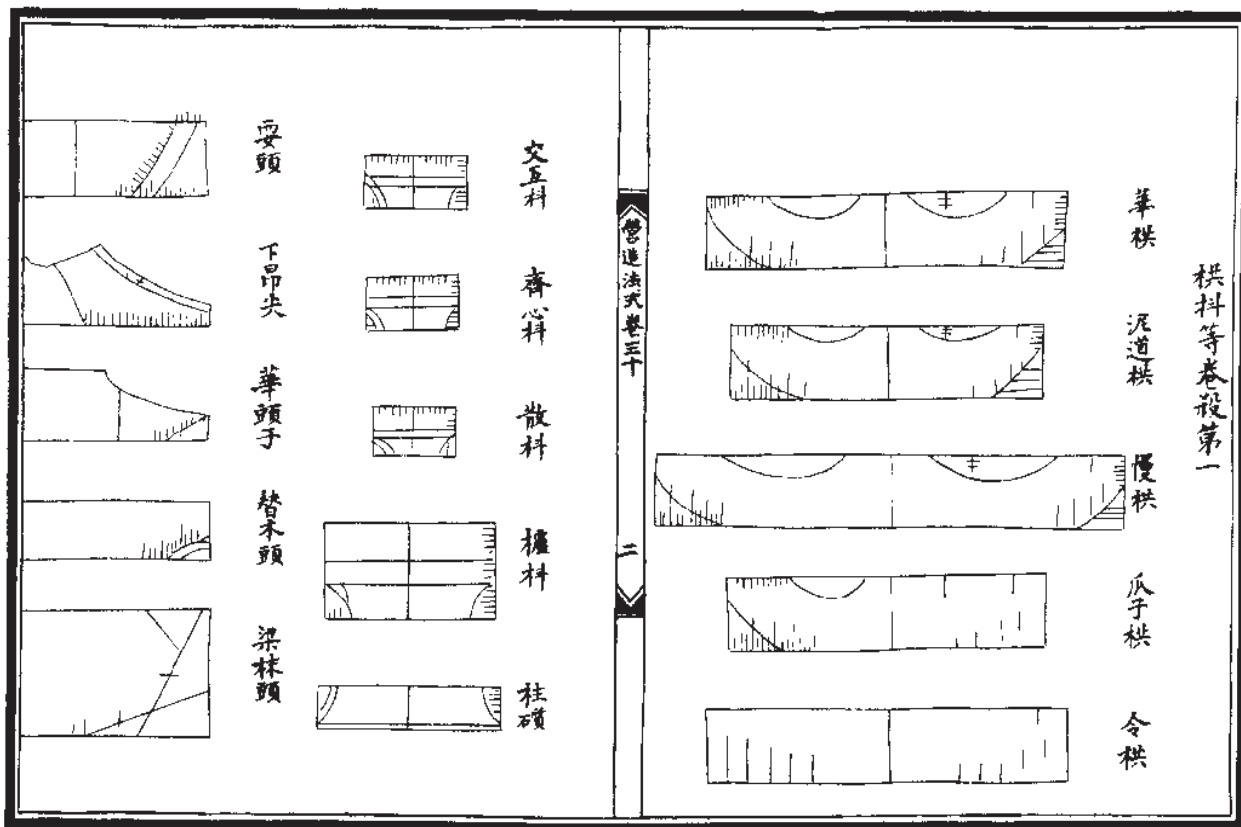
營造法式卷三十

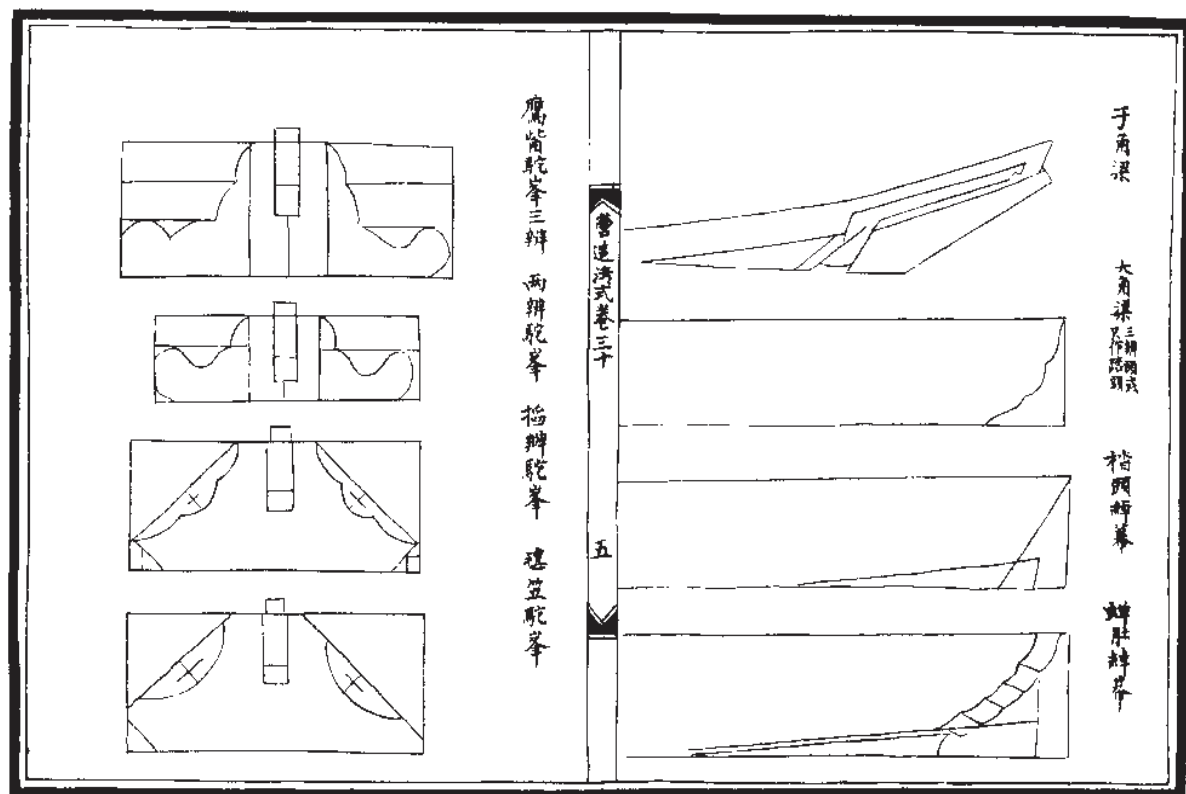
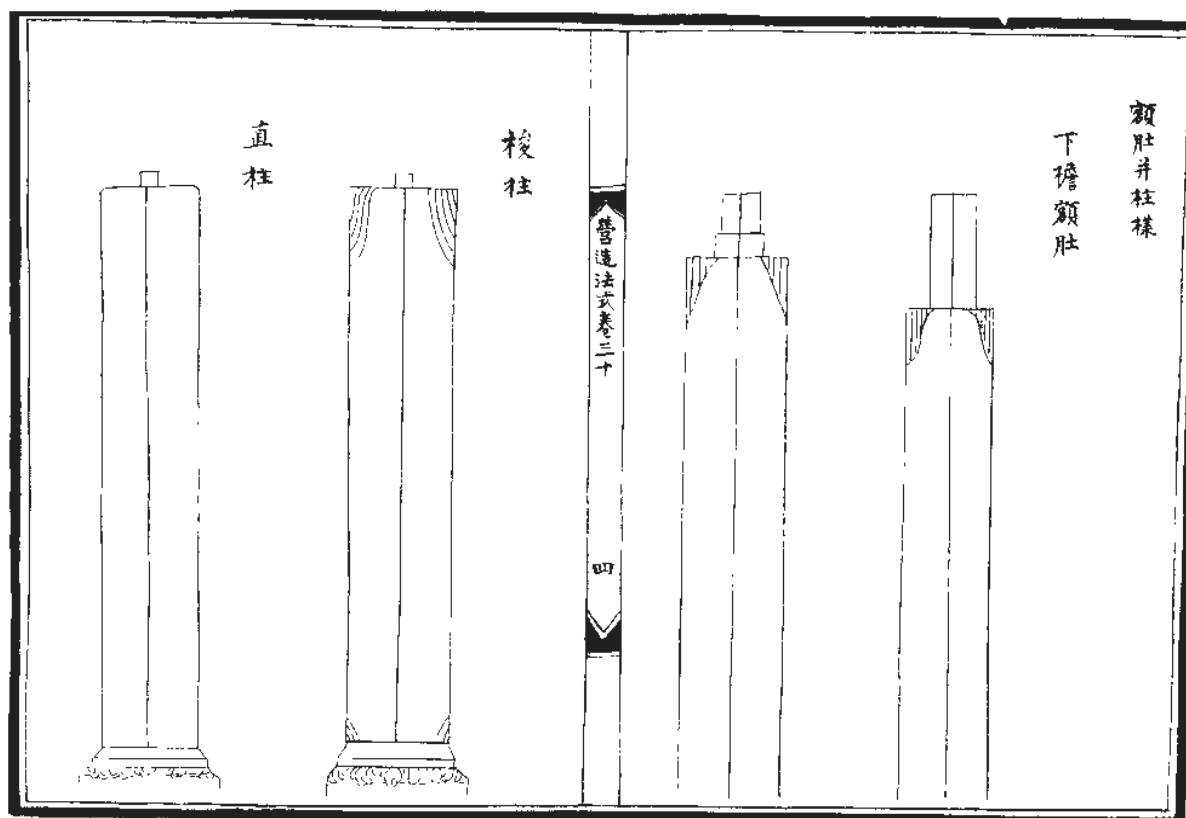
合柱鼓卯第七

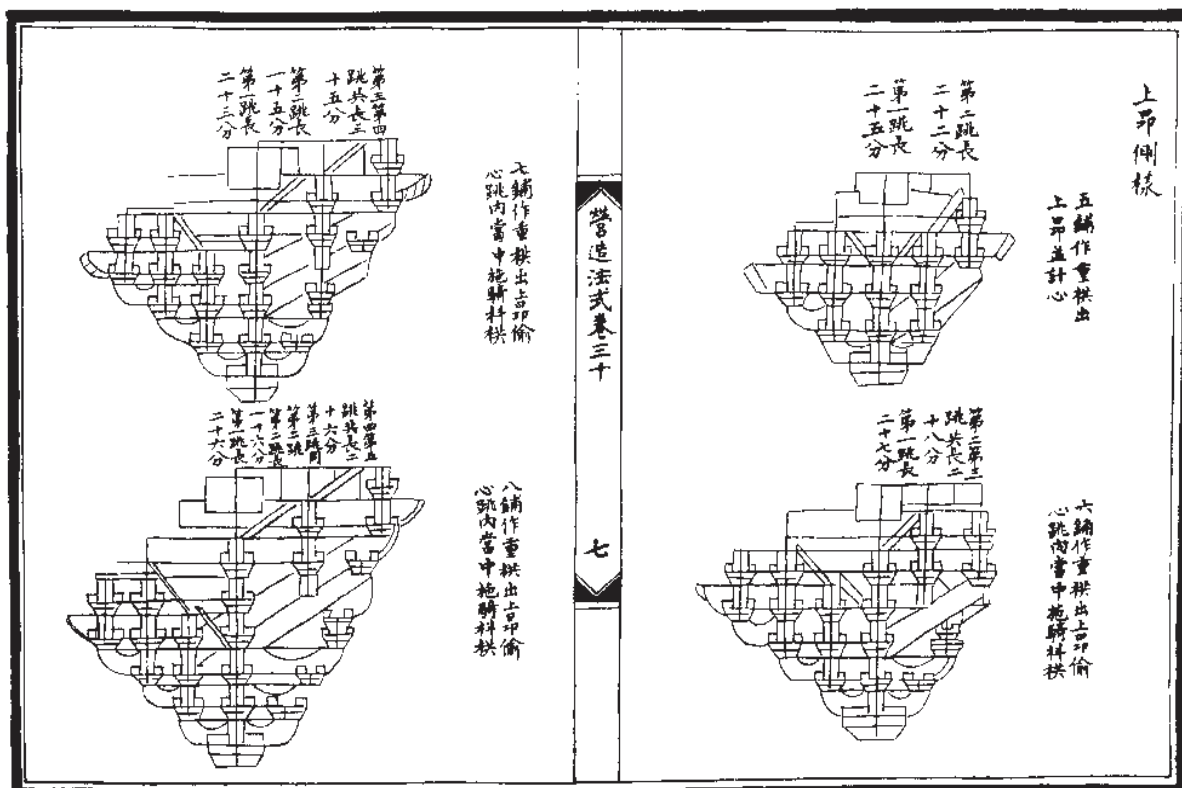
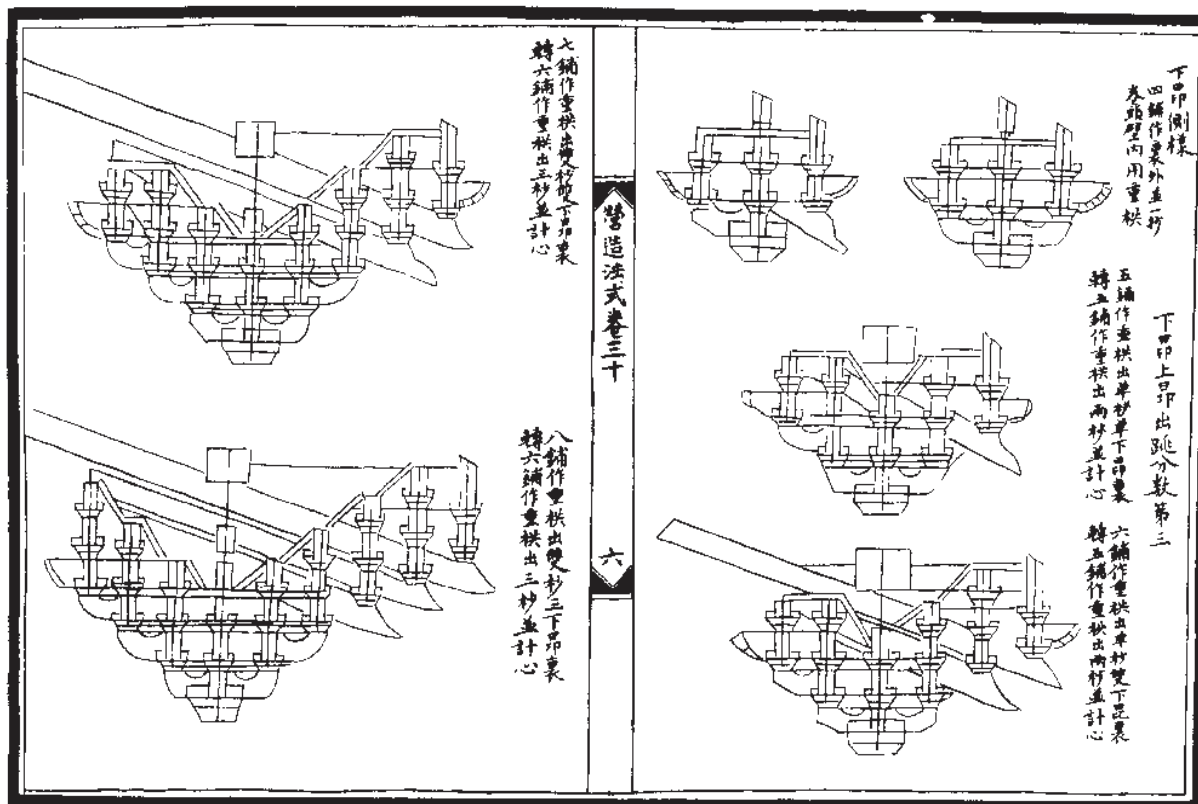
榑縫樁間第八

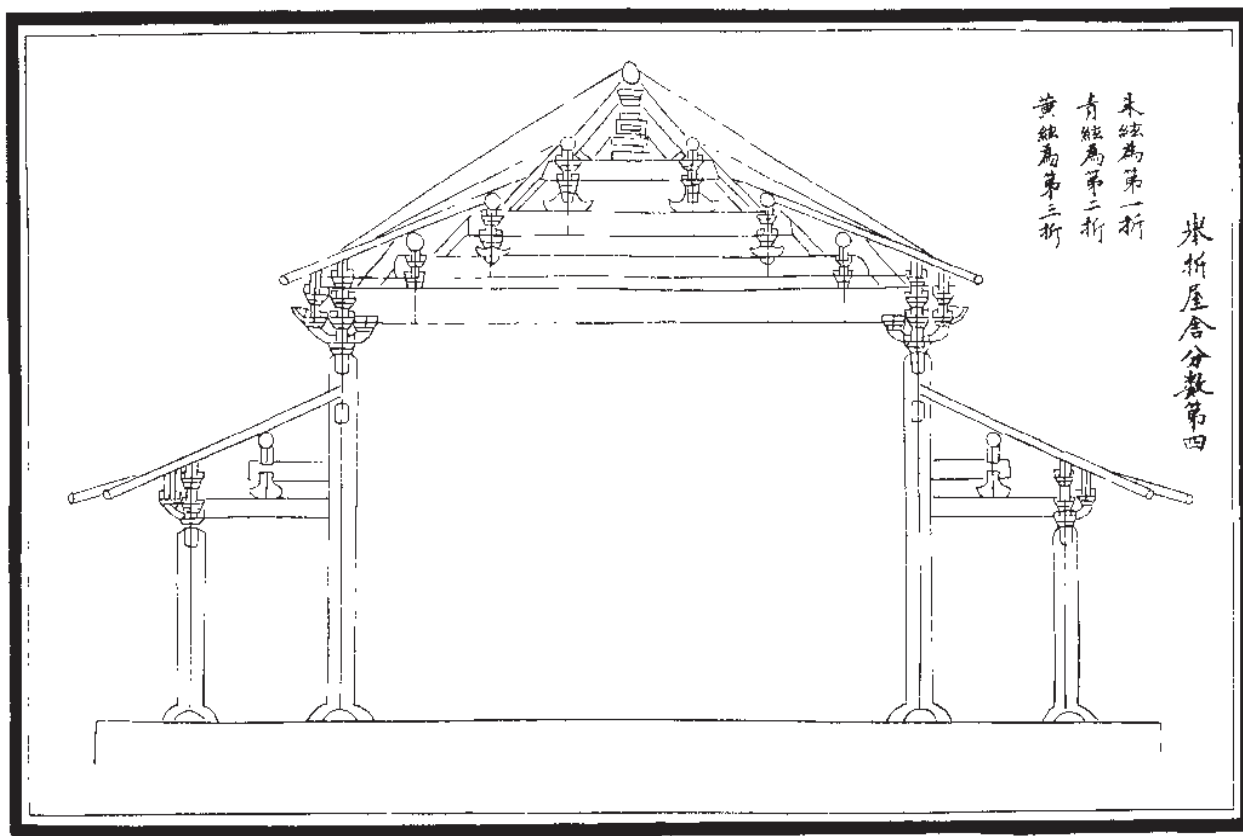
鋪作轉角正樣第九

宋 李 誠 奉

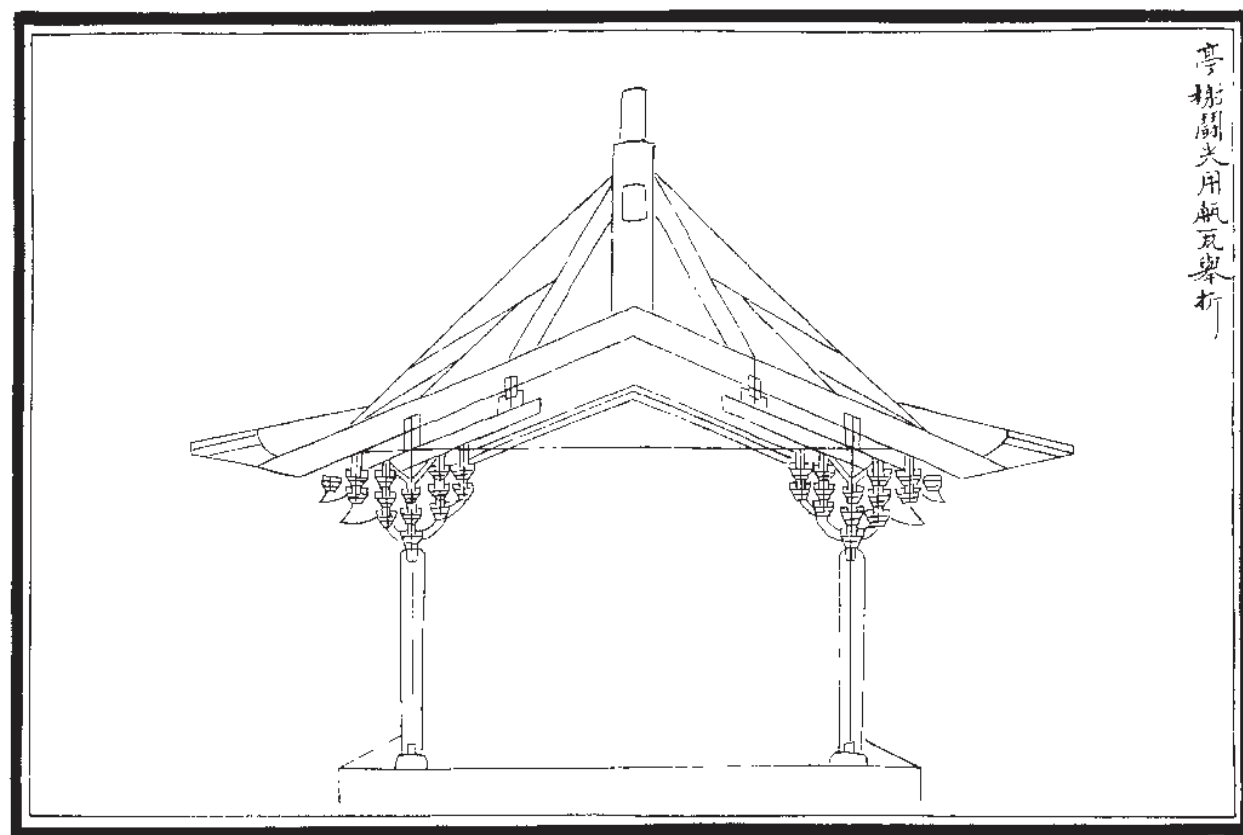






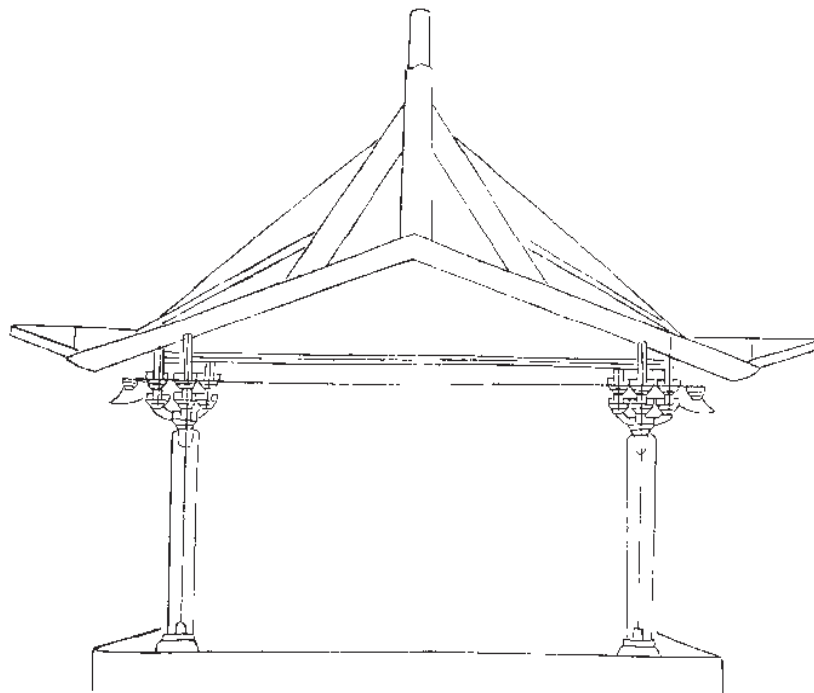


營造法式卷第三十八



營造法式卷第三十九

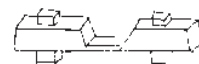
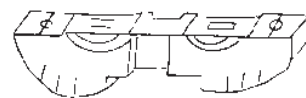
亭榭間火用瓦舉折



營造法式卷三十 十

校刻鋪作拱即梓等所用印口第五
以上鋪作各件印口均須長
六鋪作以上並應跳加長

華拱足牙 華拱單材 華拱第二跳
以上應跳加長
鋪作華頭牙印第三
以上應跳加長



開架

營造法式卷三十

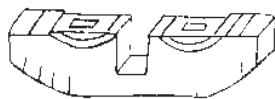
十一

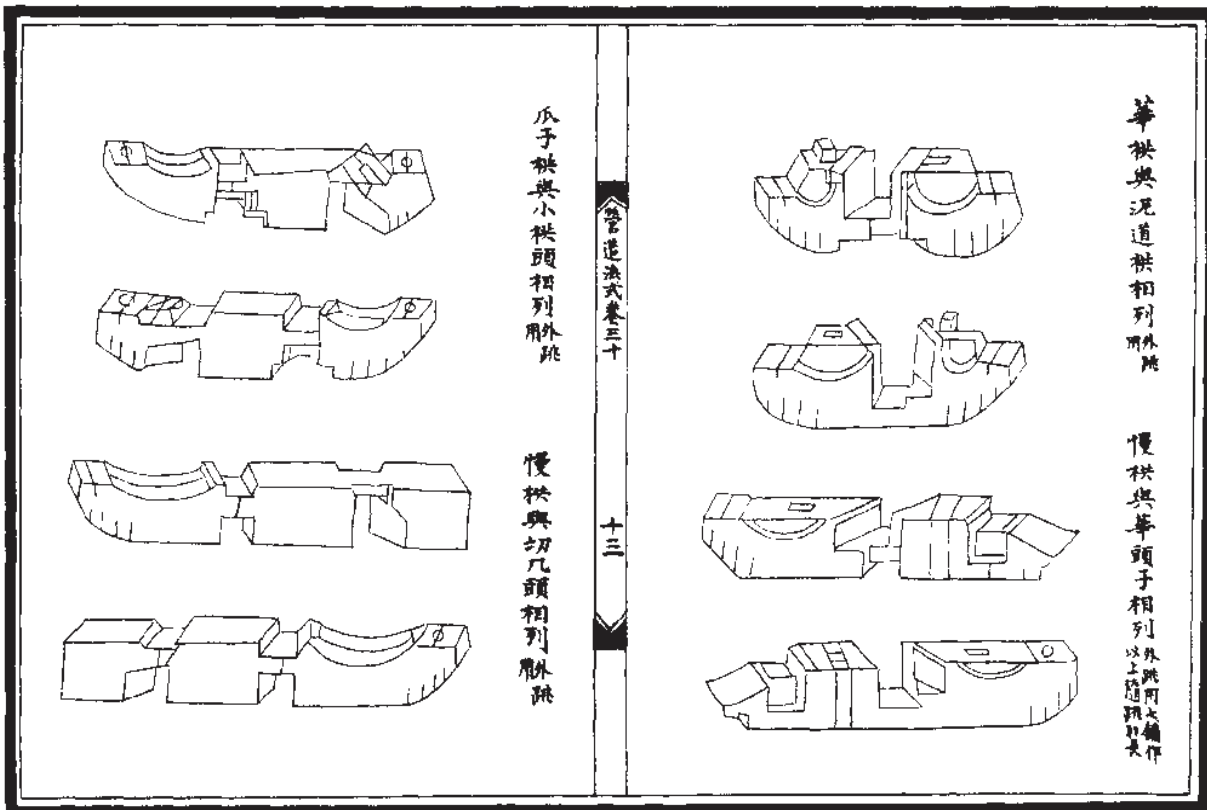
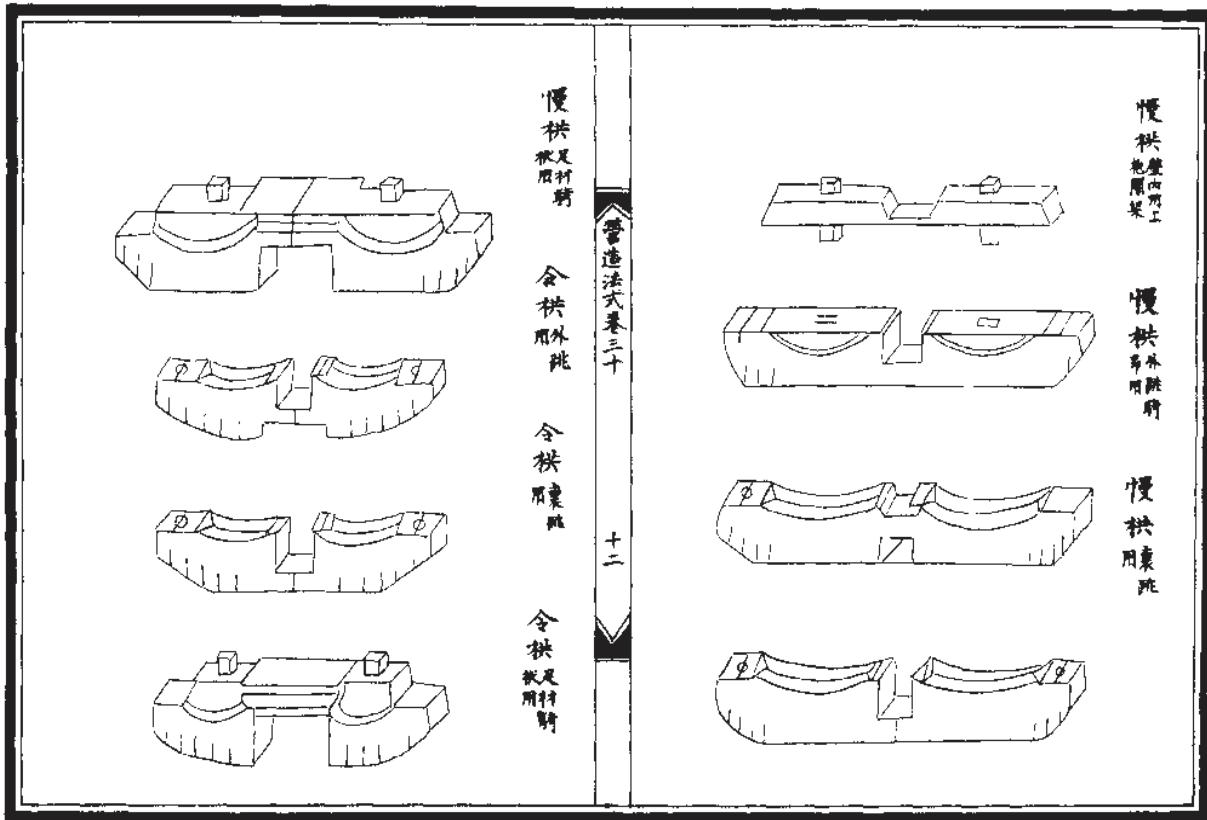
泥道拱上施
開架

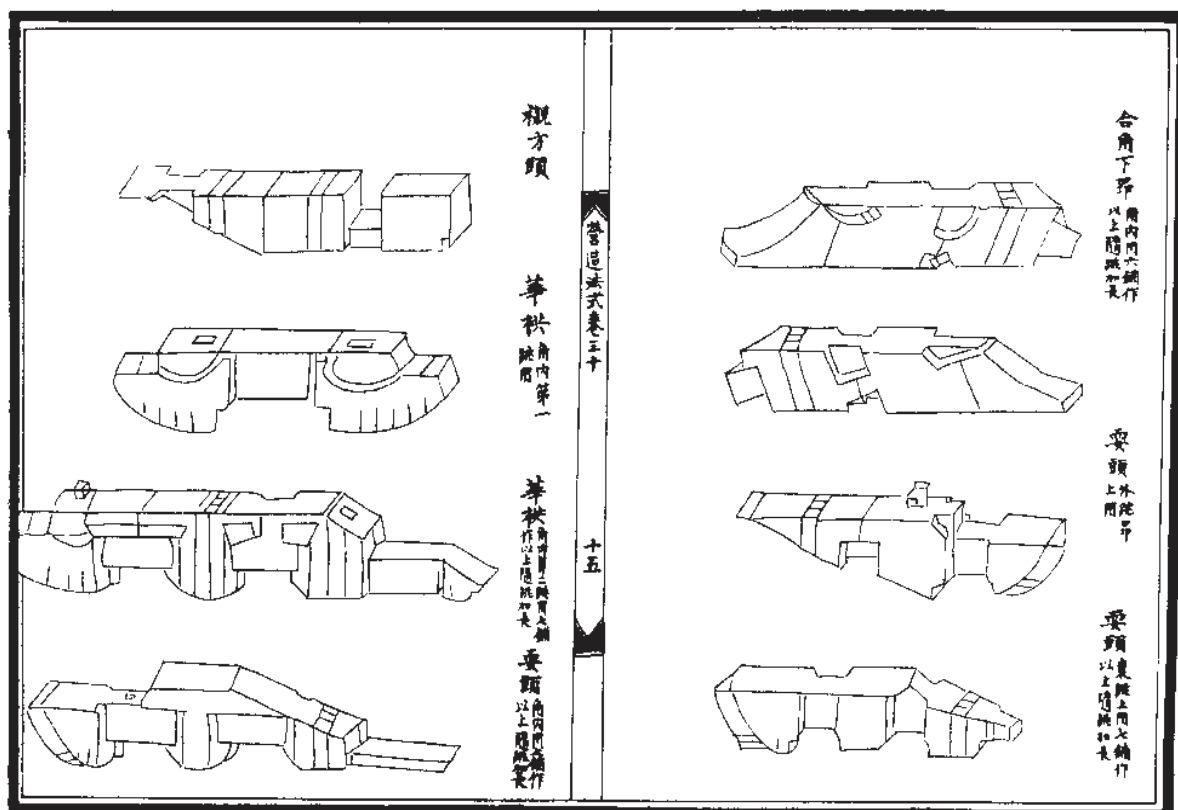
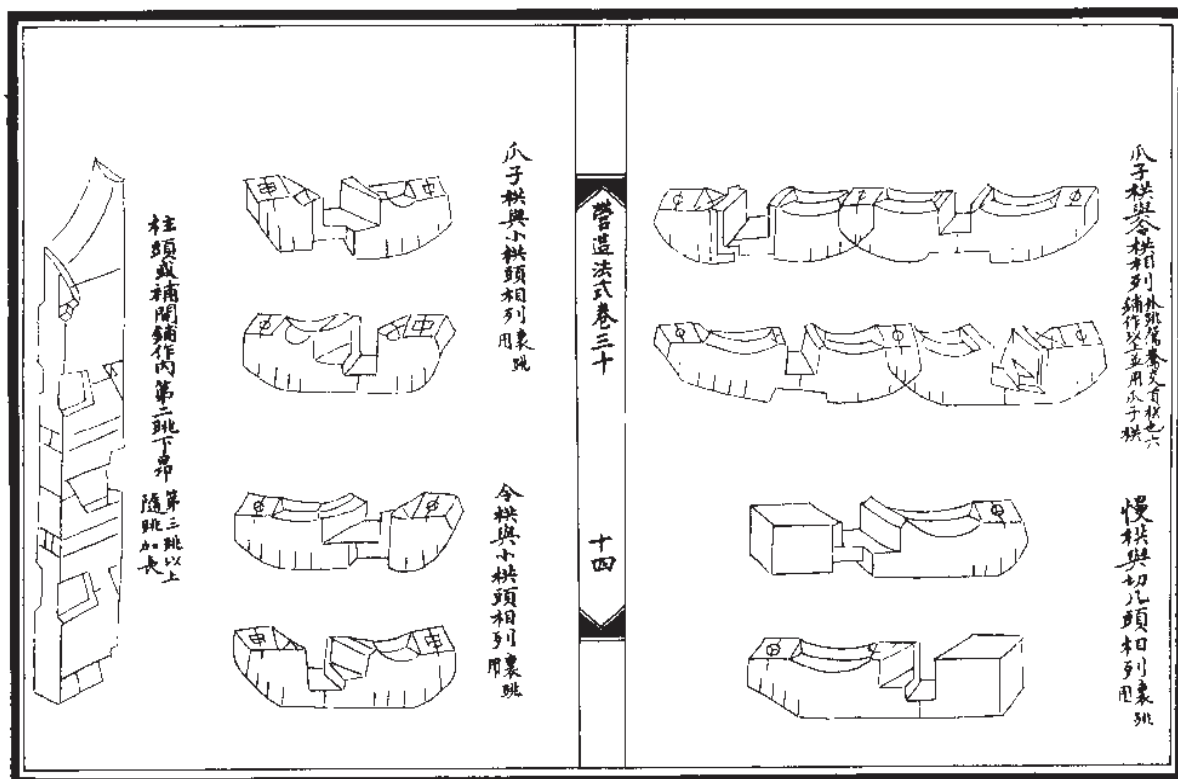
瓜子拱外跳

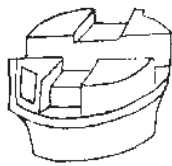
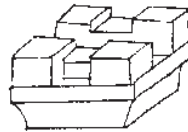
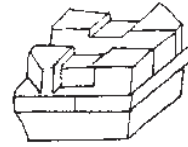
瓜子拱裏跳

瓜子拱殺掖









下
四
以上同
四
中
作

國產科用粒頭

說南箱林內鋪

文臣科橫包

文藝科用第上

齊心軒
泥道
上用

廣心科
上全
用機

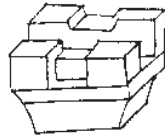
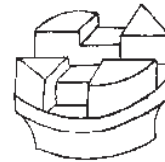
齊心特虎道無上

平盤科 草上

早盤料
上華用

散料
上
鹿
棋

散料
上外用

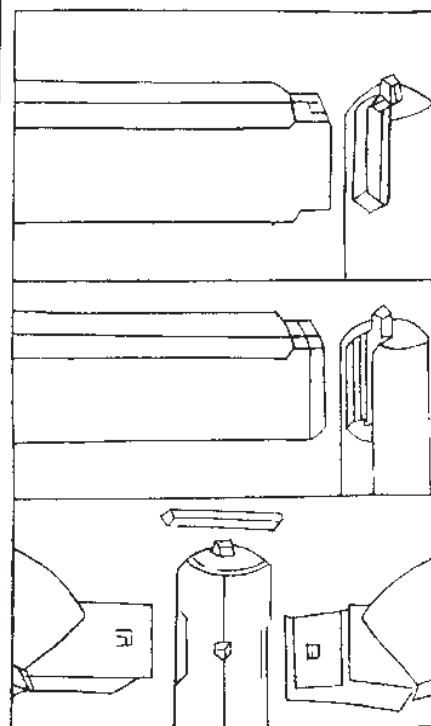
 $\frac{1}{2}$ 

善拙方間
蛇口

善指方問縫勾顯
格掌

營建法式卷三十

十
七

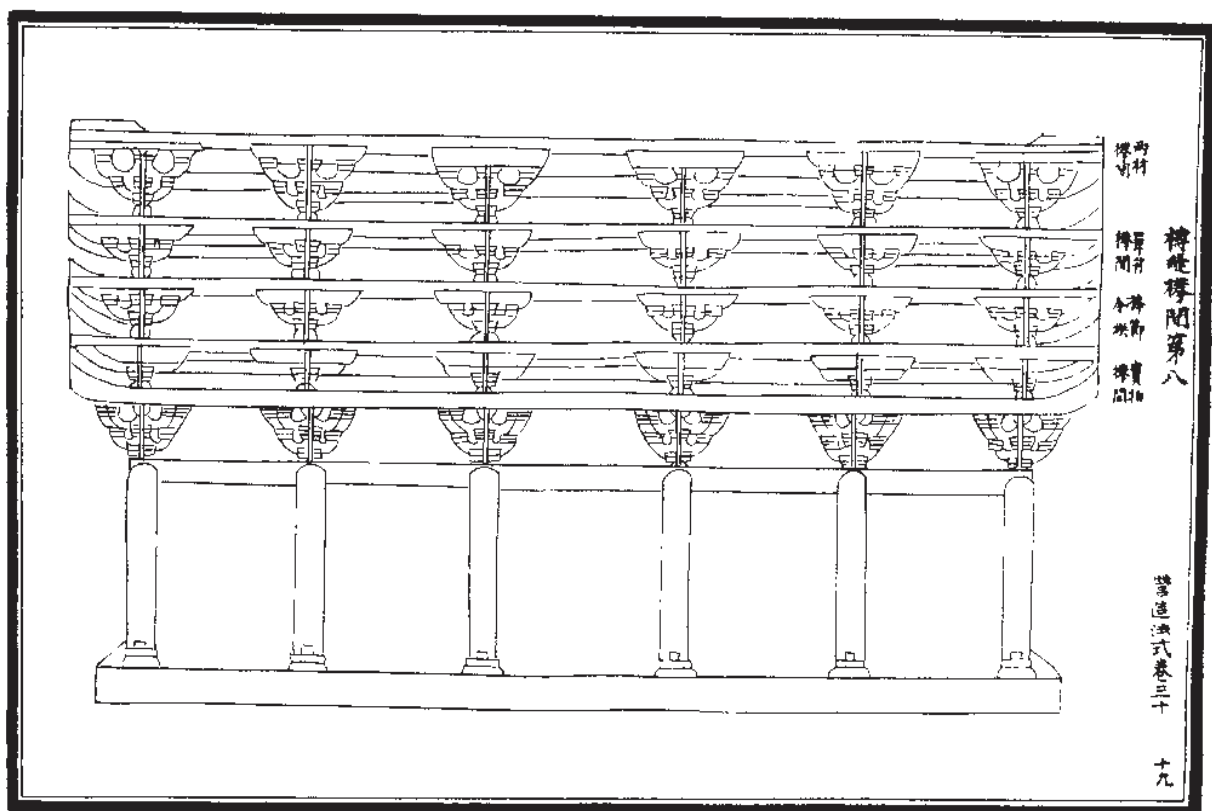
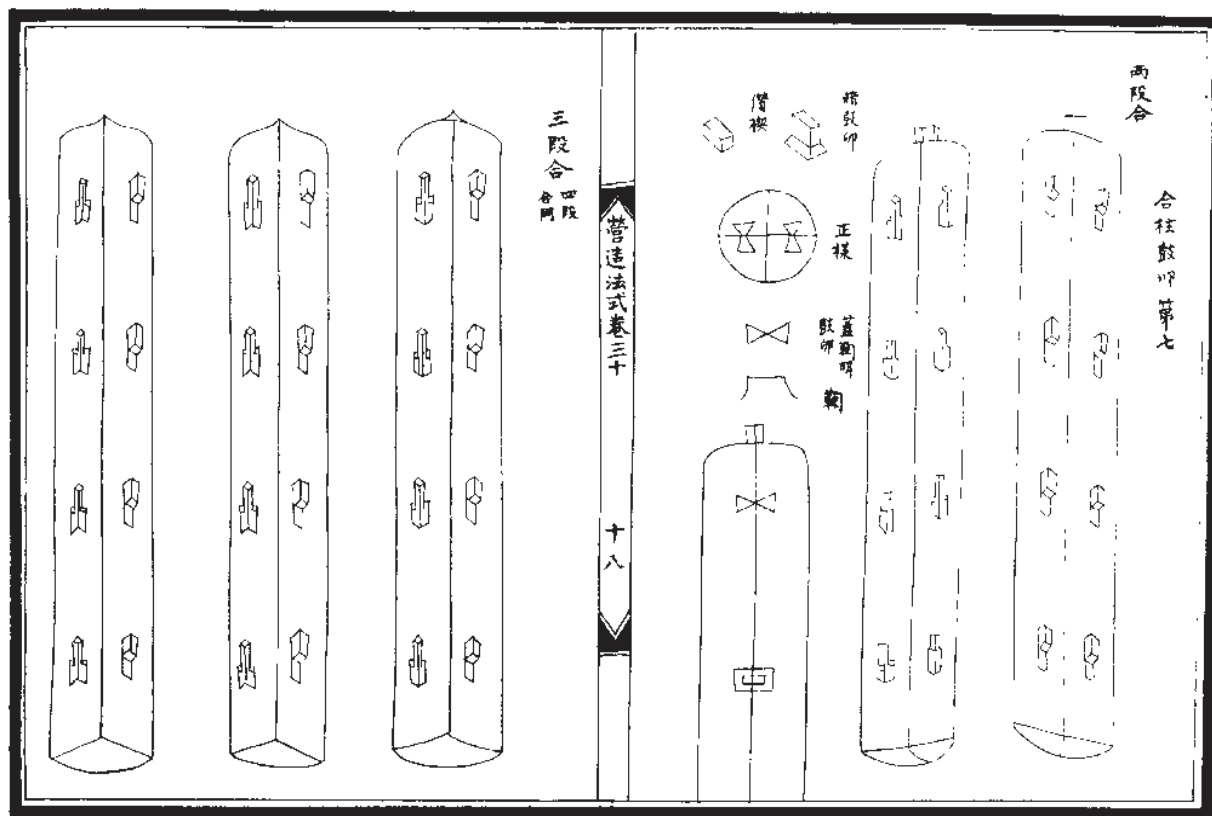


梁柱
鼓鑄
印

梁柱鼓叩

梁柱對卯
蘇北楊寧
蘇東寧寧

梁顥等卯口第六

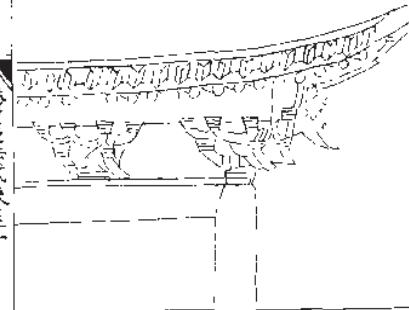
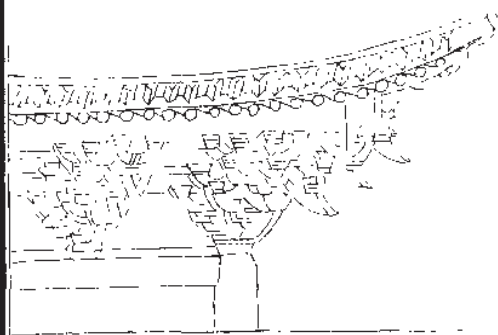


鋪作轉角正樣第九

殿閣亭榭等轉角正樣四
鋪作壁內重拱轉下昂

營造法式卷三十

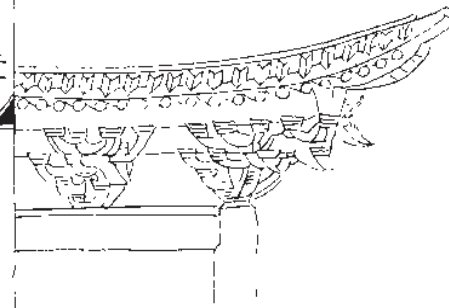
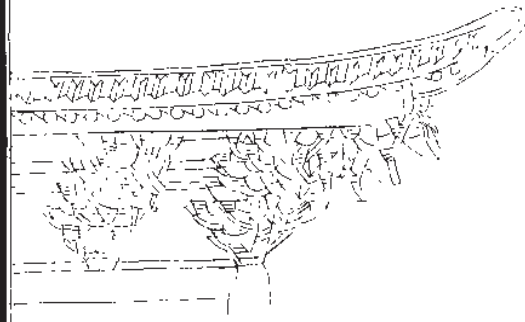
殿閣亭榭等轉角正樣六鋪作
重拱出單抄兩下昂逐跳計心



殿閣亭榭等轉角正樣五鋪作
重拱出單抄單下昂逐跳

二十

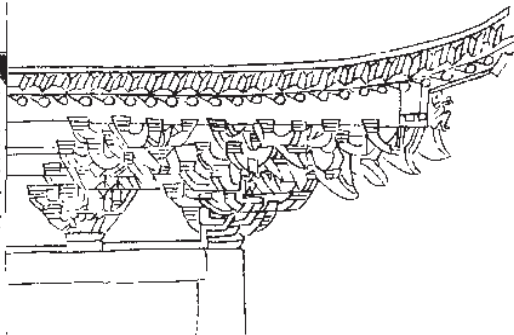
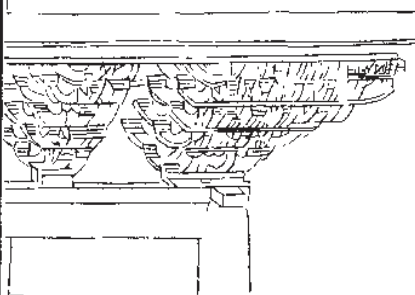
殿閣亭榭等轉角正樣七鋪作
重拱出雙抄兩下昂逐跳計心



殿閣亭榭等轉角正樣八鋪作
重拱出雙抄三下昂逐跳計心

營造法式卷三十

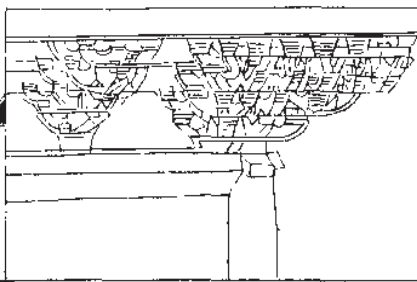
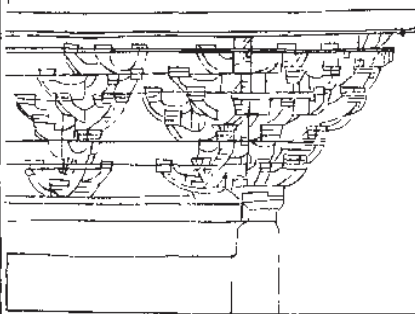
樓閣平生轉角正樣七鋪作
作重拱出卷頭並計心



樓閣平生轉角正樣六鋪作
作重拱出卷頭並計心

二十一

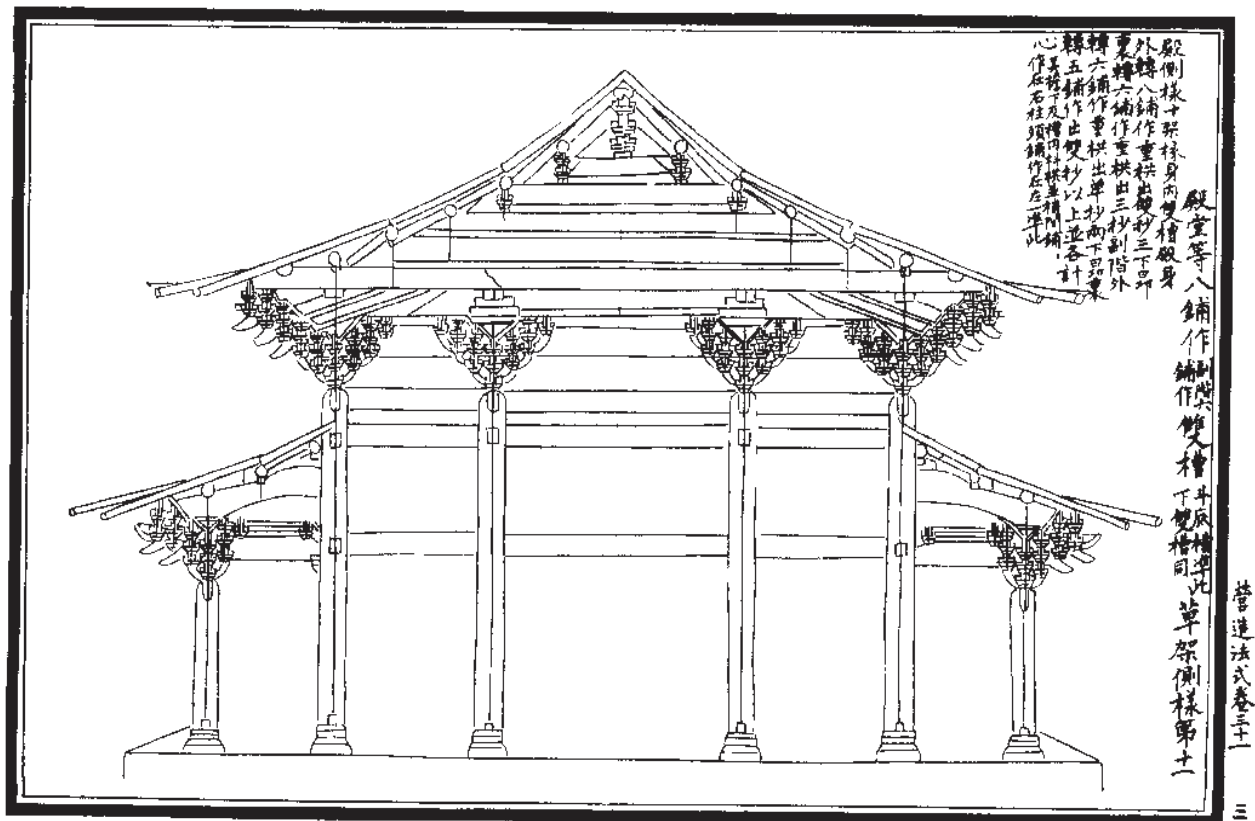
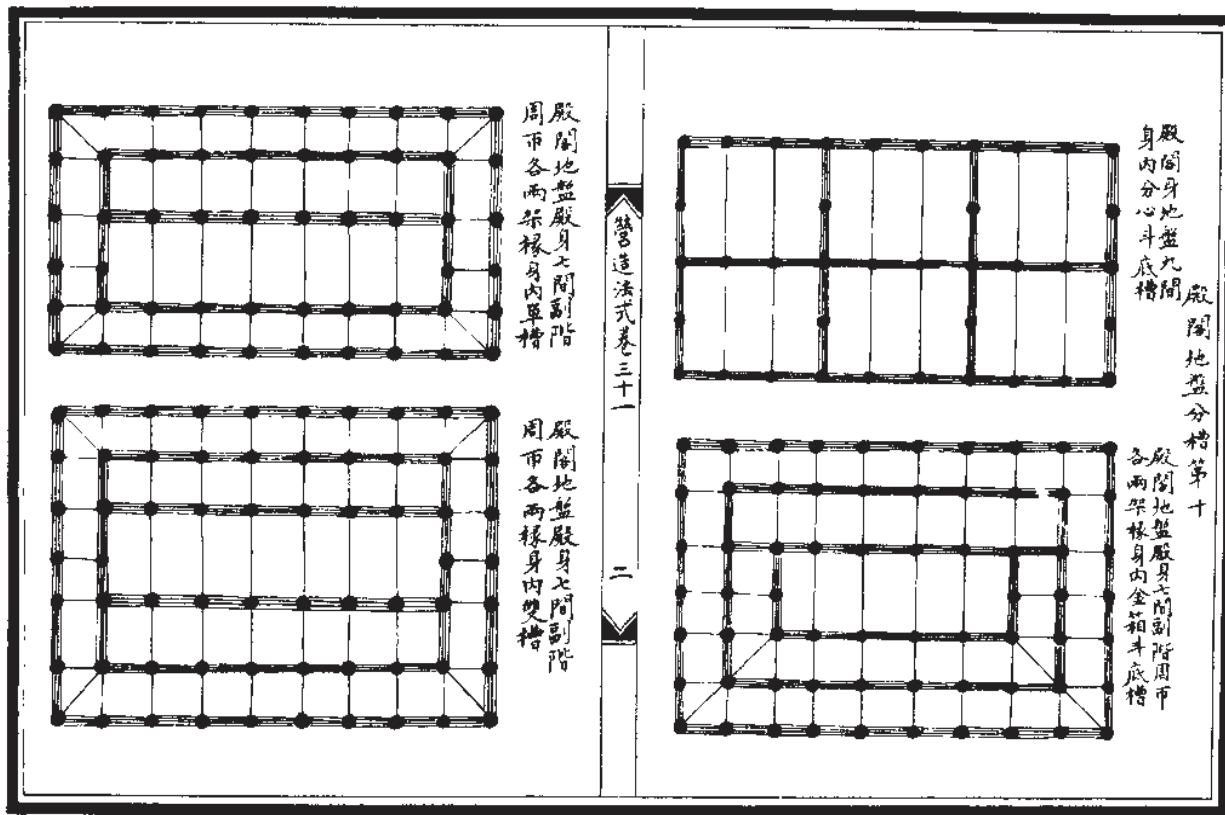
樓閣平生轉角正樣七鋪作重
拱出上昂偷心跳內當中施騎科拱

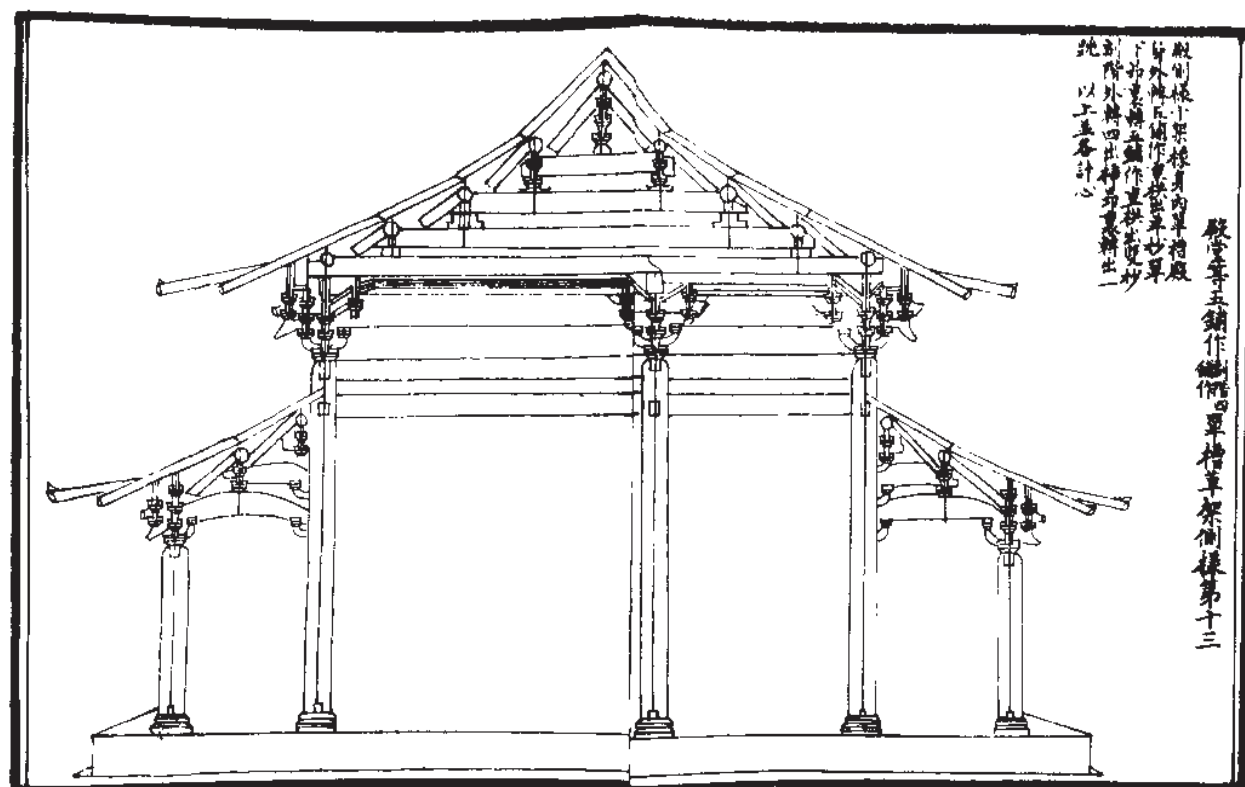
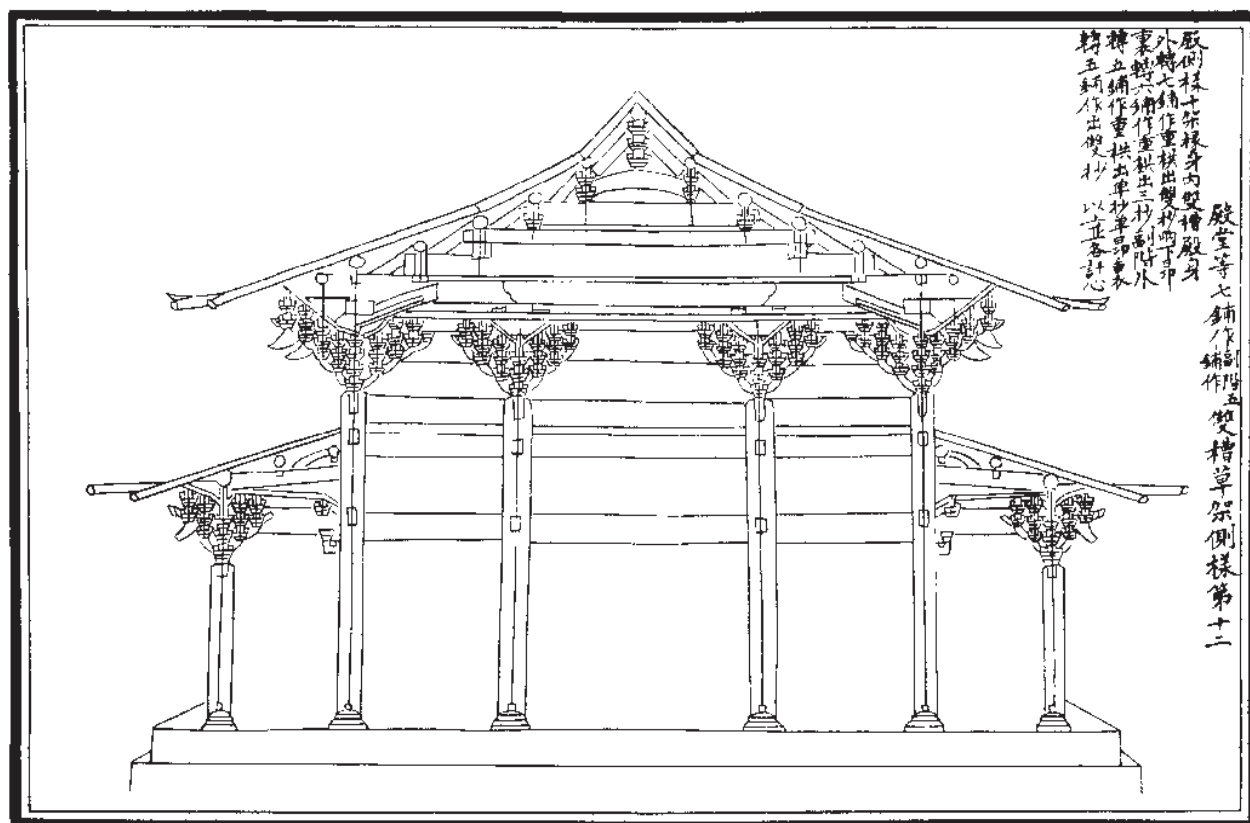


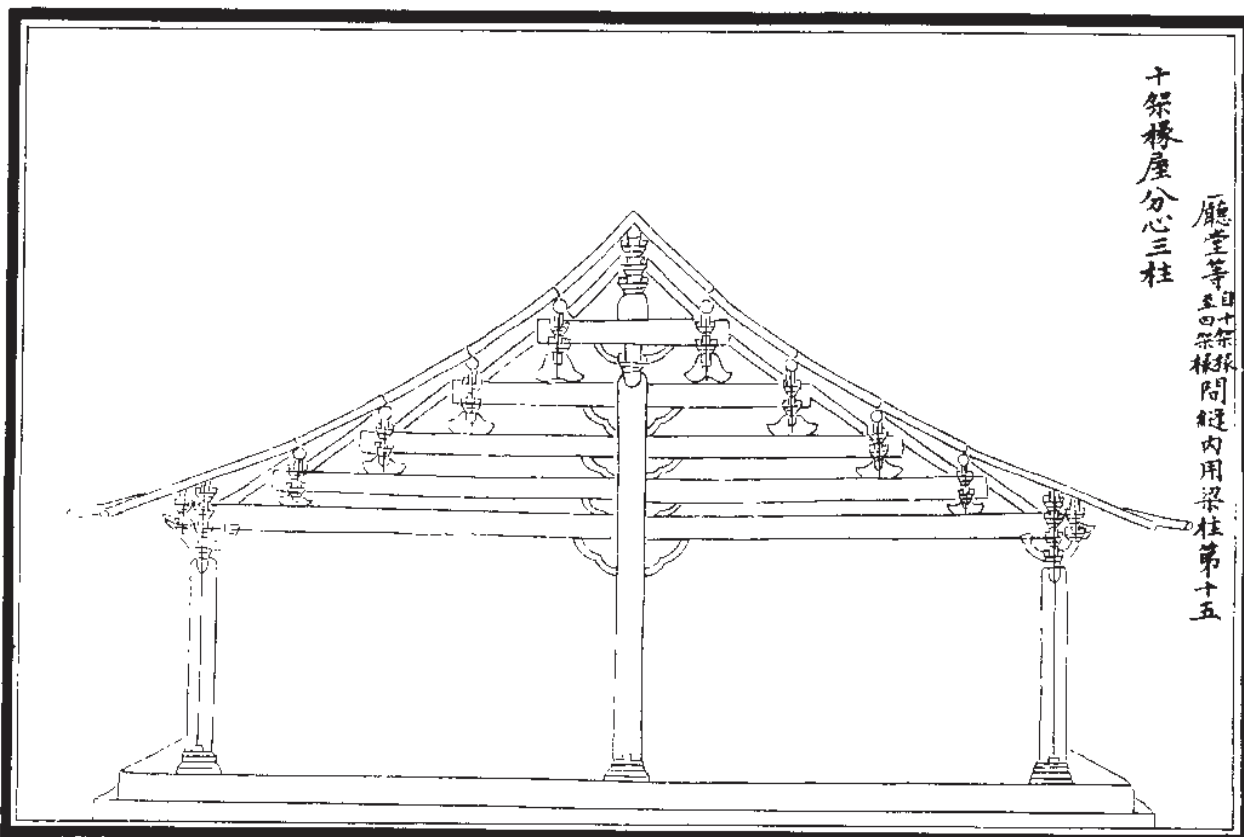
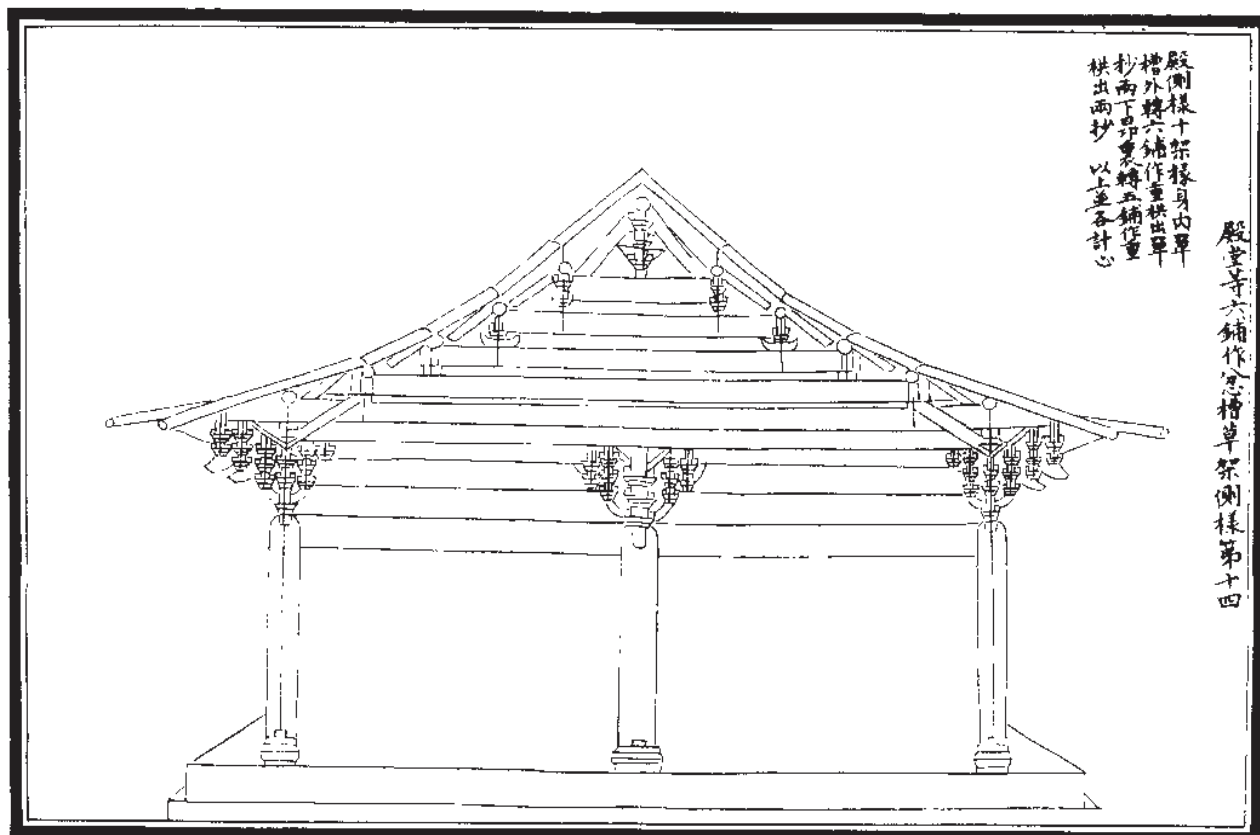
營造法式卷第三十一

大木作制度圖樣下 (450)

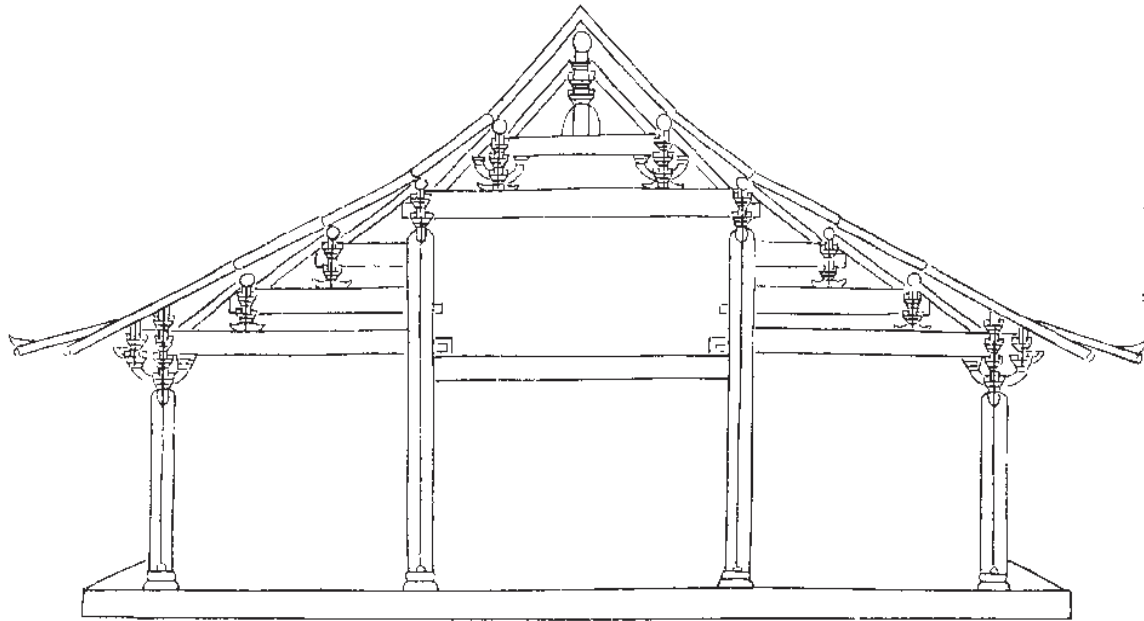
營造法式卷第三十一 通直郎管修蓋里第外第專提舉修蓋班直諸軍營房等臣李誠奉 聖旨編修 大木作制度圖樣下 殿閣地盤分槽等第十 殿堂等八鋪作副階六鋪作雙槽斗底槽準此草架側 樣第十一 殿堂等七鋪作副階五鋪作雙槽草架側樣第十二 殿堂等五鋪作副階四鋪作單槽草架側樣第十三 殿堂等六鋪作分心槽草架側樣第十四 營造法式卷第三十一 一 廳堂等自十架椽至四架椽間縫內用梁柱第十五									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





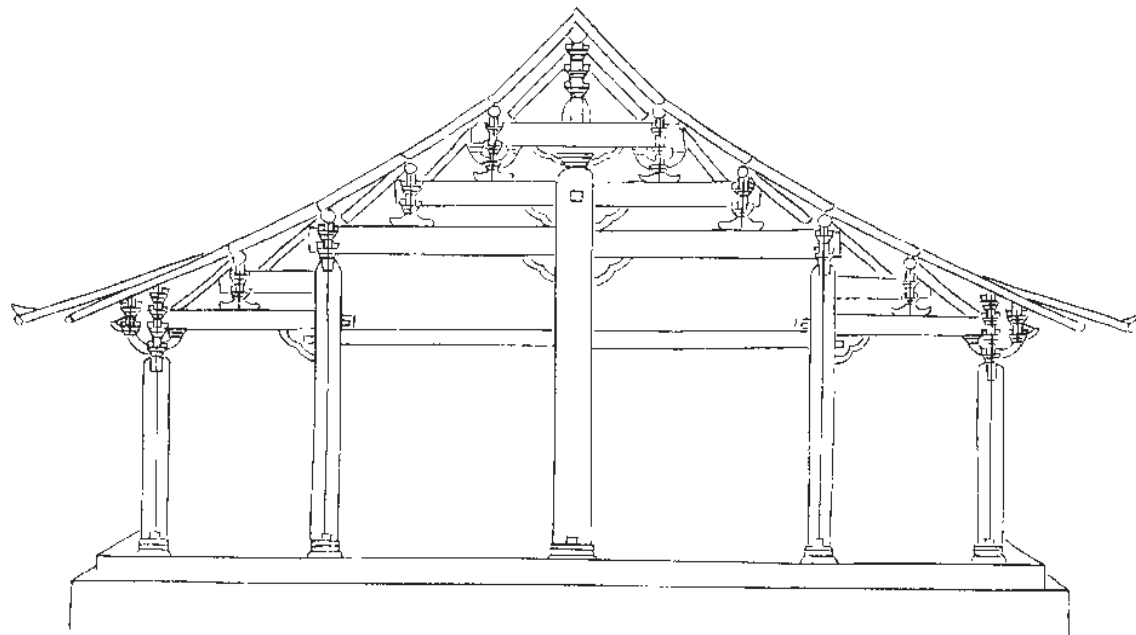


十架椽屋前後三椽用四柱



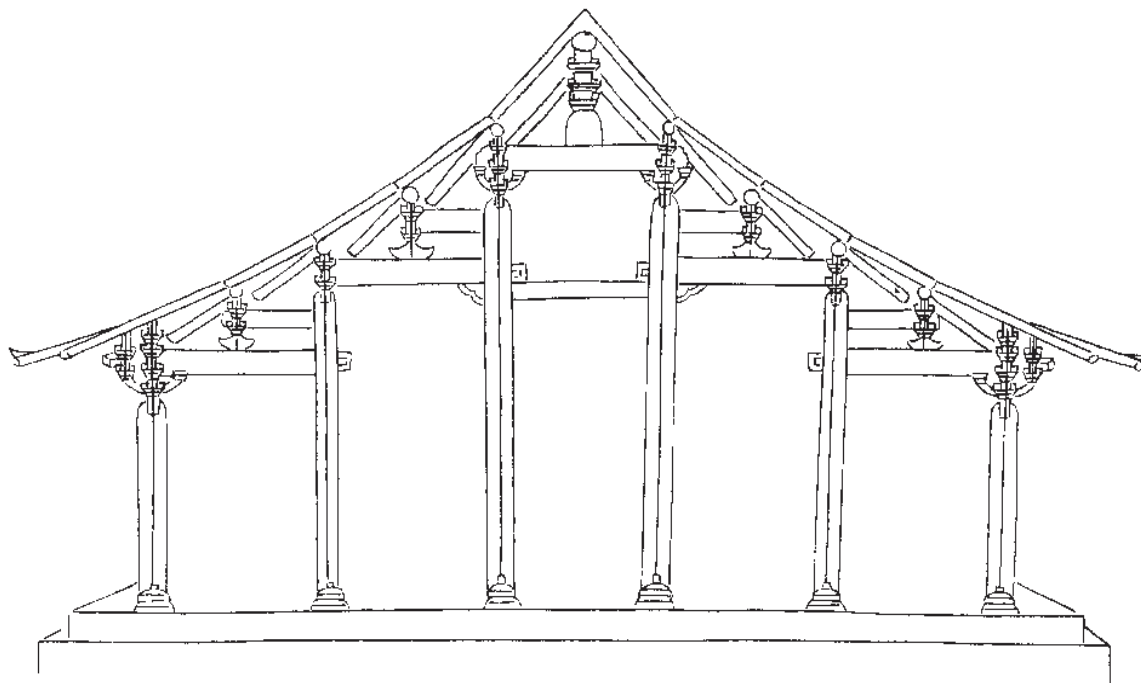
營造法式卷三十一
八

十架椽屋分心前後乳枅用五柱



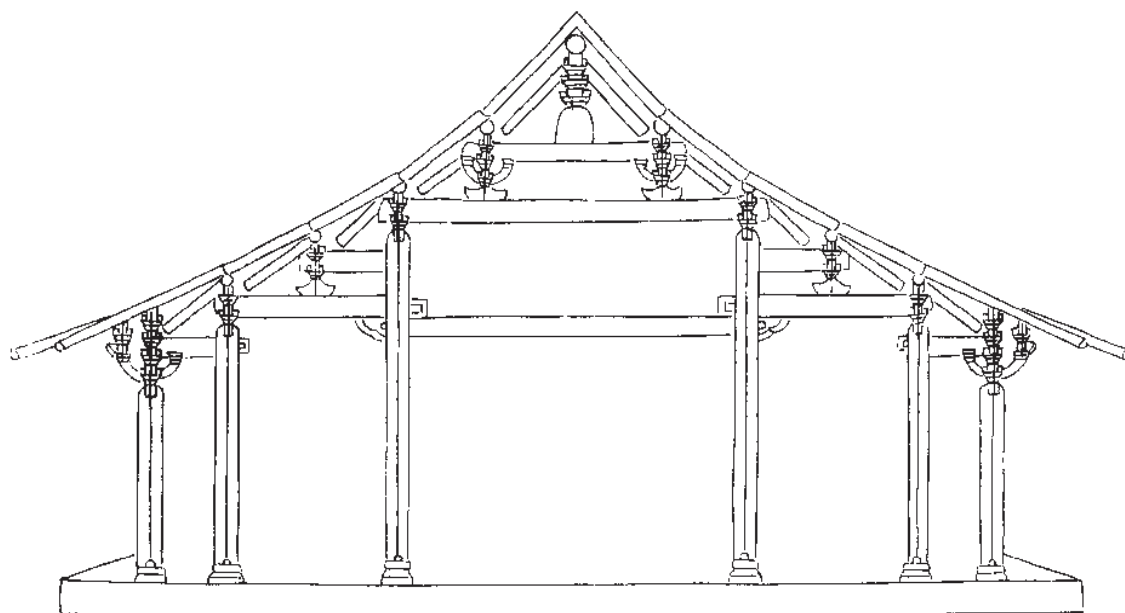
營造法式卷三十一
九

十架椽屋前後並乳楹用六柱



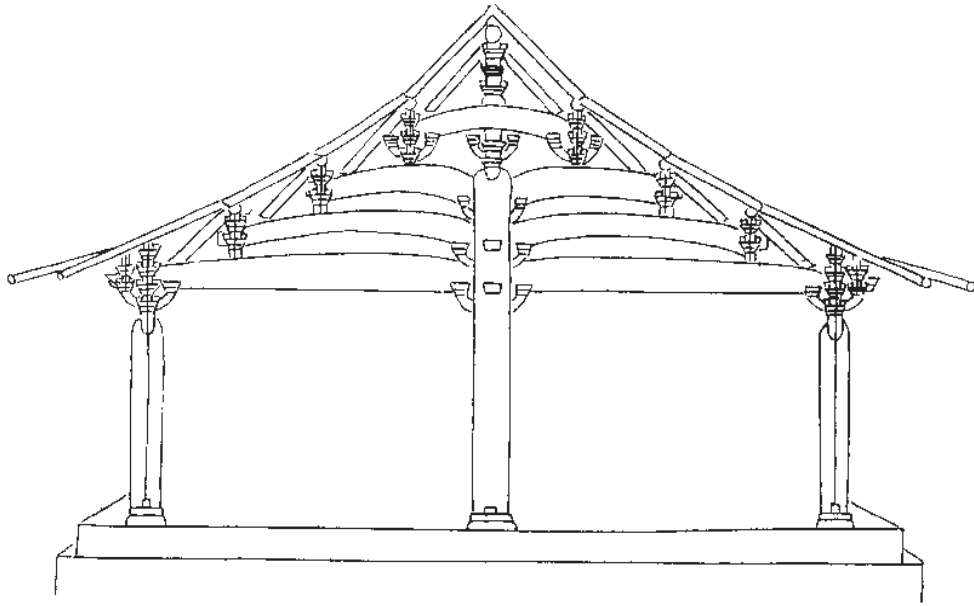
營造法式卷三十一 十

十架椽屋前後各別牽乳楹用六柱



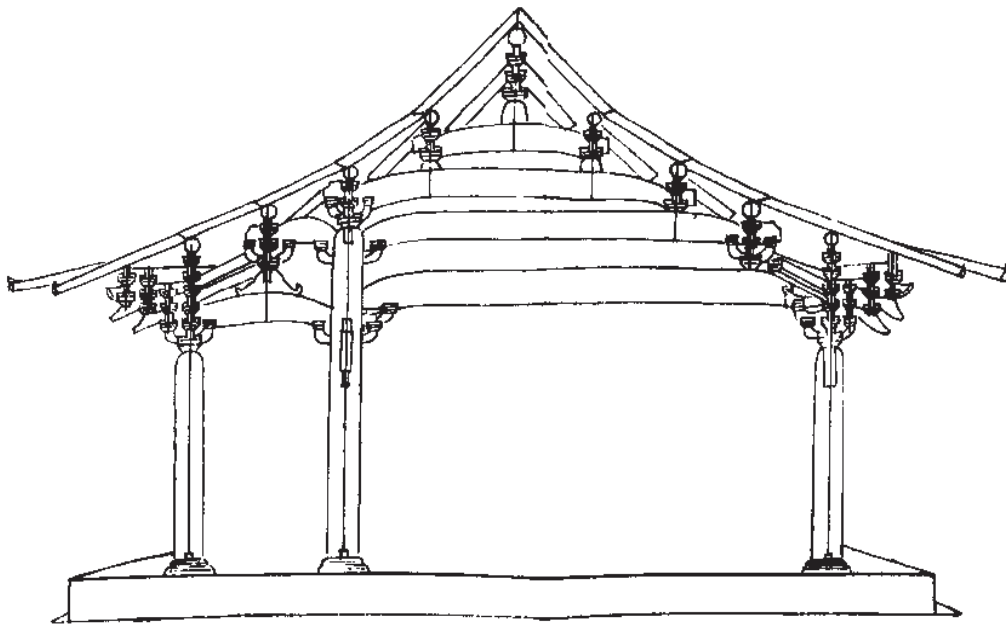
營造法式卷三十一 十一

八架椽屋分心用三柱



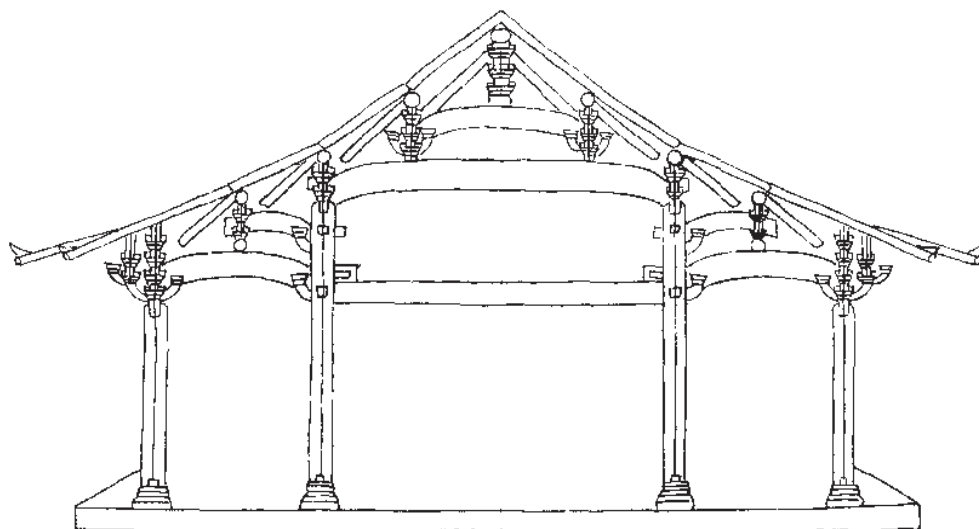
營造法式卷第三十一 十二

八架椽屋孔板對椽換用三柱



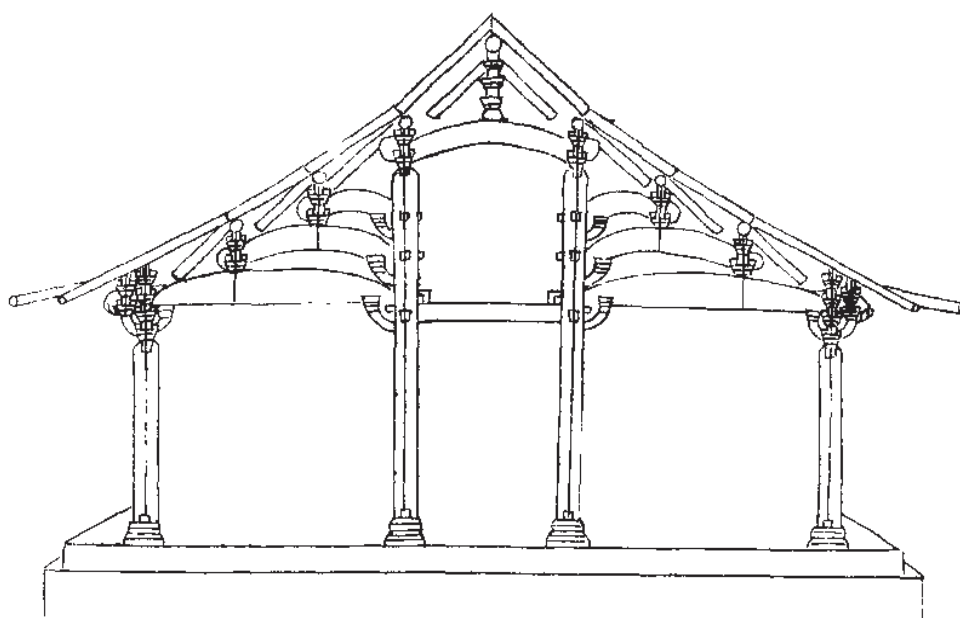
營造法式卷第三十一 十三

八架椽屋前後乳栿用四柱



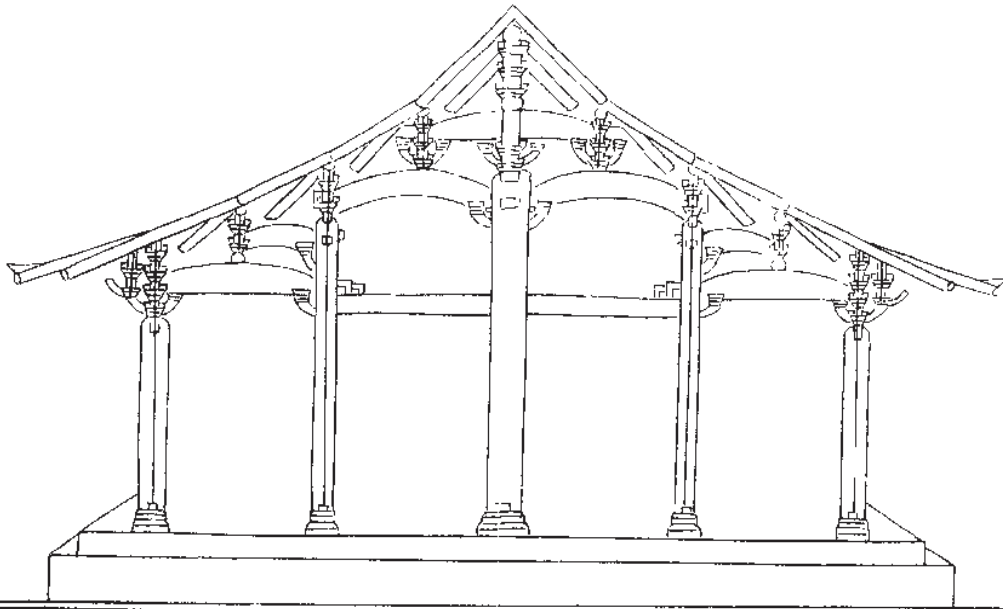
營造法式卷十一
十四

八架椽屋前後三椽栿用四柱



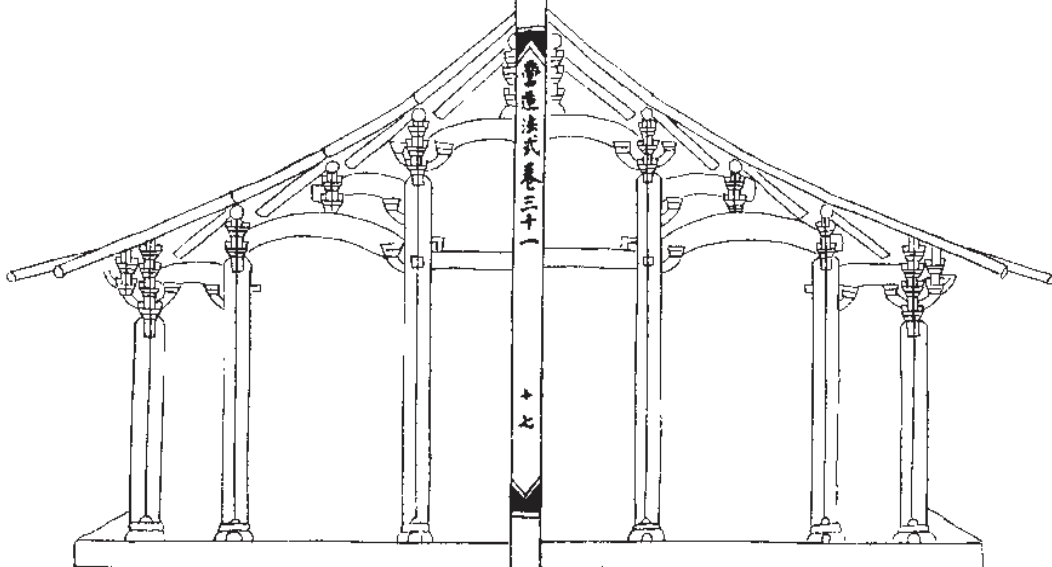
營造法式卷十一
十五

八架椽屋分心乳楹用五柱



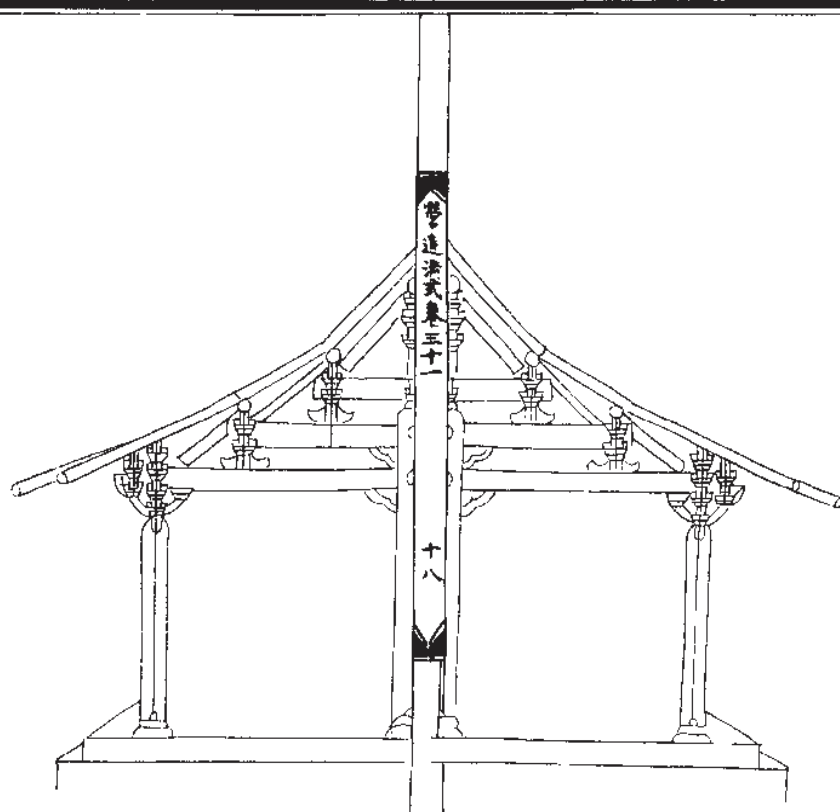
營造法式卷第三十一 十六

八架椽屋前後劄牽用六柱

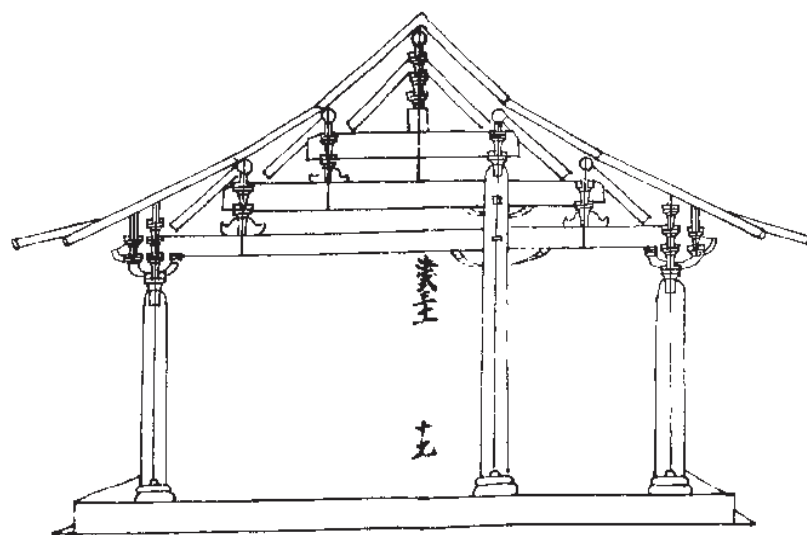


營造法式卷第三十一 十七

六椽椽屋分心用三柱



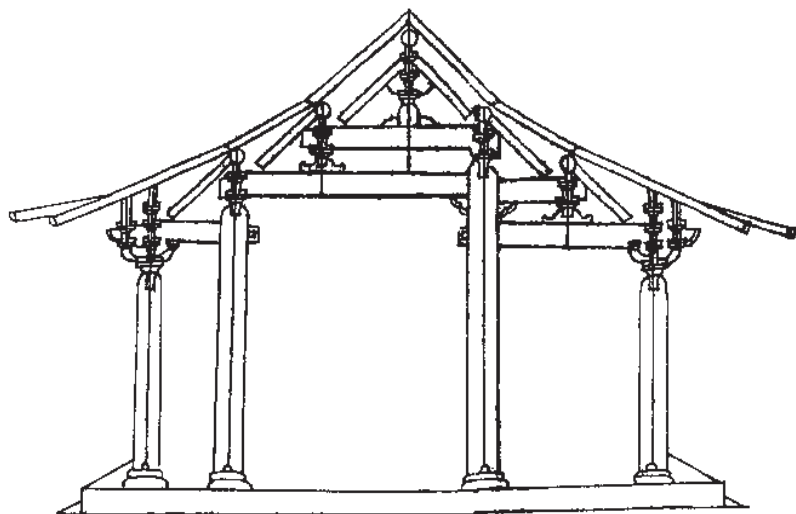
六椽椽屋乳栱對四椽椽用三柱



六架椽屋前後乳栿創牽用四柱

法主

二

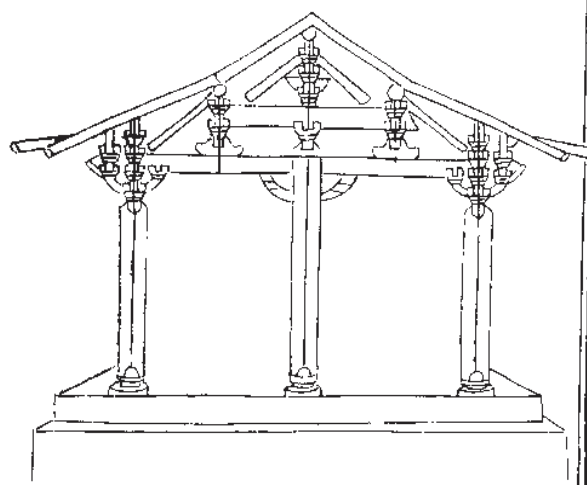
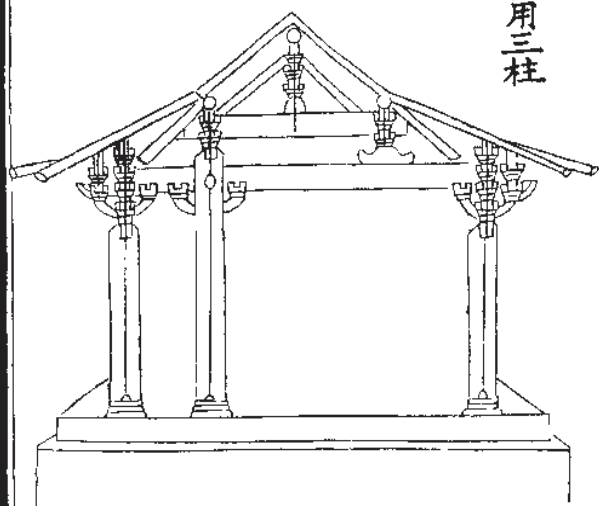


四架椽屋分心用三柱

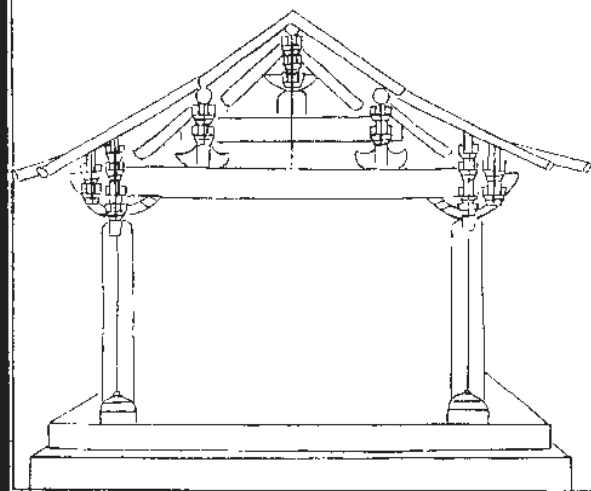
四架椽屋創牽三椽栿用三柱

營造法式卷第三十一

二十一



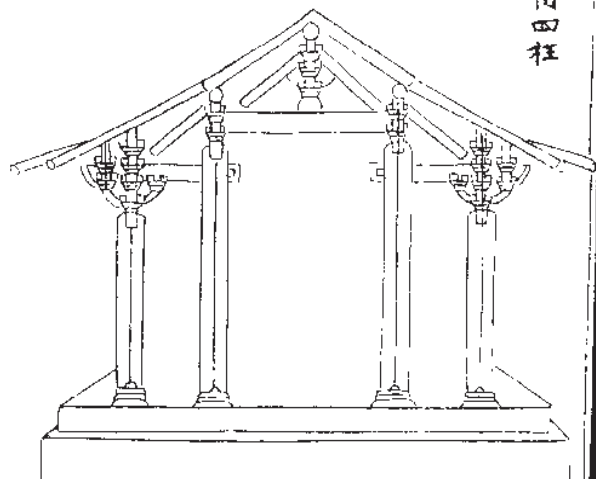
四架椽屋通檐用二柱



營造法式卷三十一

二十二

四架椽屋分心刹亭用四柱



營造法式卷第三十二

小木作制度圖樣 (462)

雕木作制度圖樣 (472)

營造法式卷第三十二

通直郎管修蓋第外第等提舉修蓋班直諸軍營房等臣李誠奉

聖旨編修

小木作制度圖樣

門窻格子門等第一

平基鉤欄等第二

殿閣門亭等牌第三

佛道帳經藏第四

雕木作制度圖樣

混作第一

拱眼內彫神第二

格子門等腰華版第三

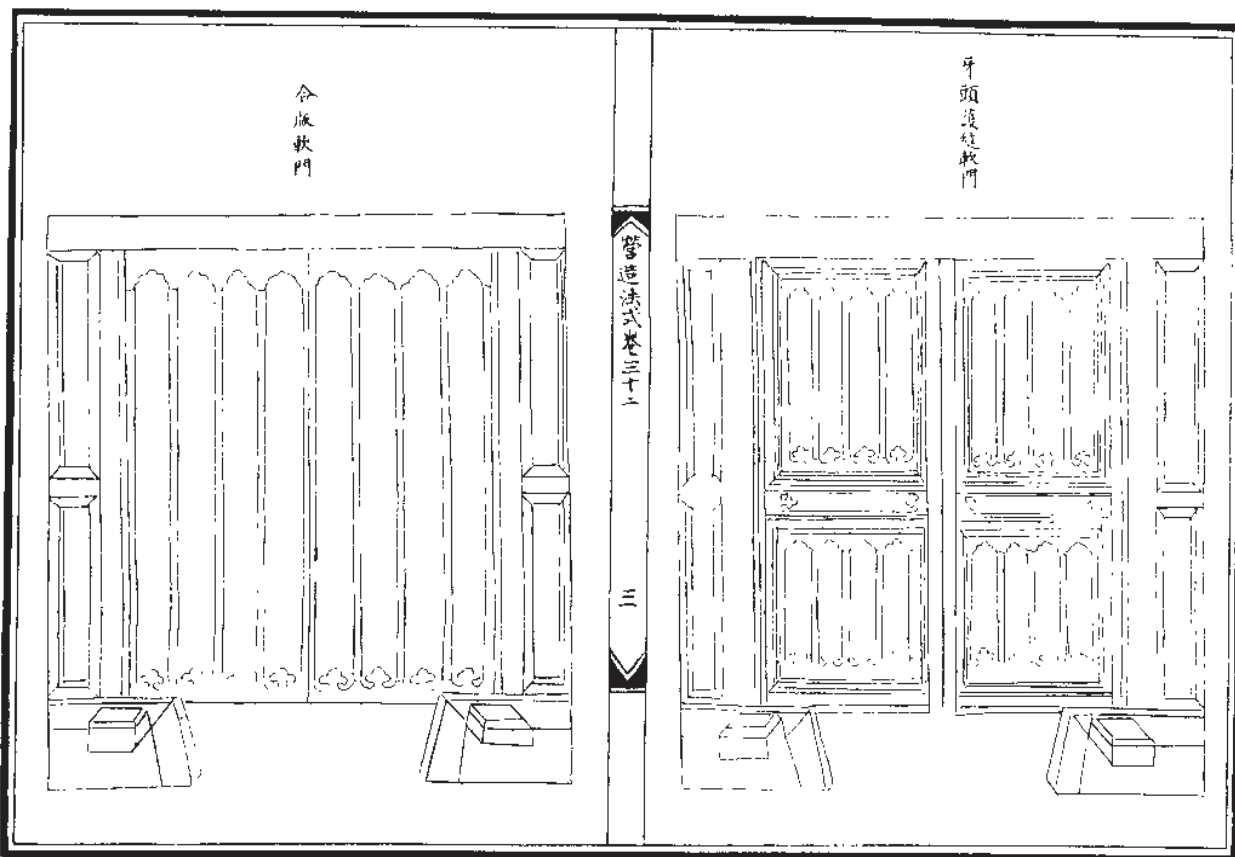
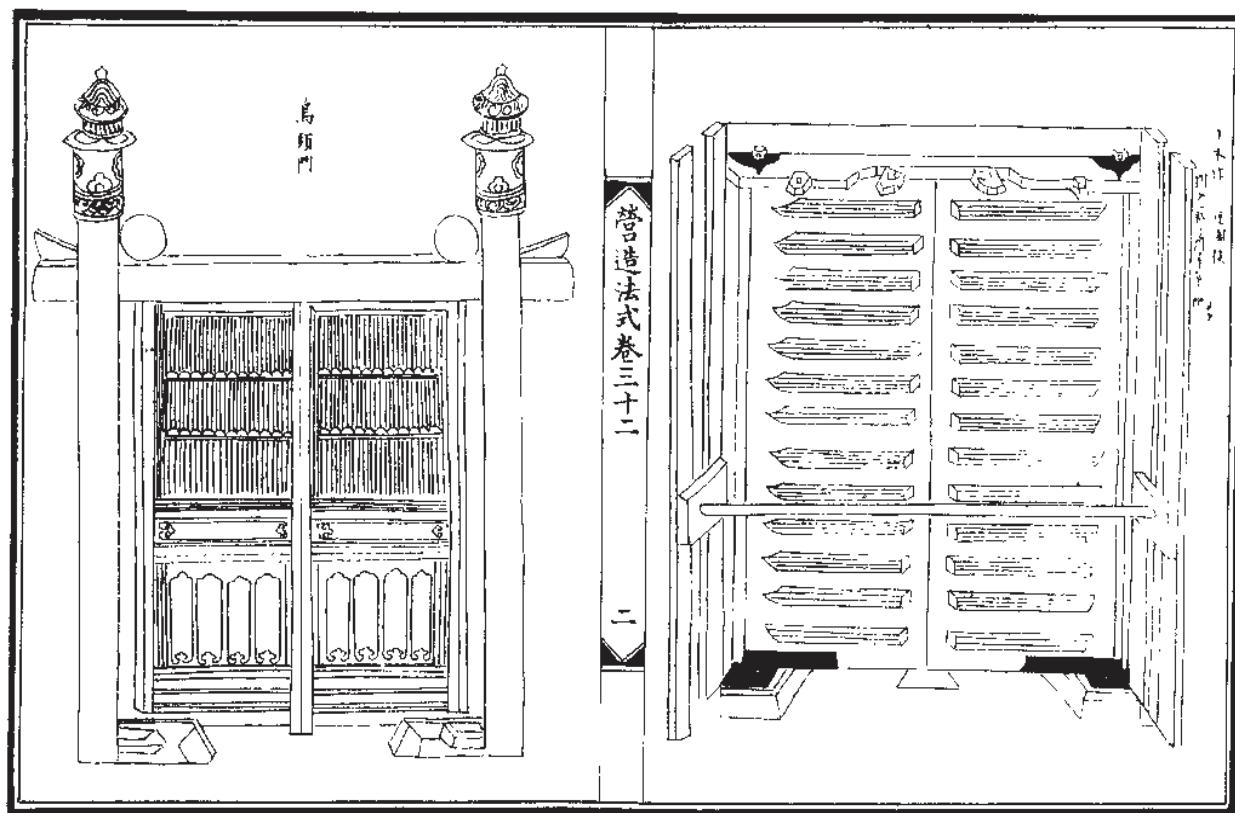
平基華盤第四

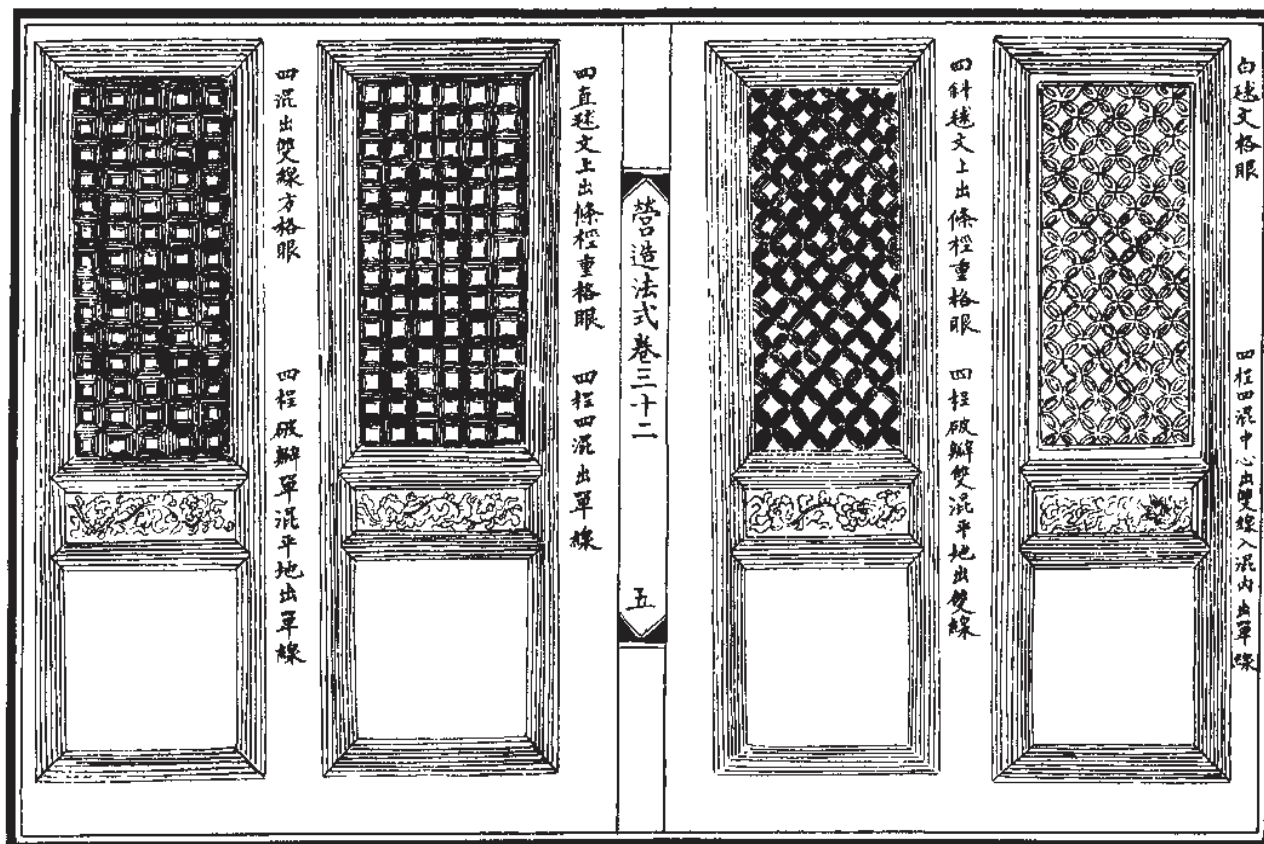
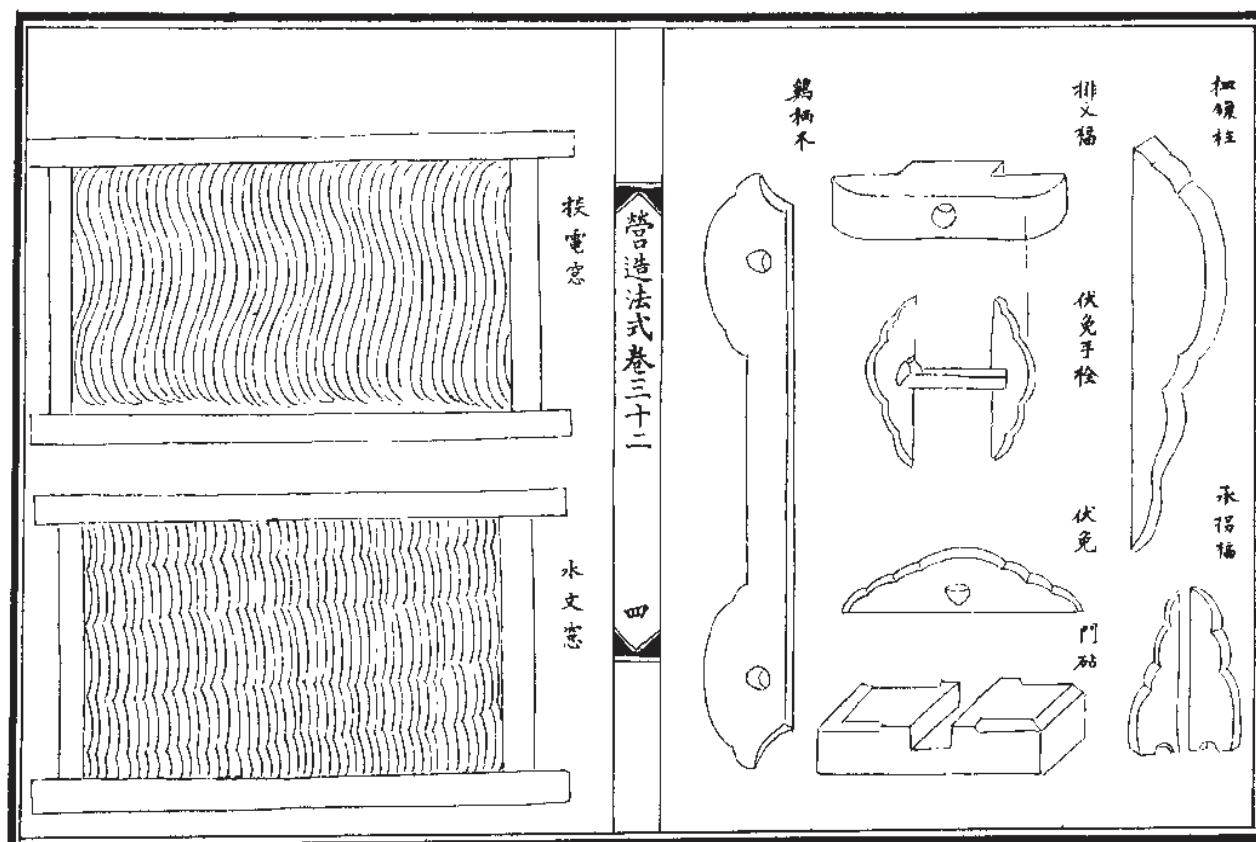
雲拱等雜樣第五

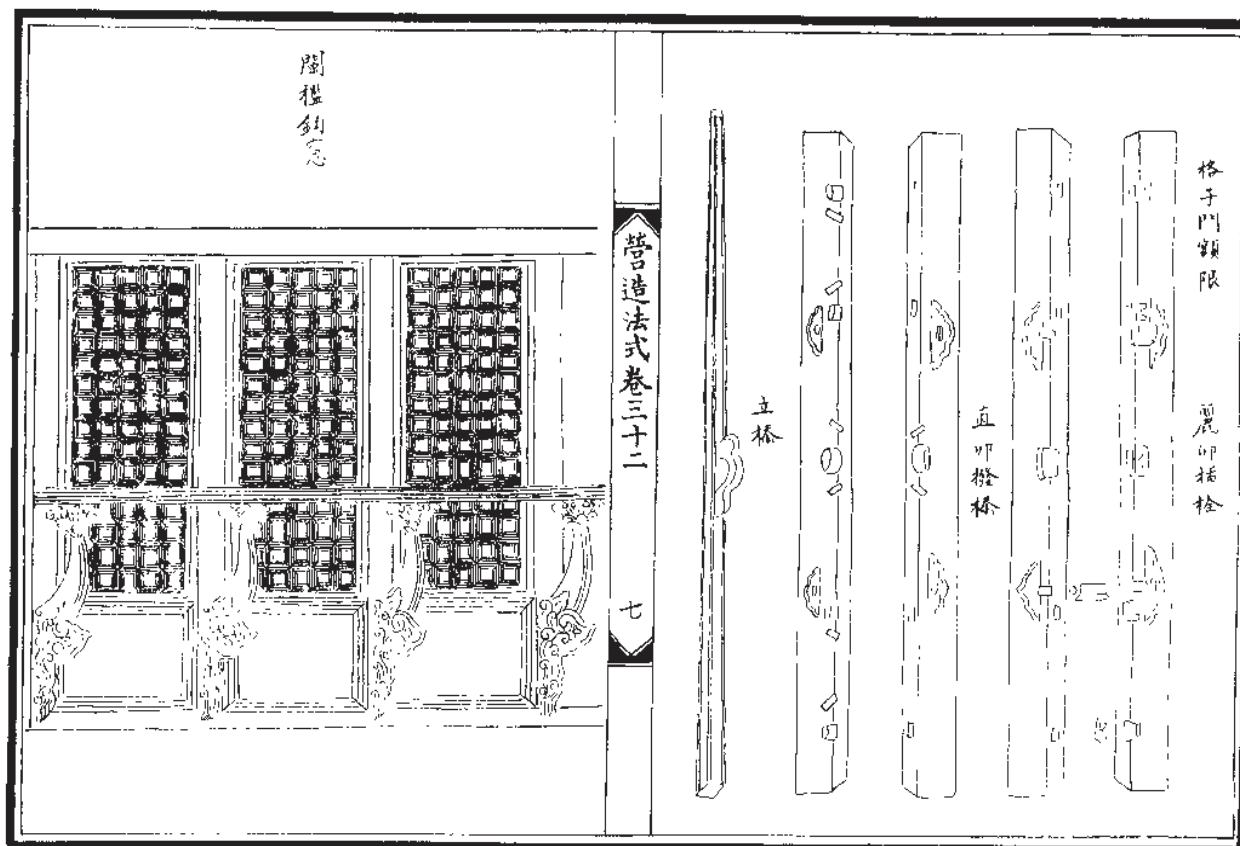
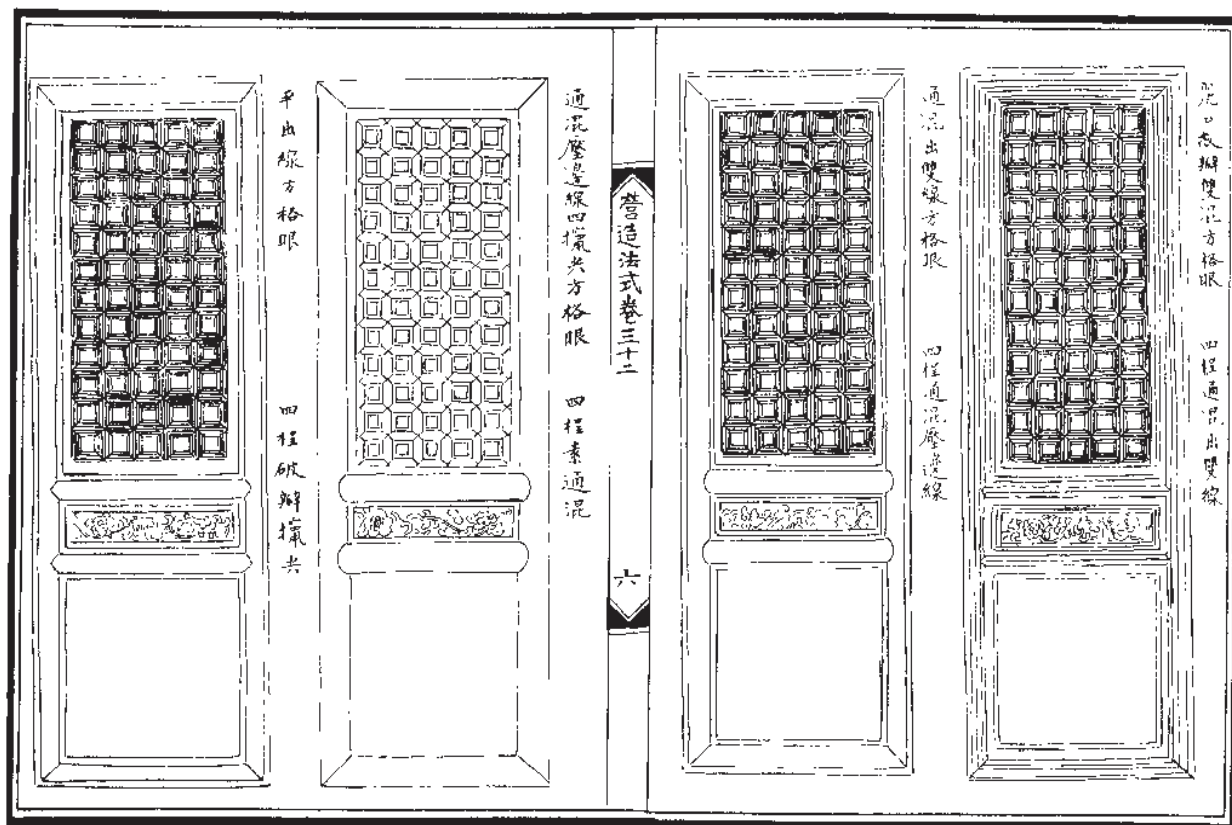
附 垂魚

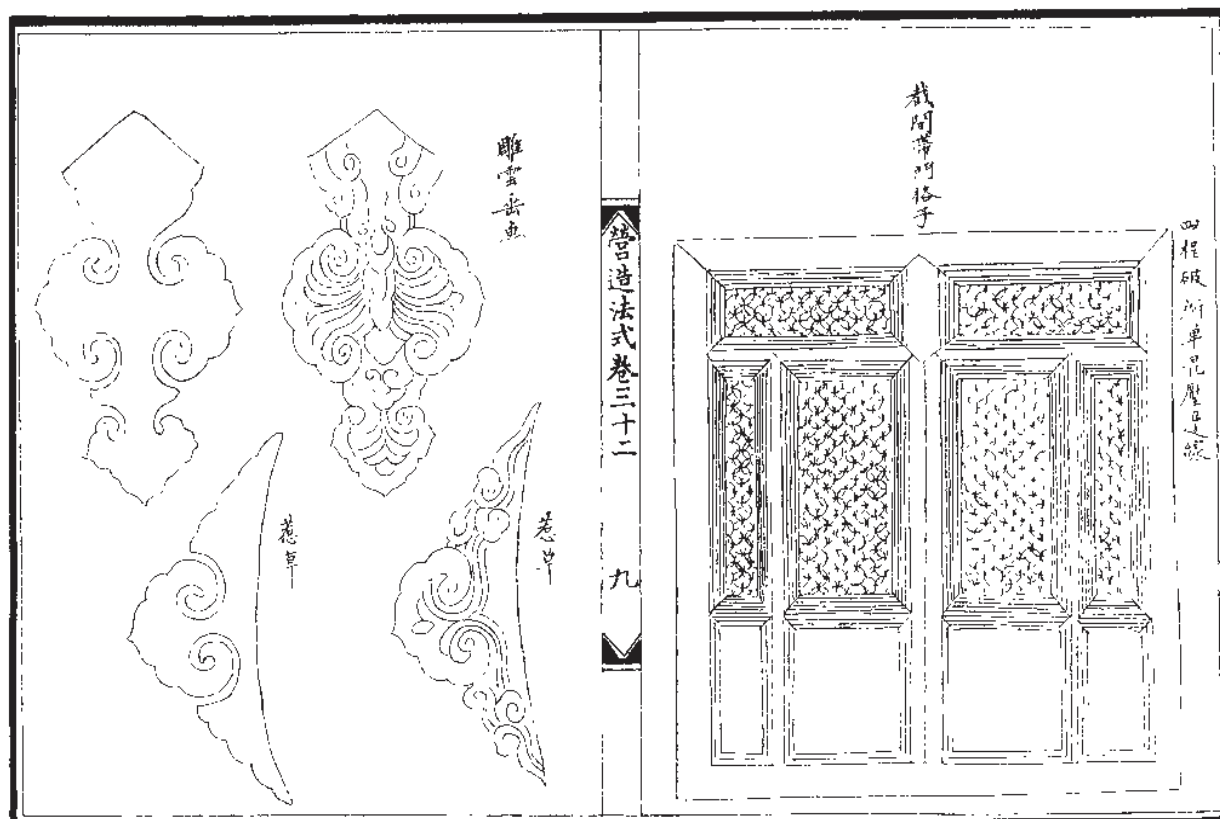
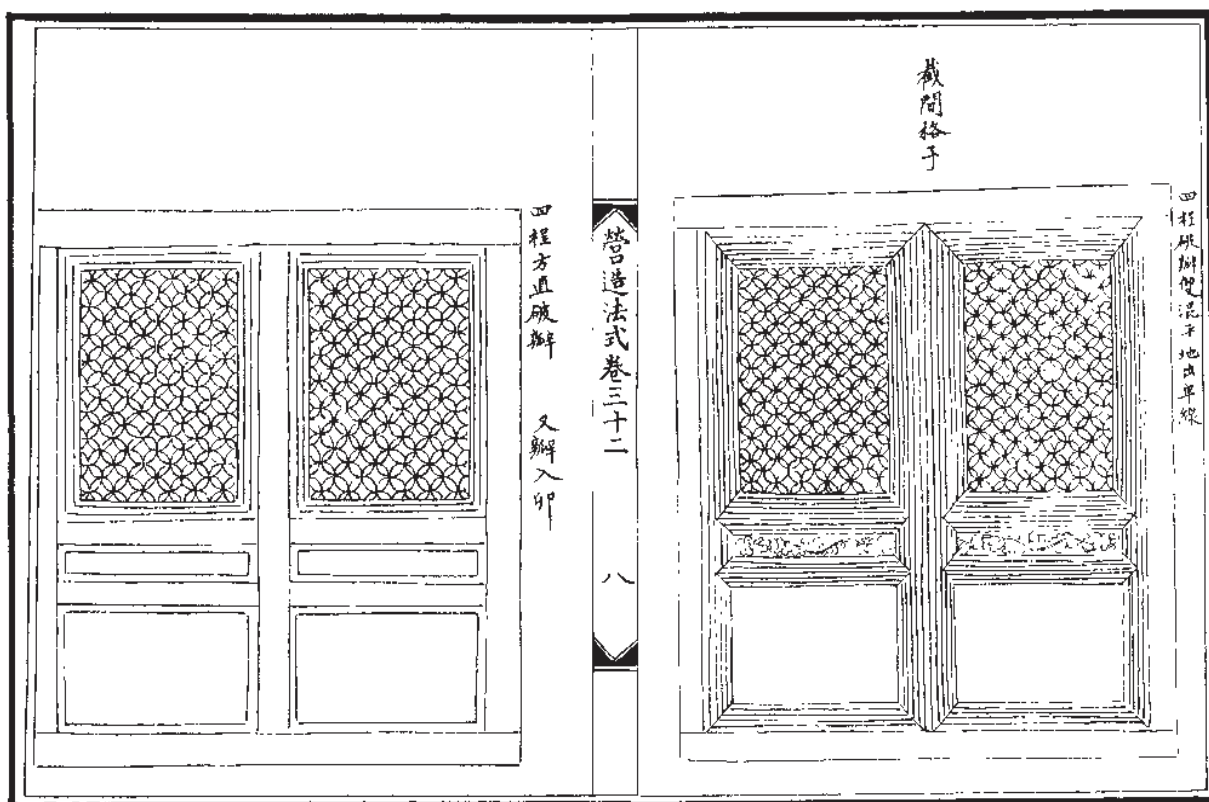
三才圖會

圖樣









盤龍

平基鈞閣等第二



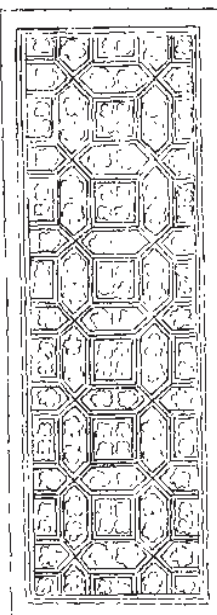
營造法式卷三十二

十

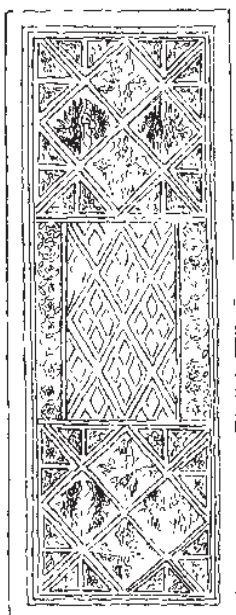


瑣子

平基鈞閣等第二

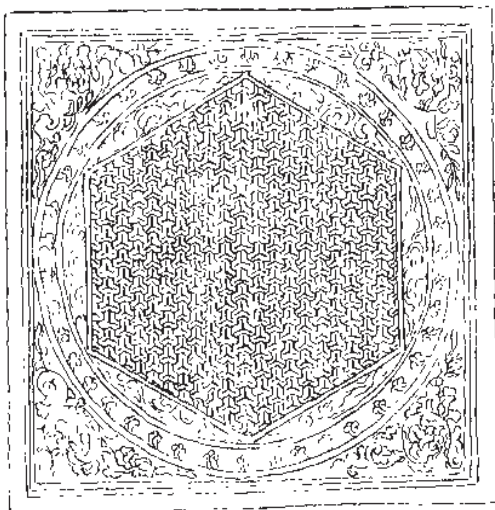


雲勝

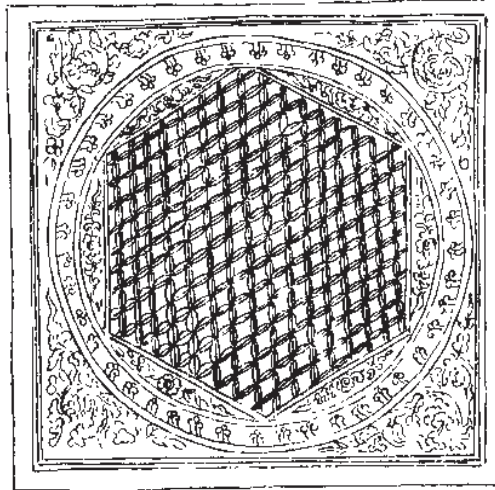


營造法式卷三十二

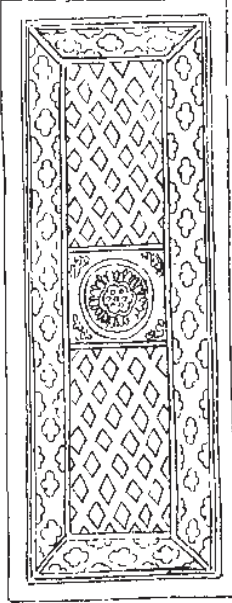
十一



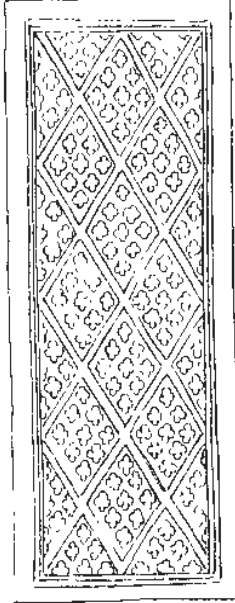
羅六穗文



羅文



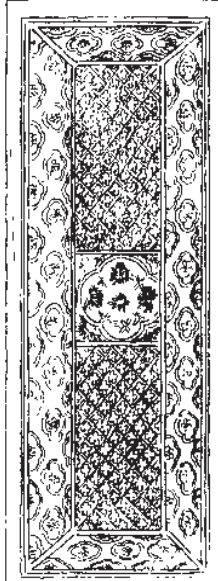
羅文疊勝



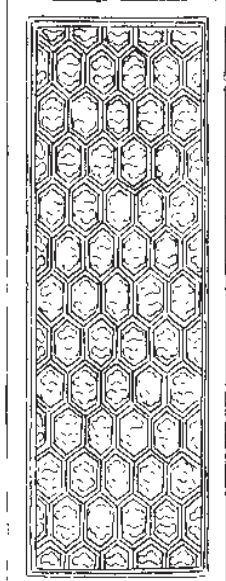
營造法式卷三十二

十二

柿蒂



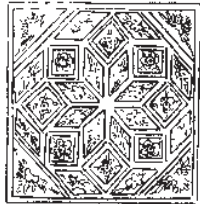
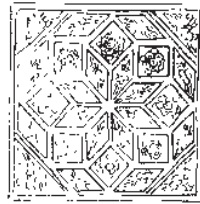
龜背



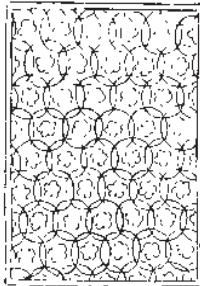
關二十四

營造法式卷三十二

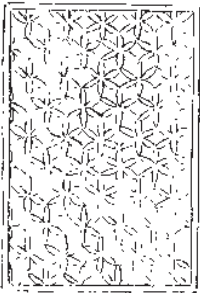
十三

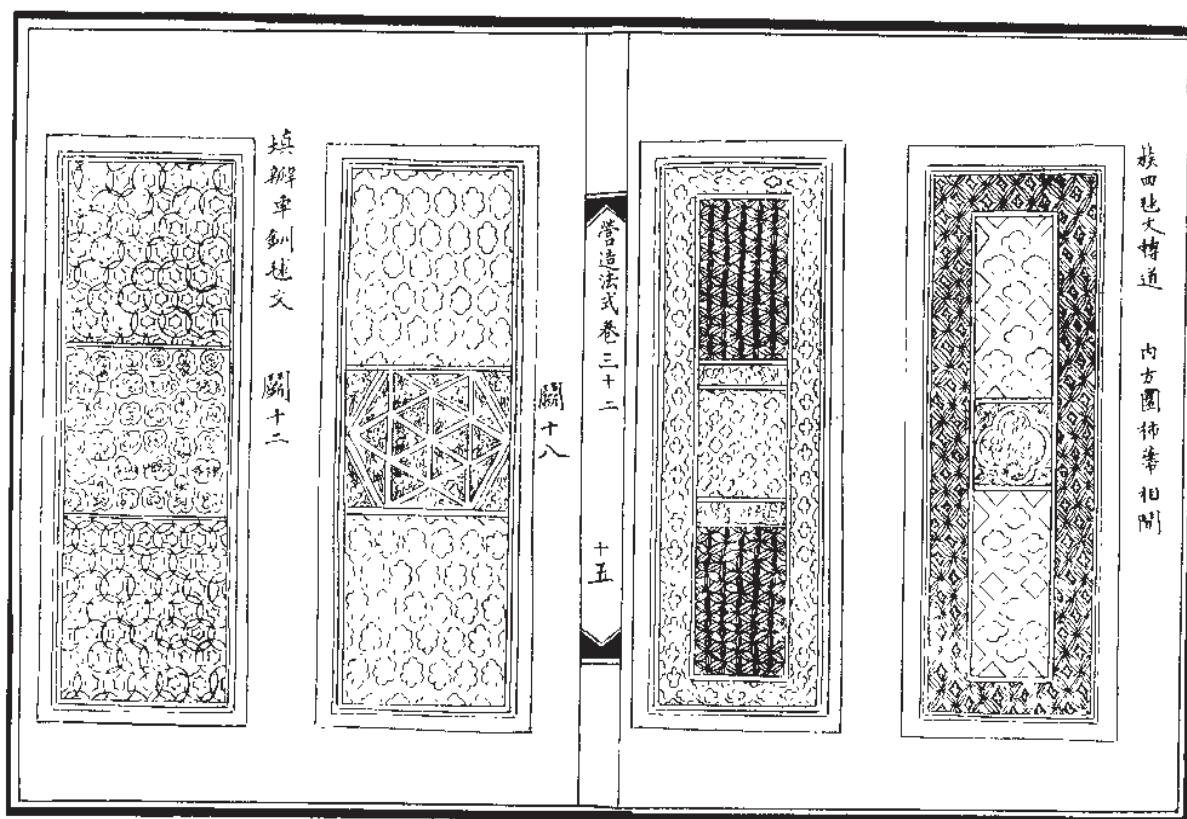
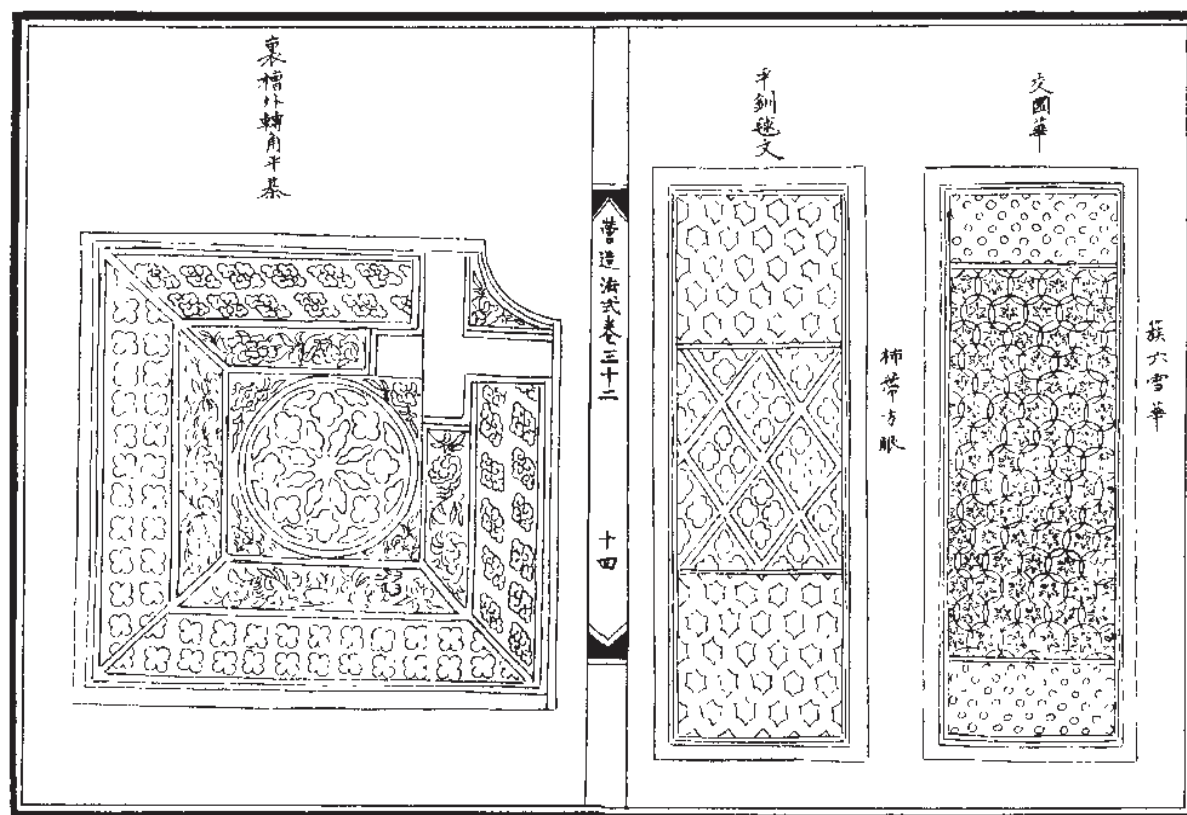


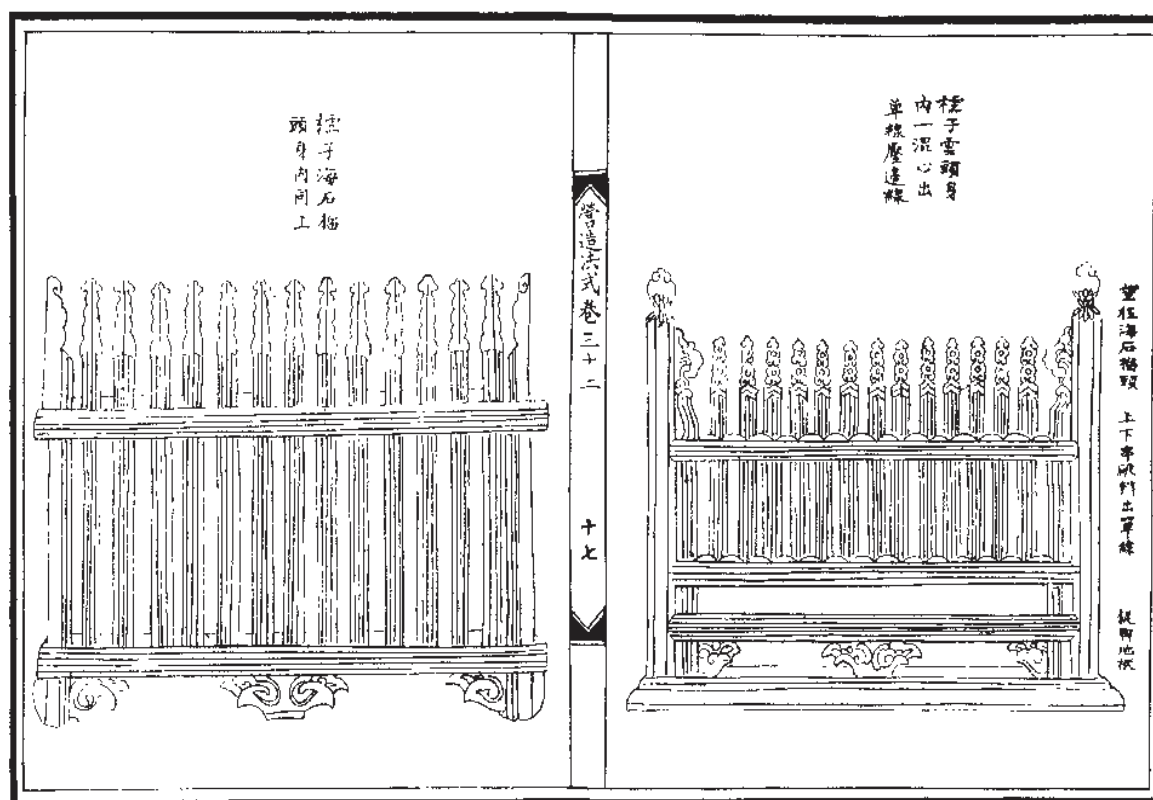
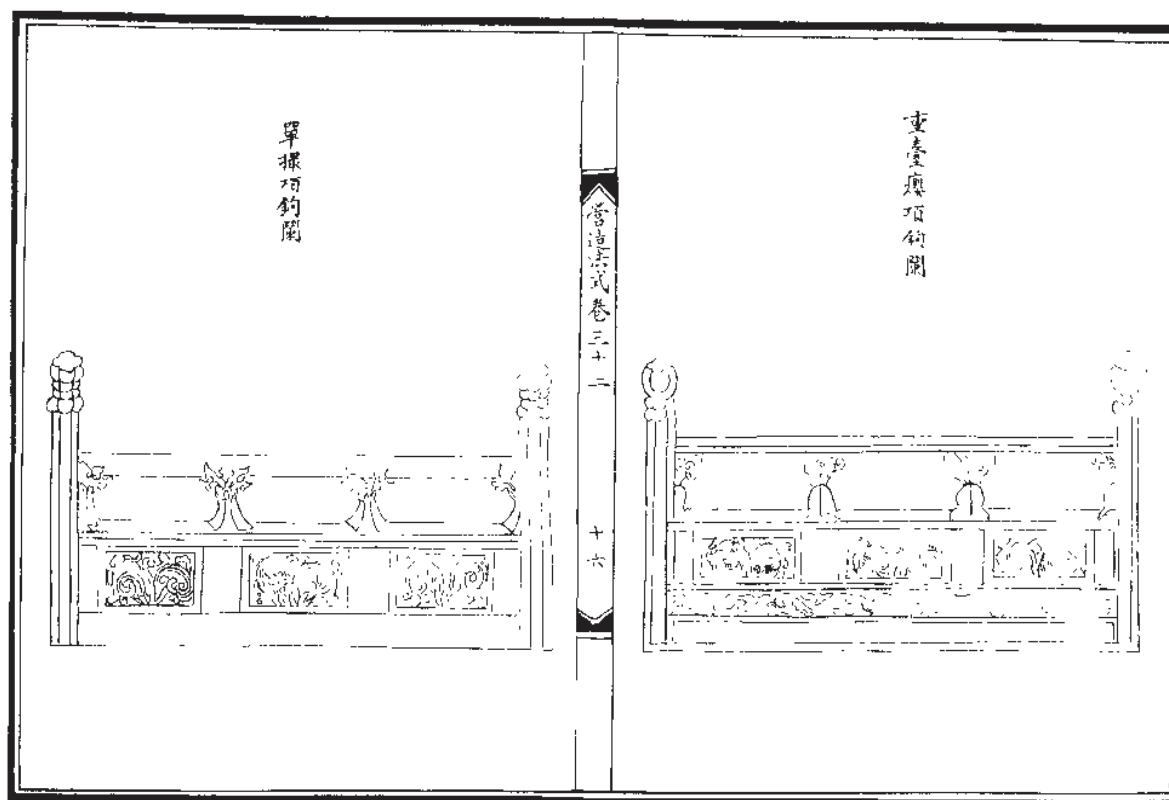
羅六填華毼文

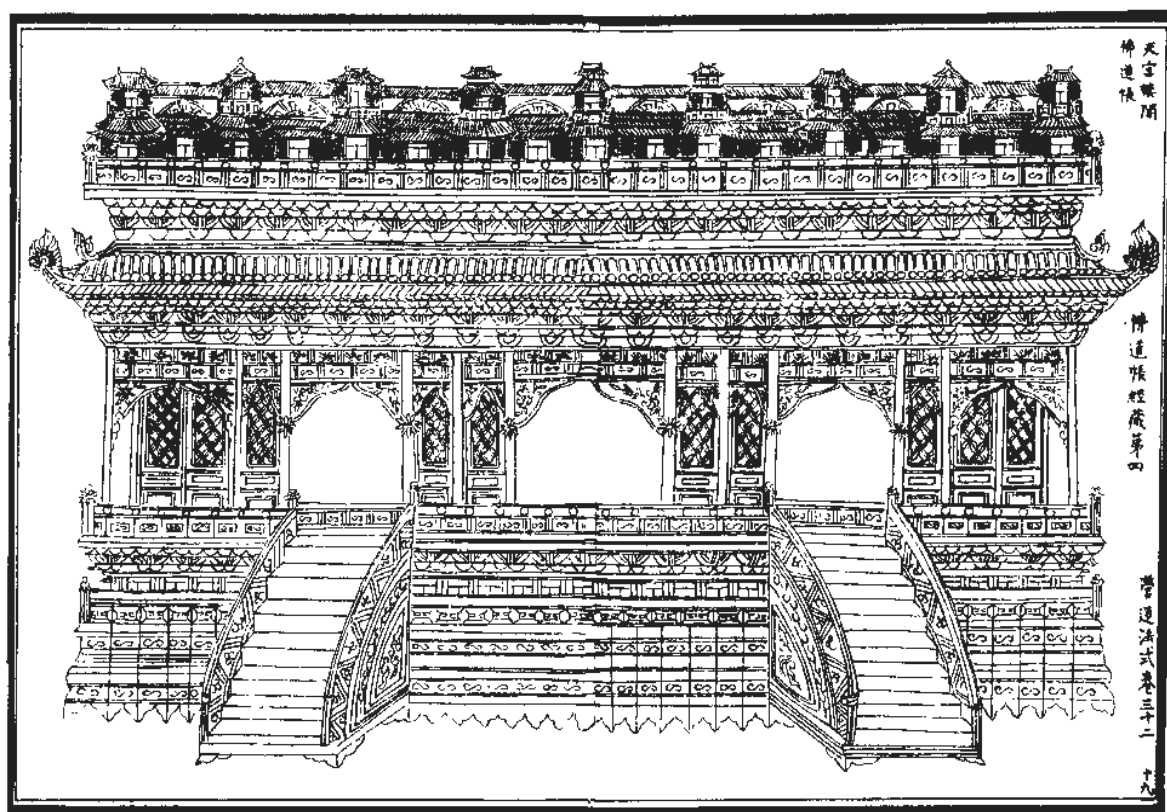
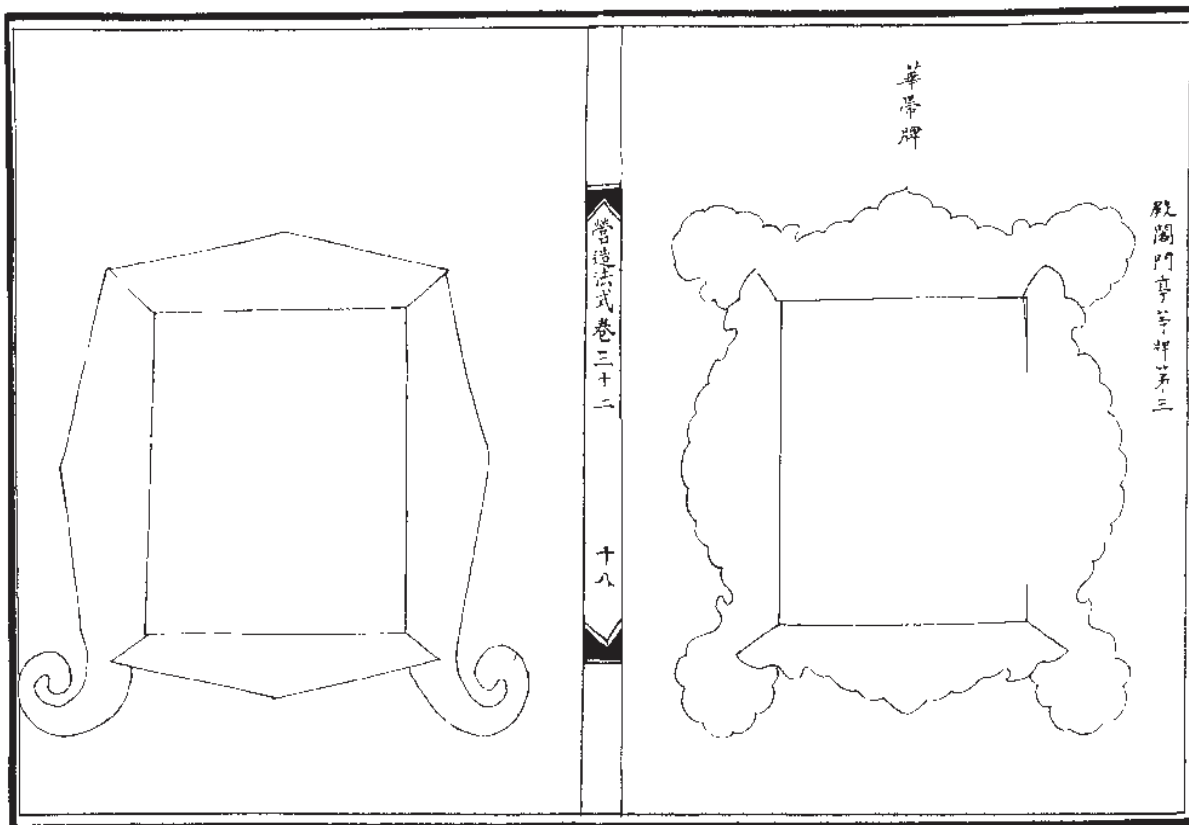


羅六重毼文

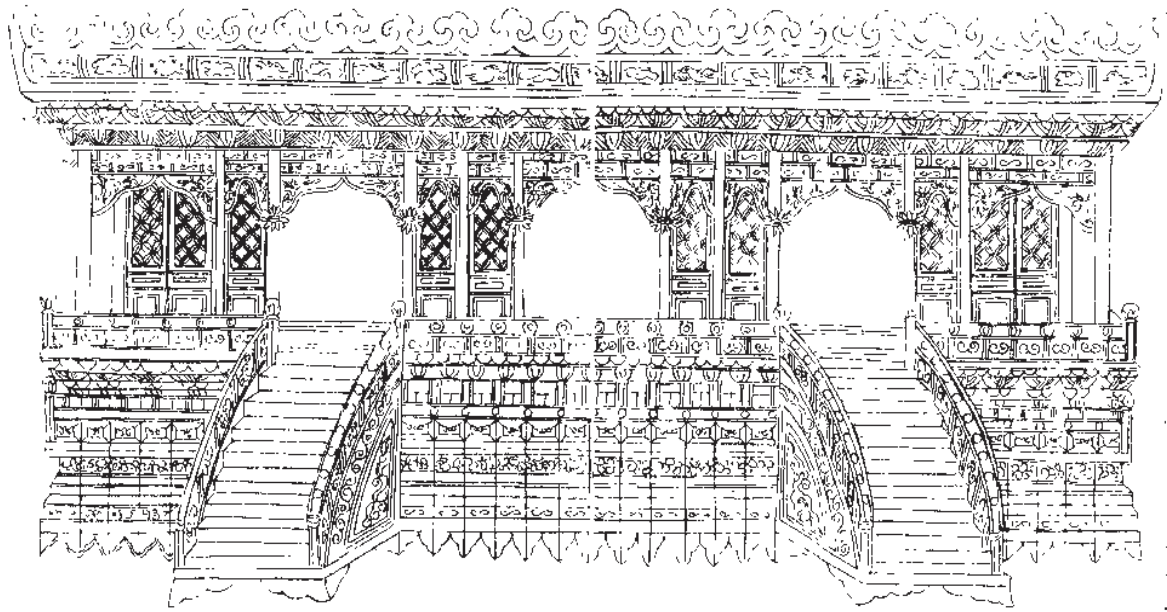






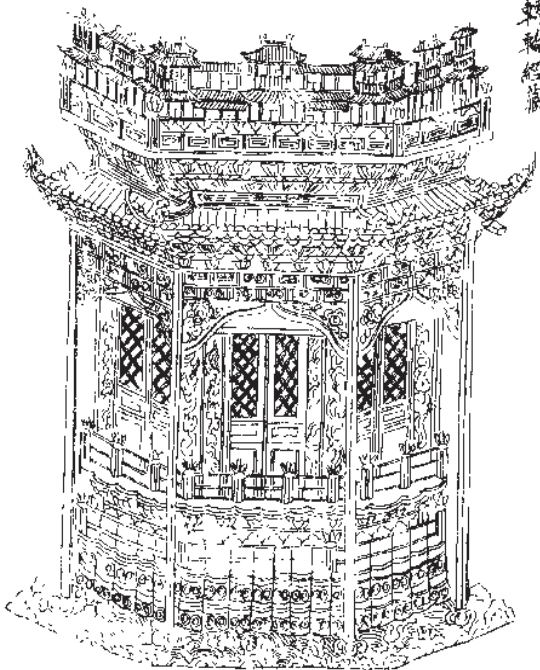


山華集
佛道帳



營造法式卷第三十二
二十

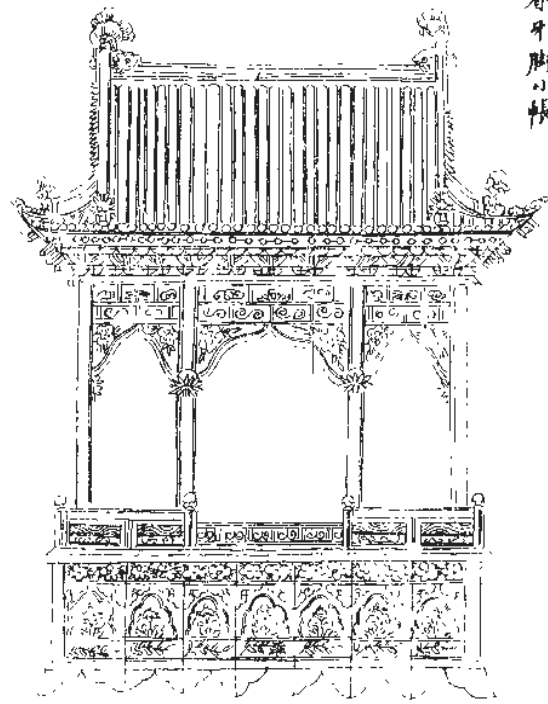
轉輪經藏

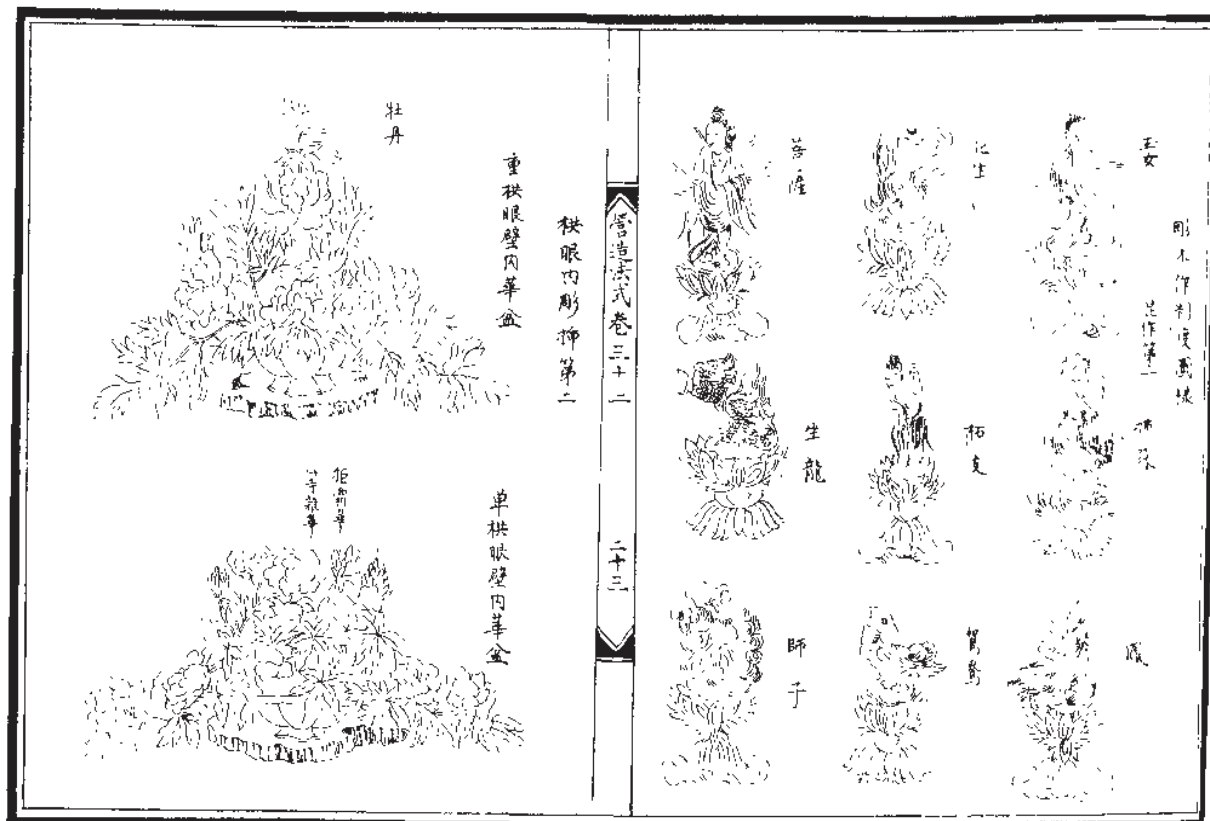
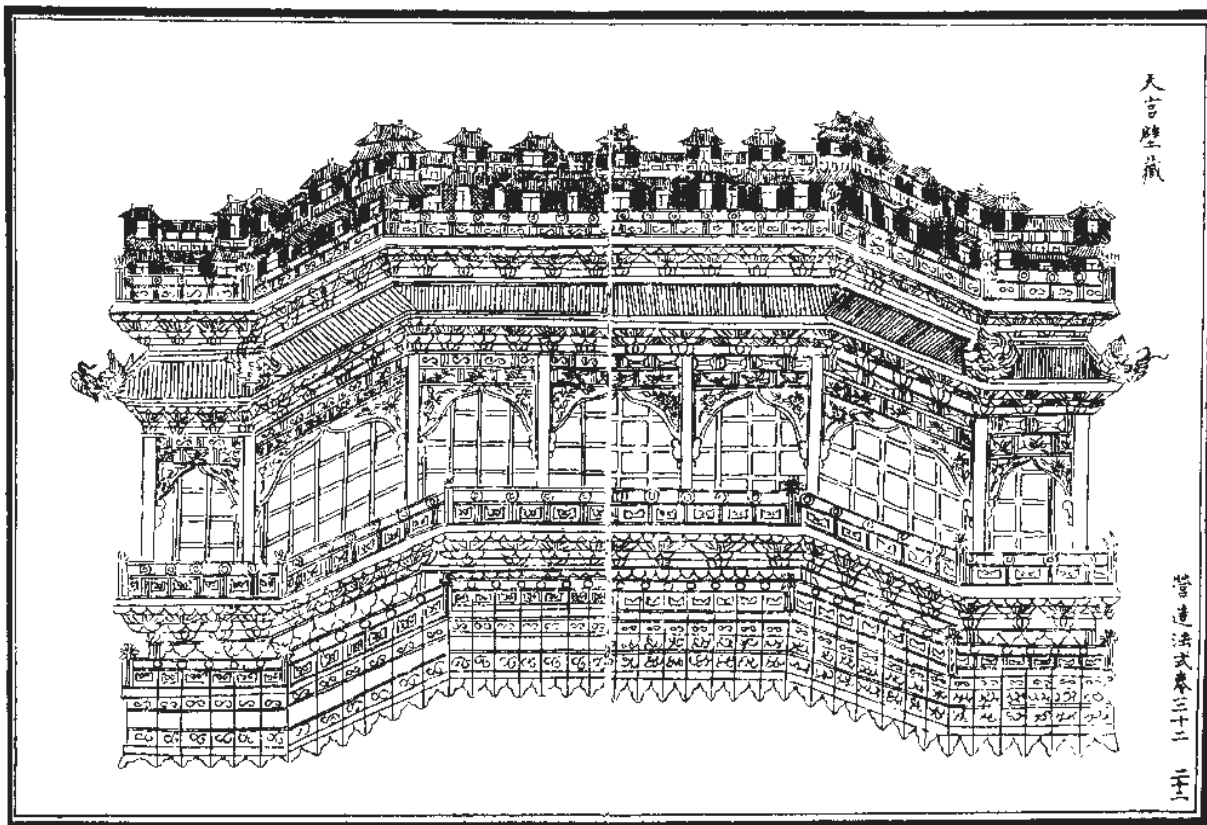


營造法式卷第三十二

二十一

九脊牙脚小帳





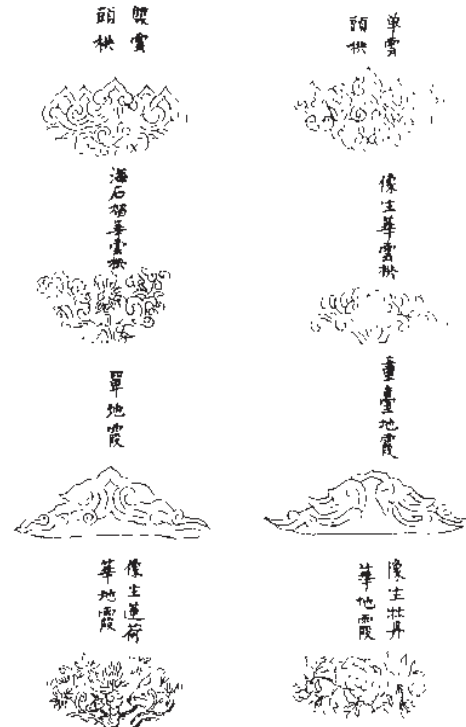


營造法式卷二十二



14

雲拱等藏板第五



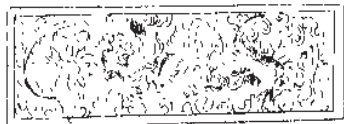
營造法式卷三十二



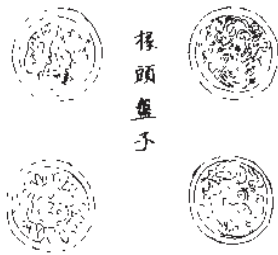
混作壘柱龍



鈎闊華板



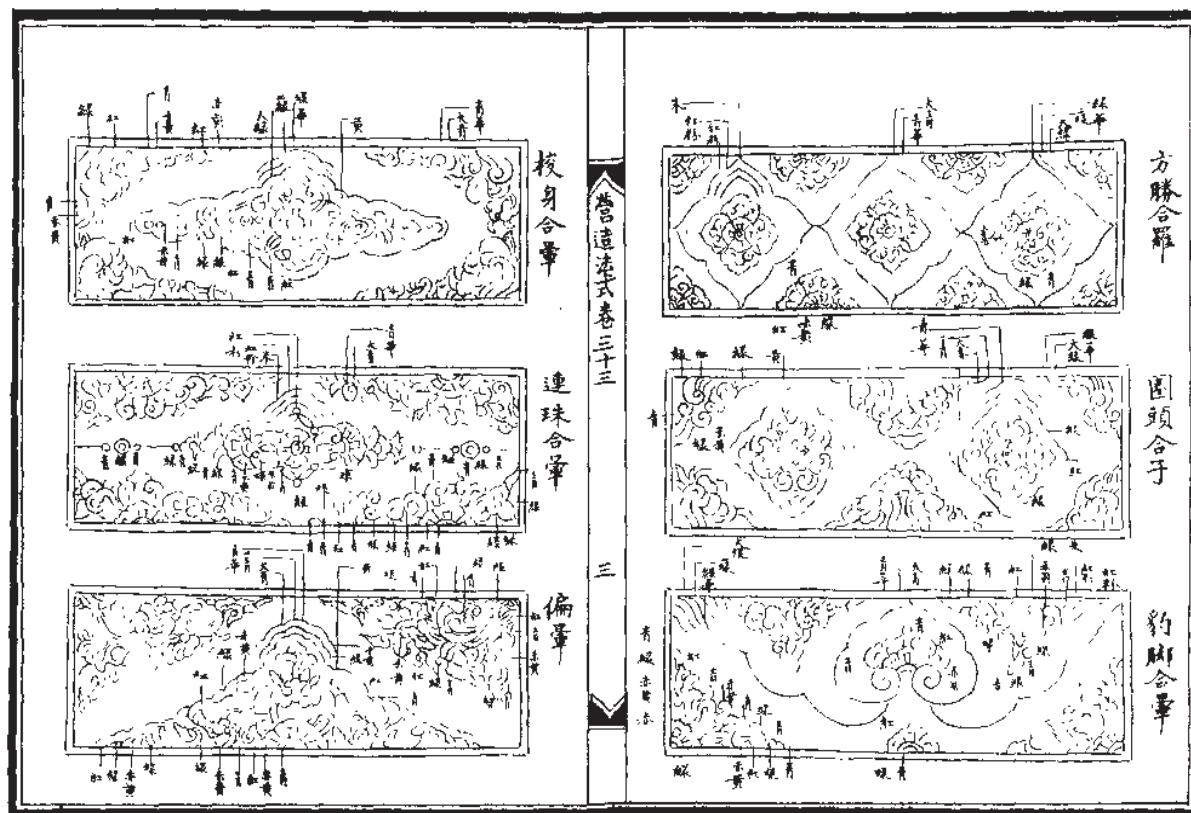
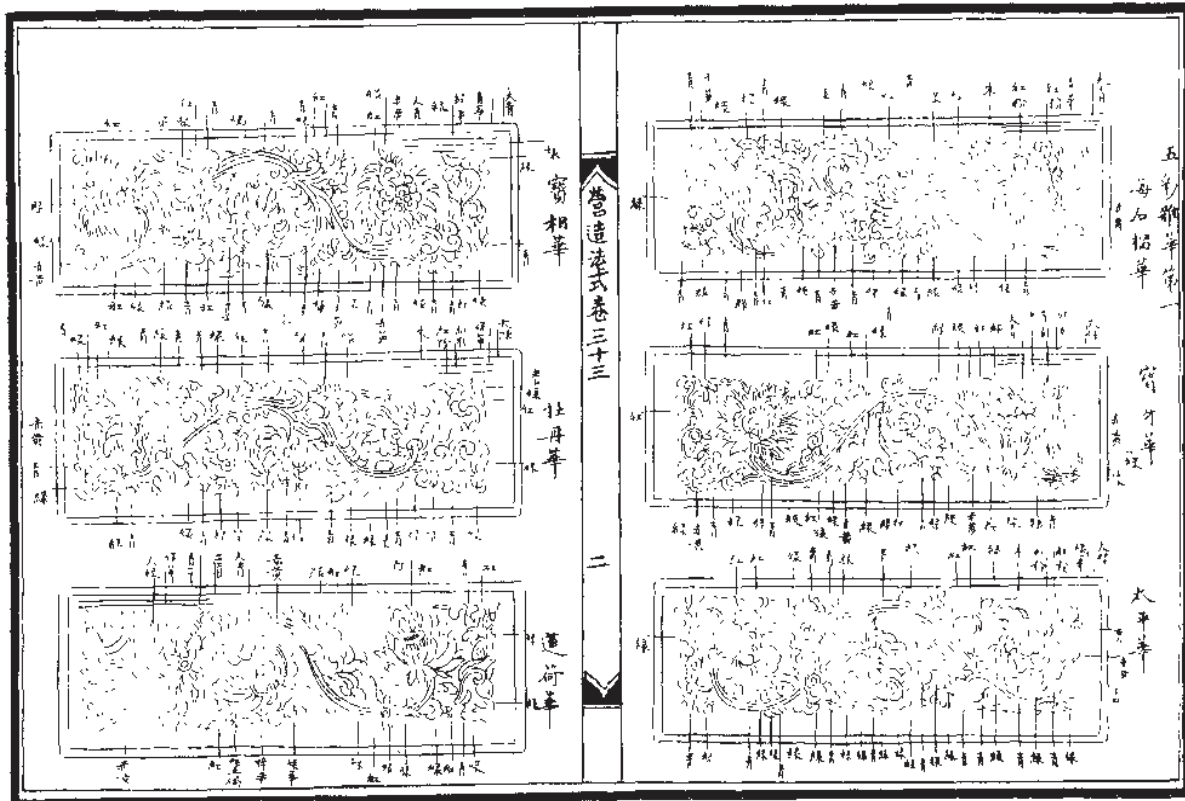
擗頭盤子

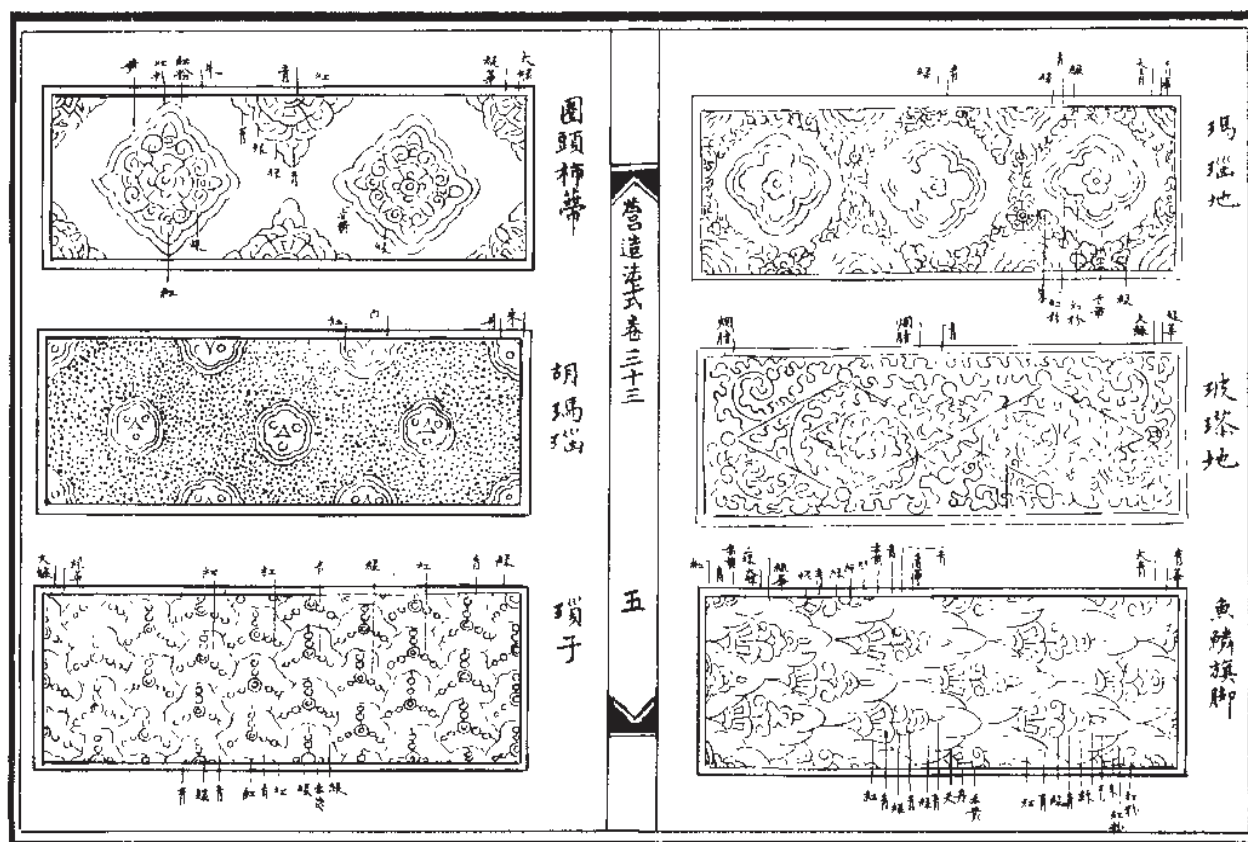
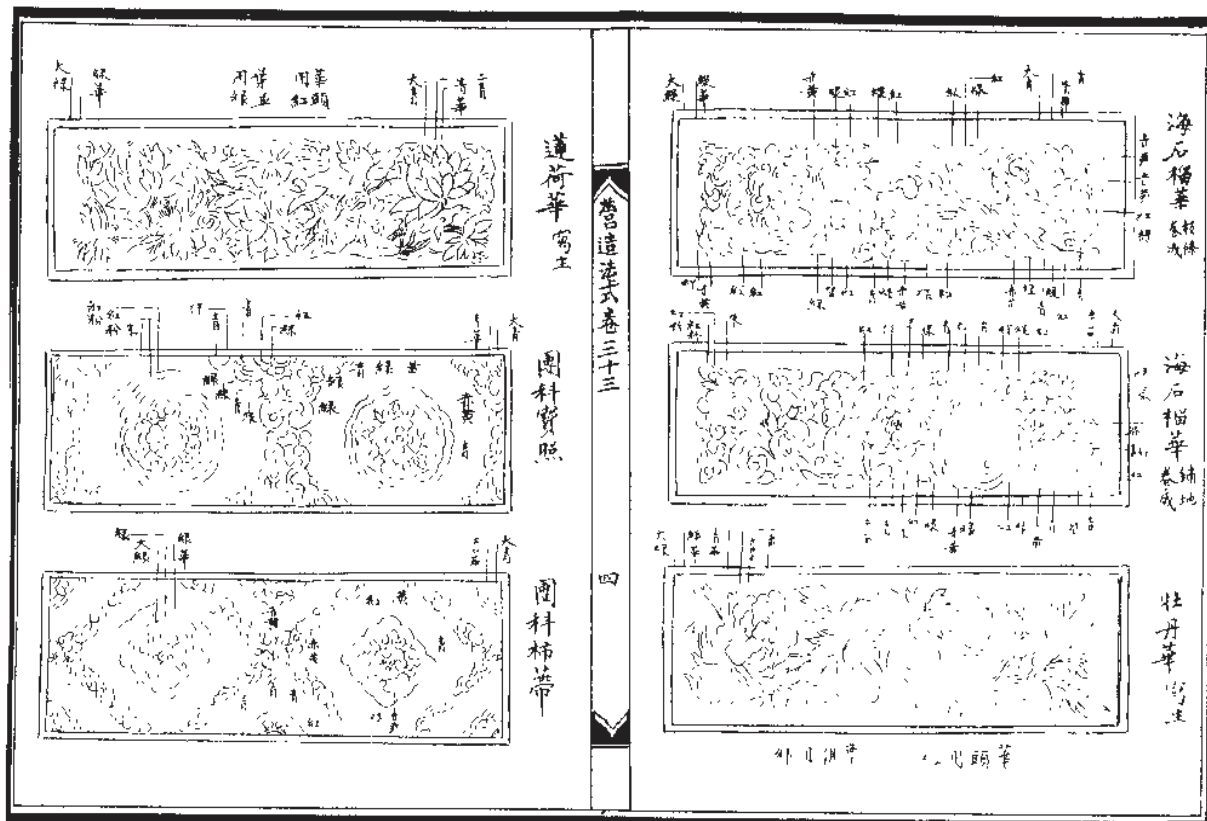


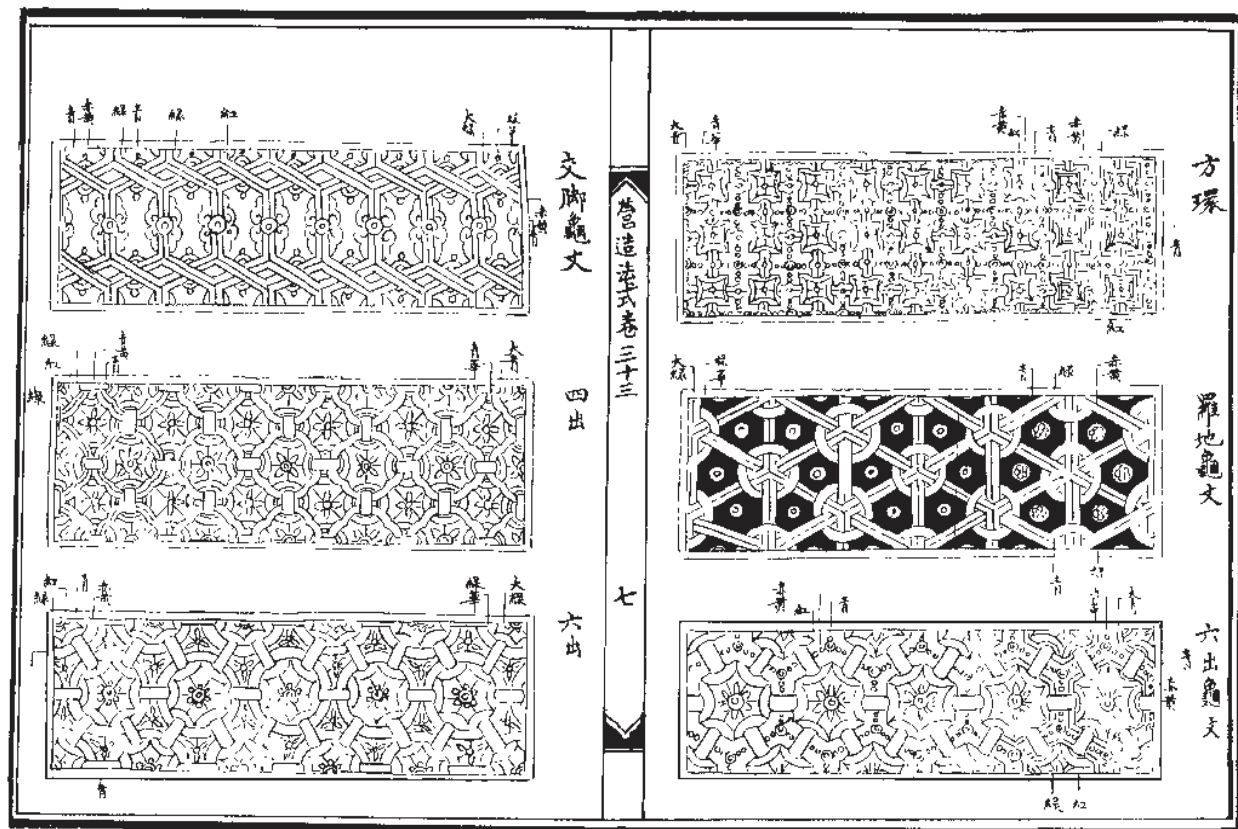
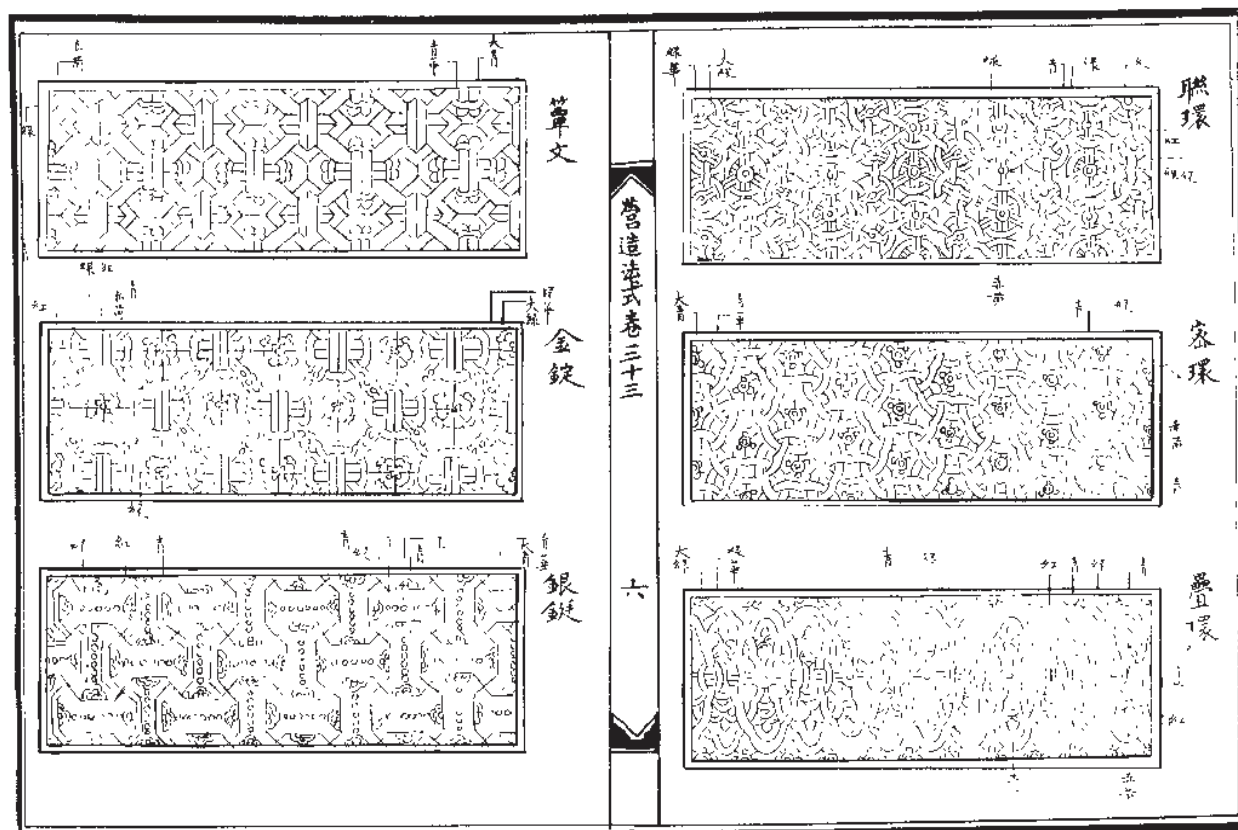
營造法式卷第三十三

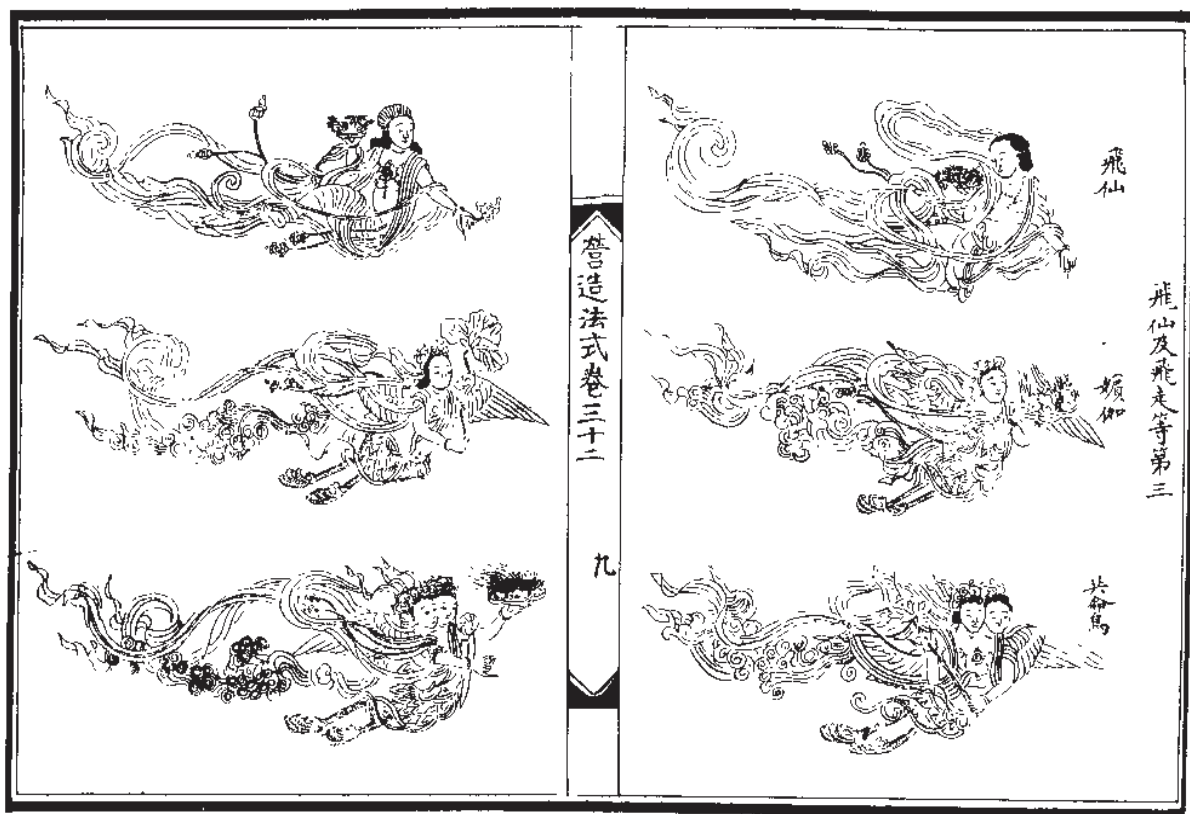
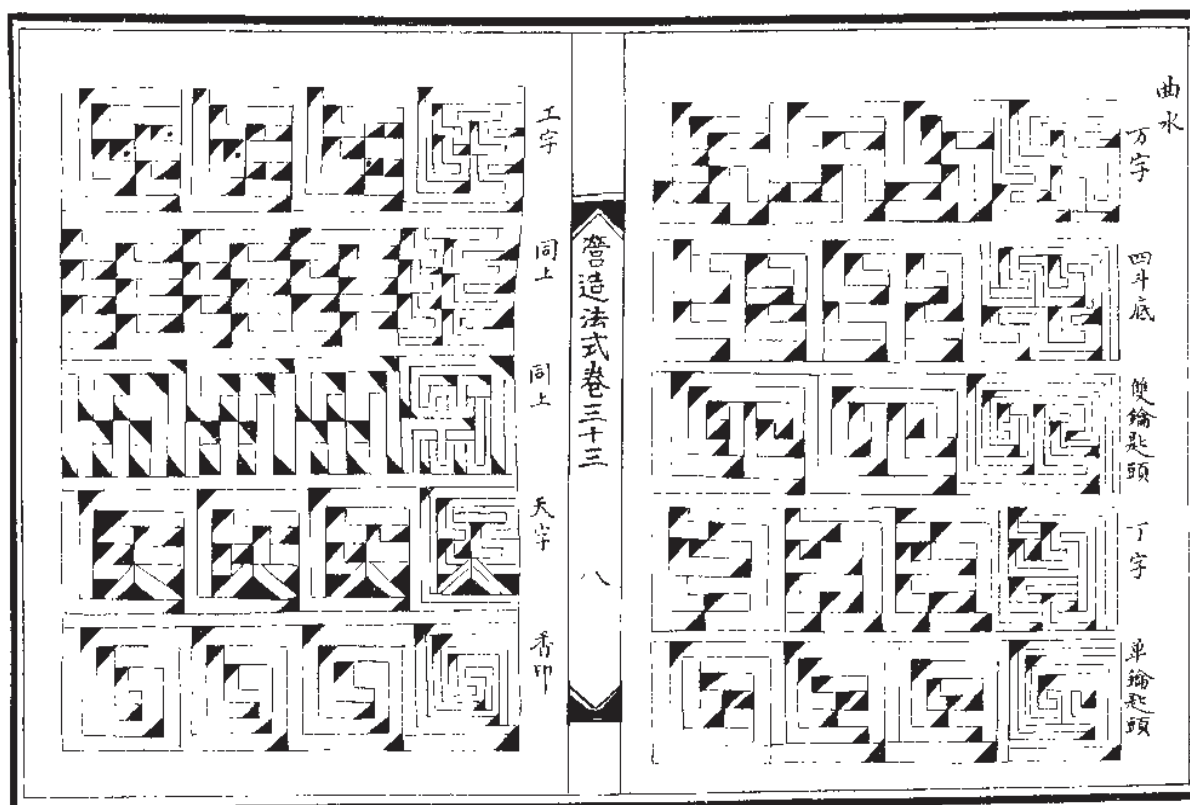
彩畫作制度圖樣上 (476)

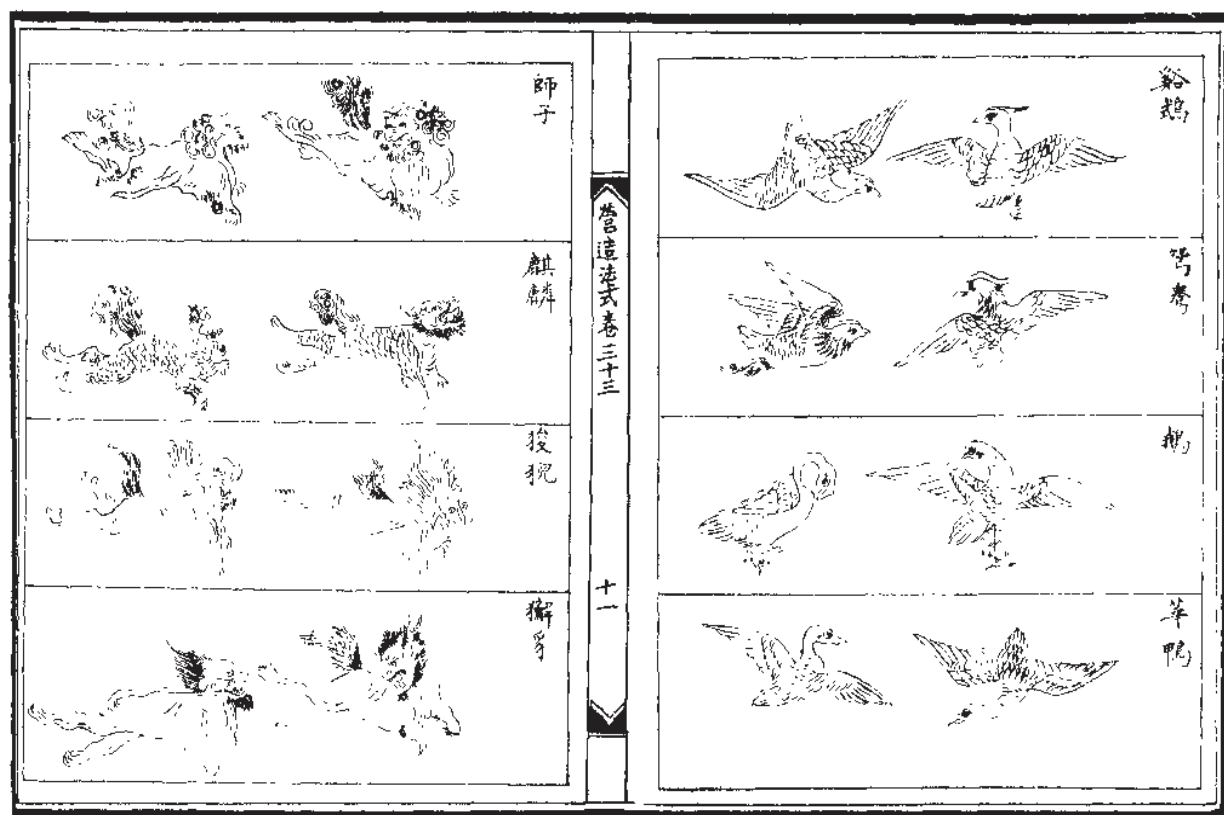
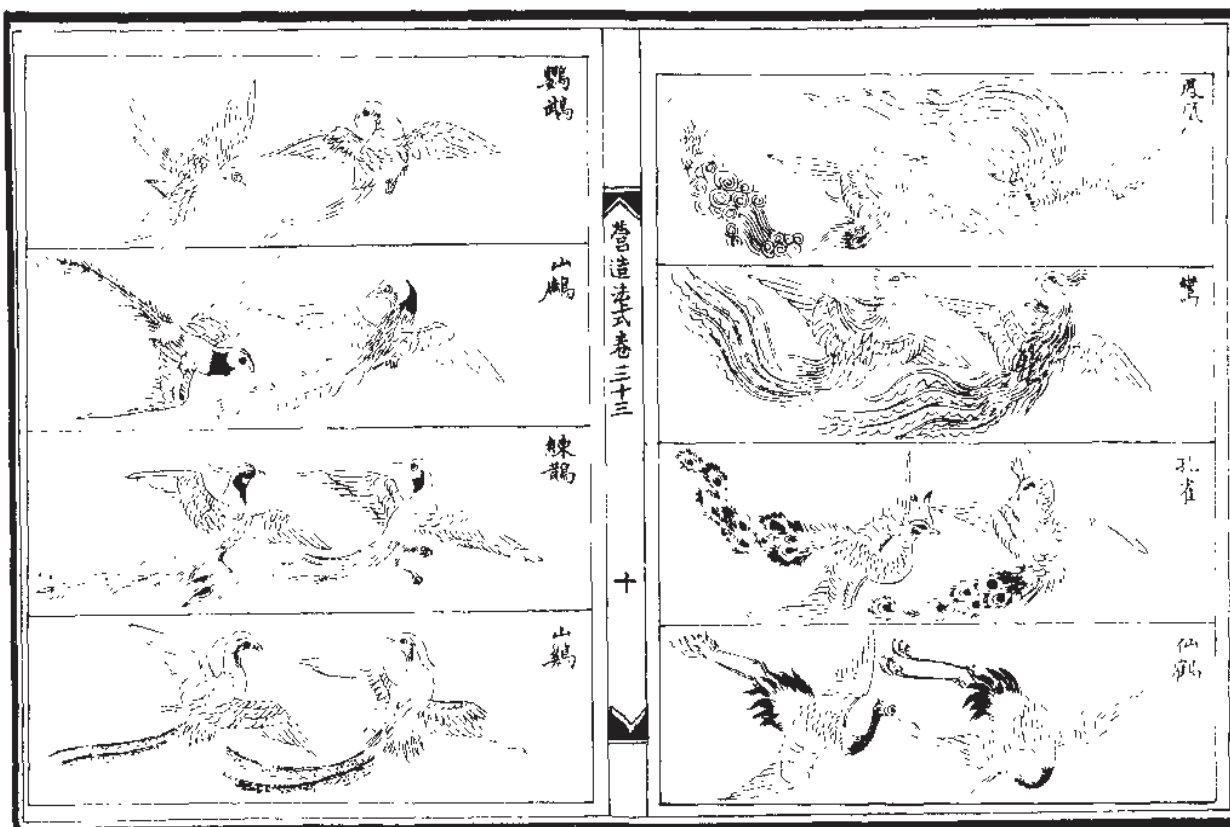
聖旨編修 通直郎管修蓋皇弟外第專提舉修蓋班直諸軍營房等臣李誠奉									
彩畫作制度圖樣上									
五彩雜華第一									
五彩瑣文第二									
飛仙及飛走等第三									
騎跨仙真第四									
五彩額柱第五									
五彩平幕第六									
營造法式卷第三十三									
碾玉雜花第七									
碾玉瑣文第八									
碾玉額柱第九									
碾玉平幕第十									

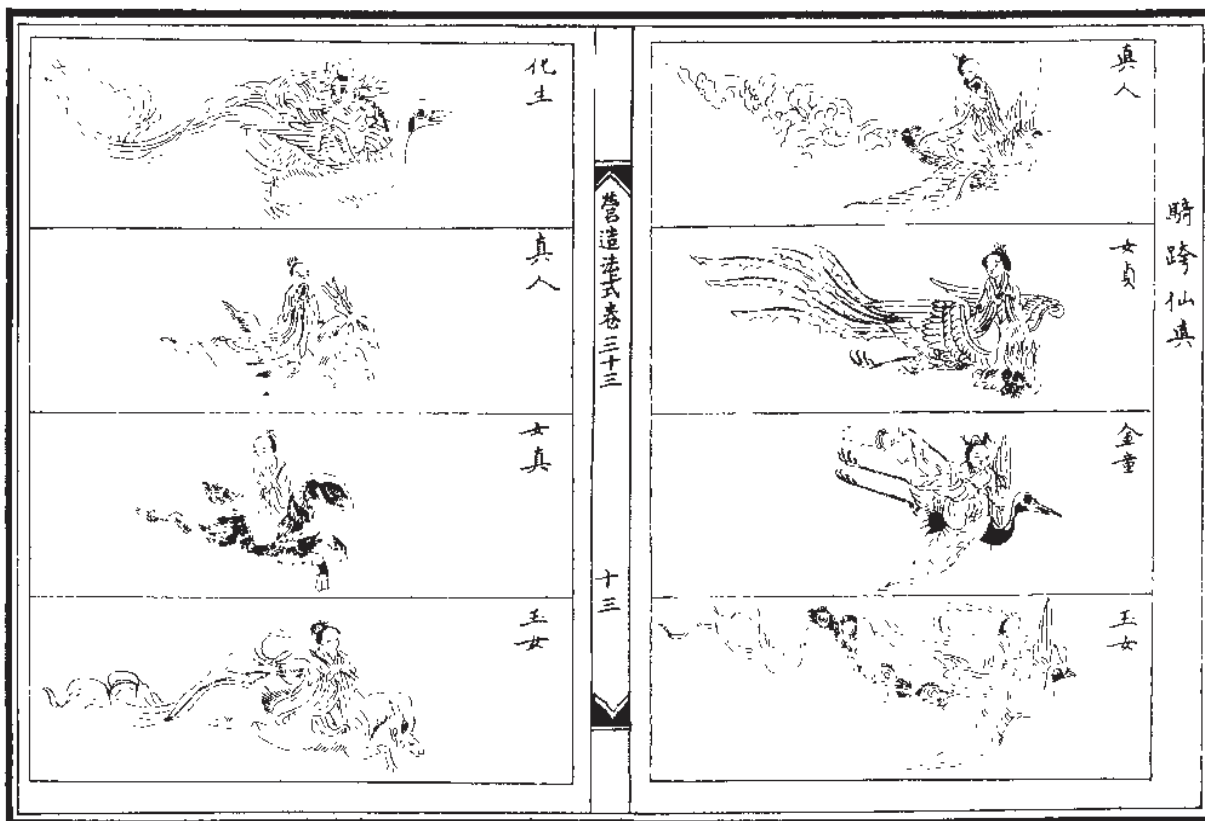
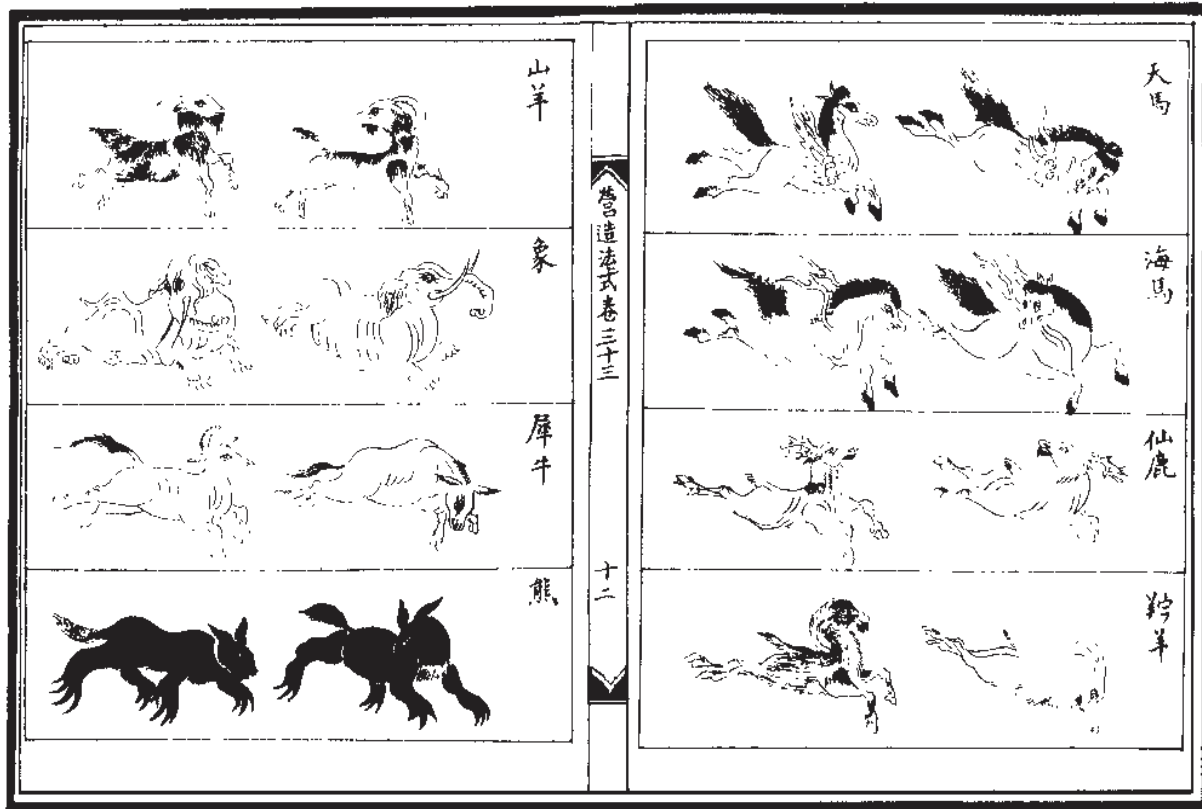


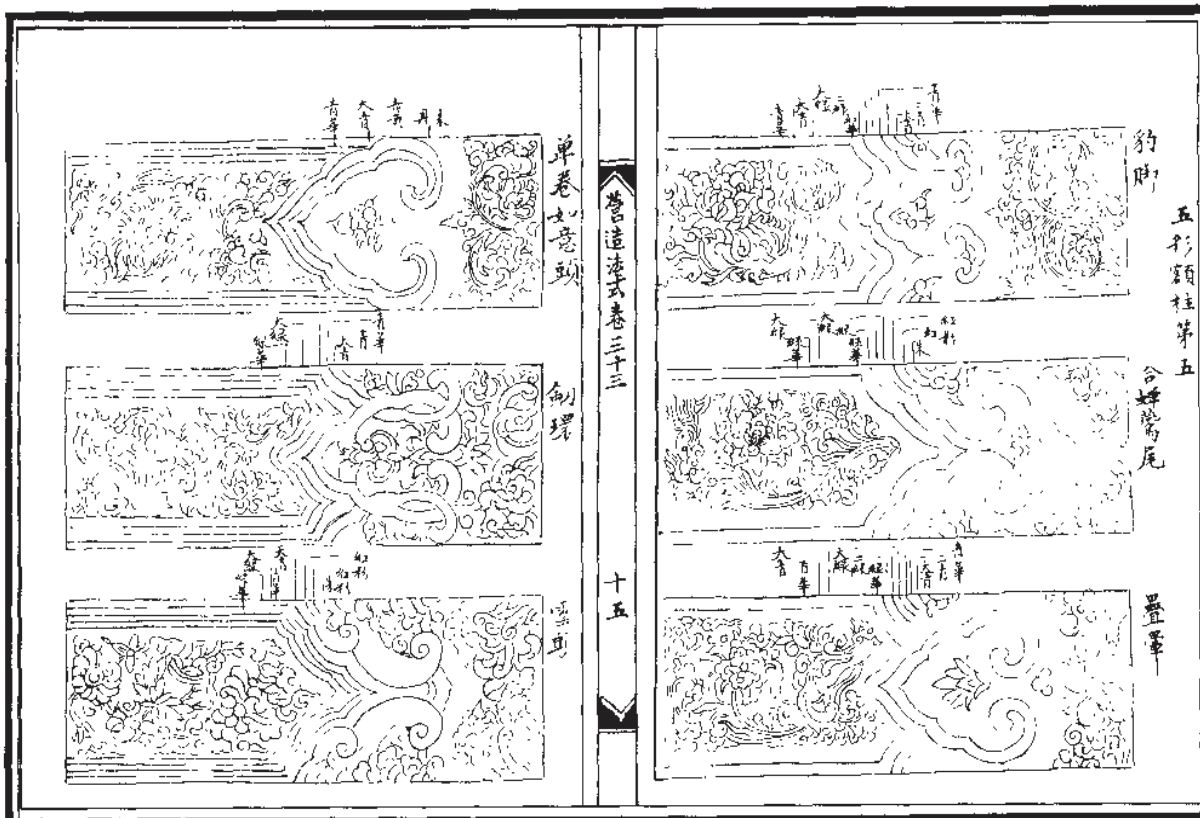


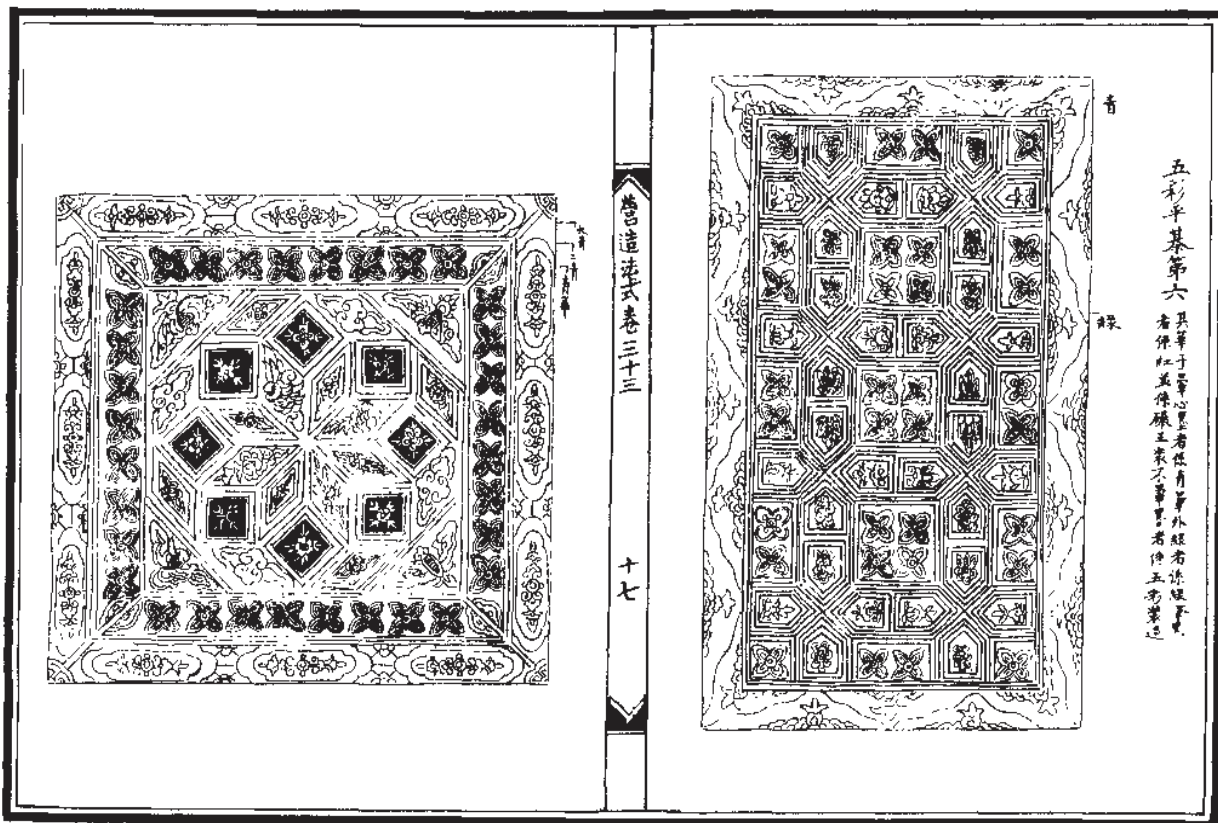
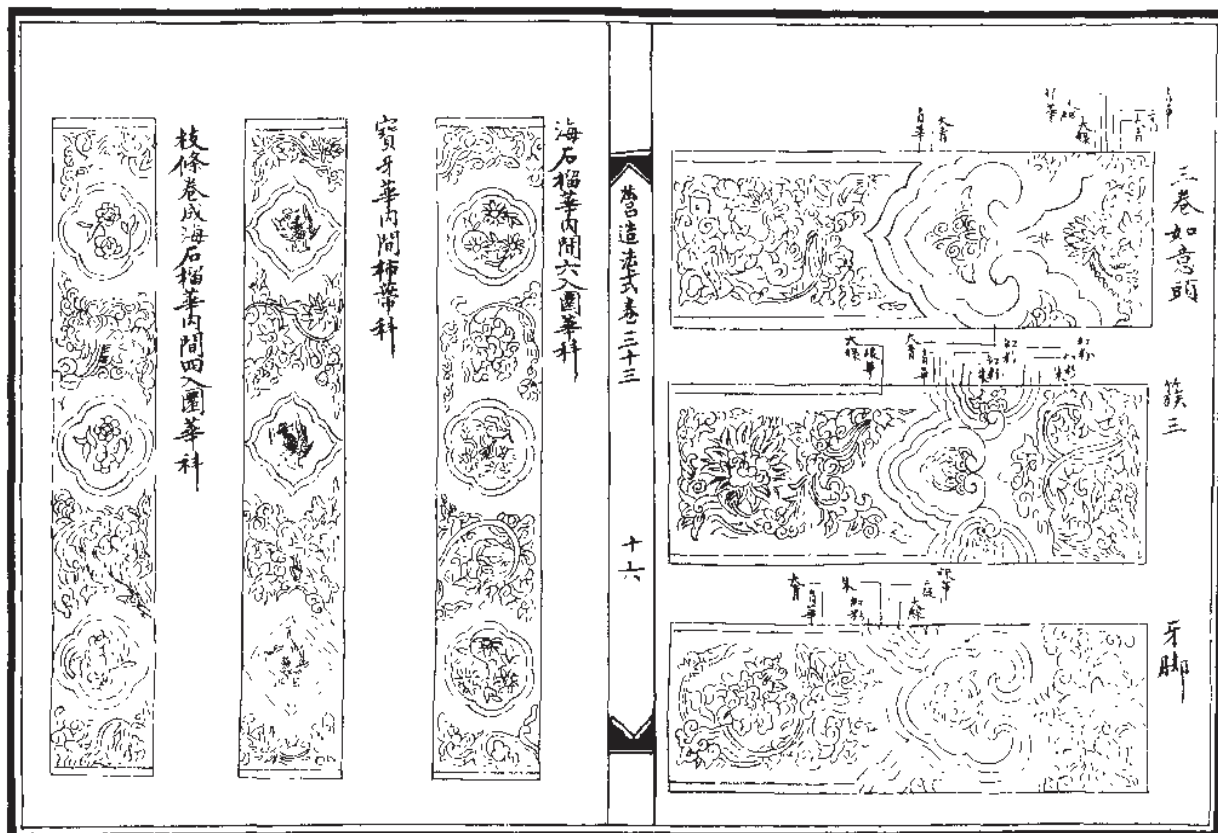


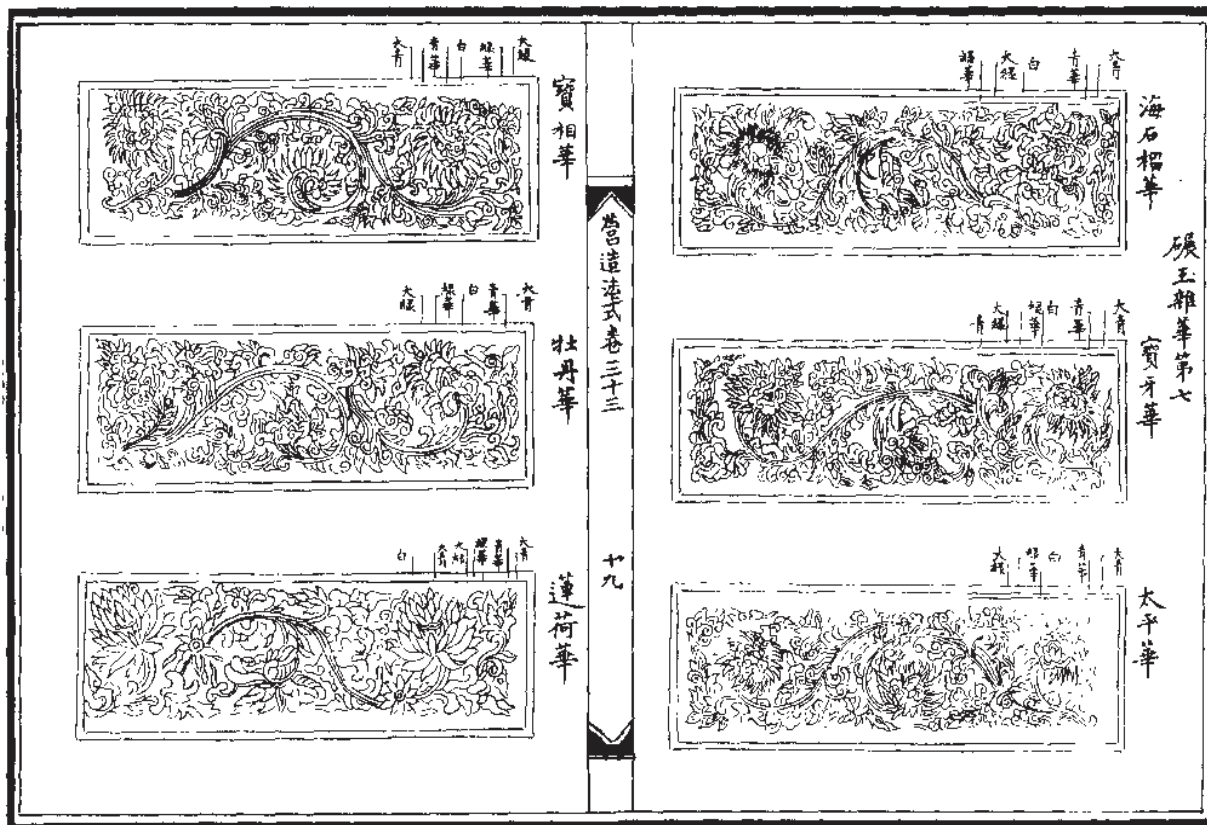
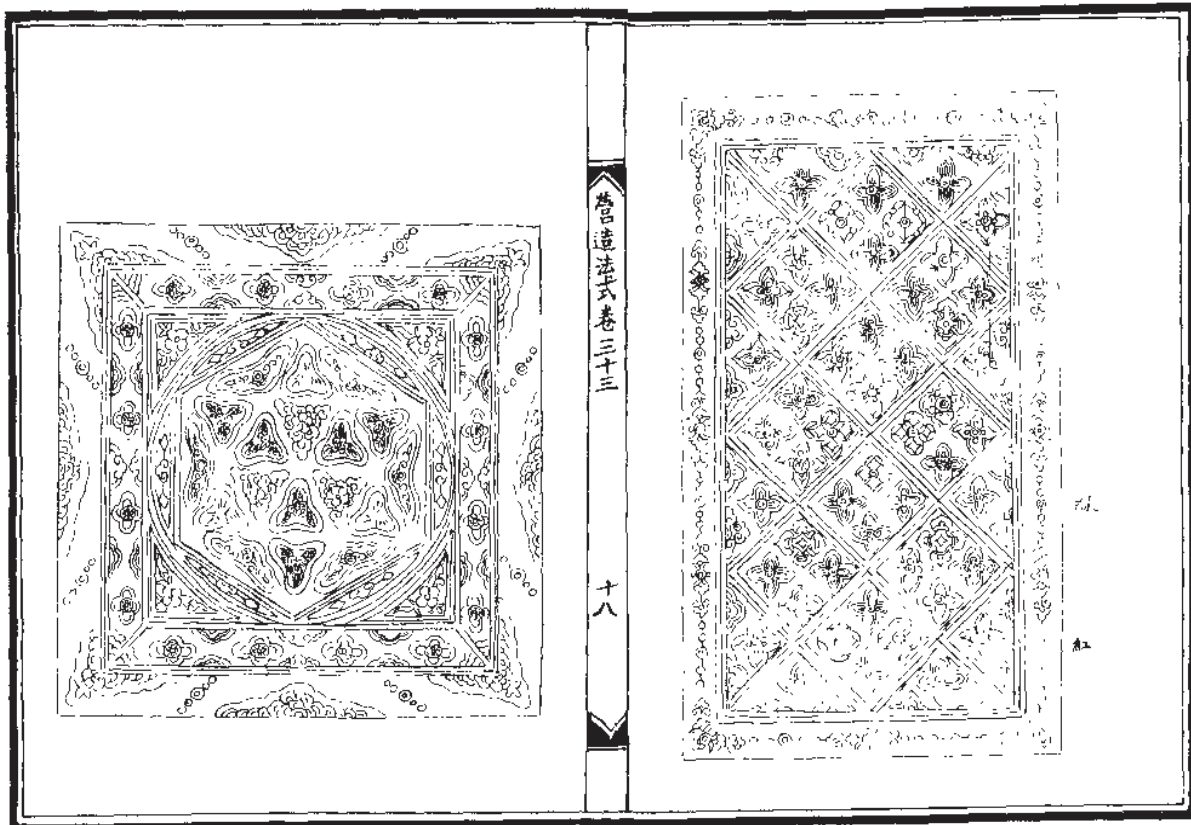


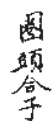


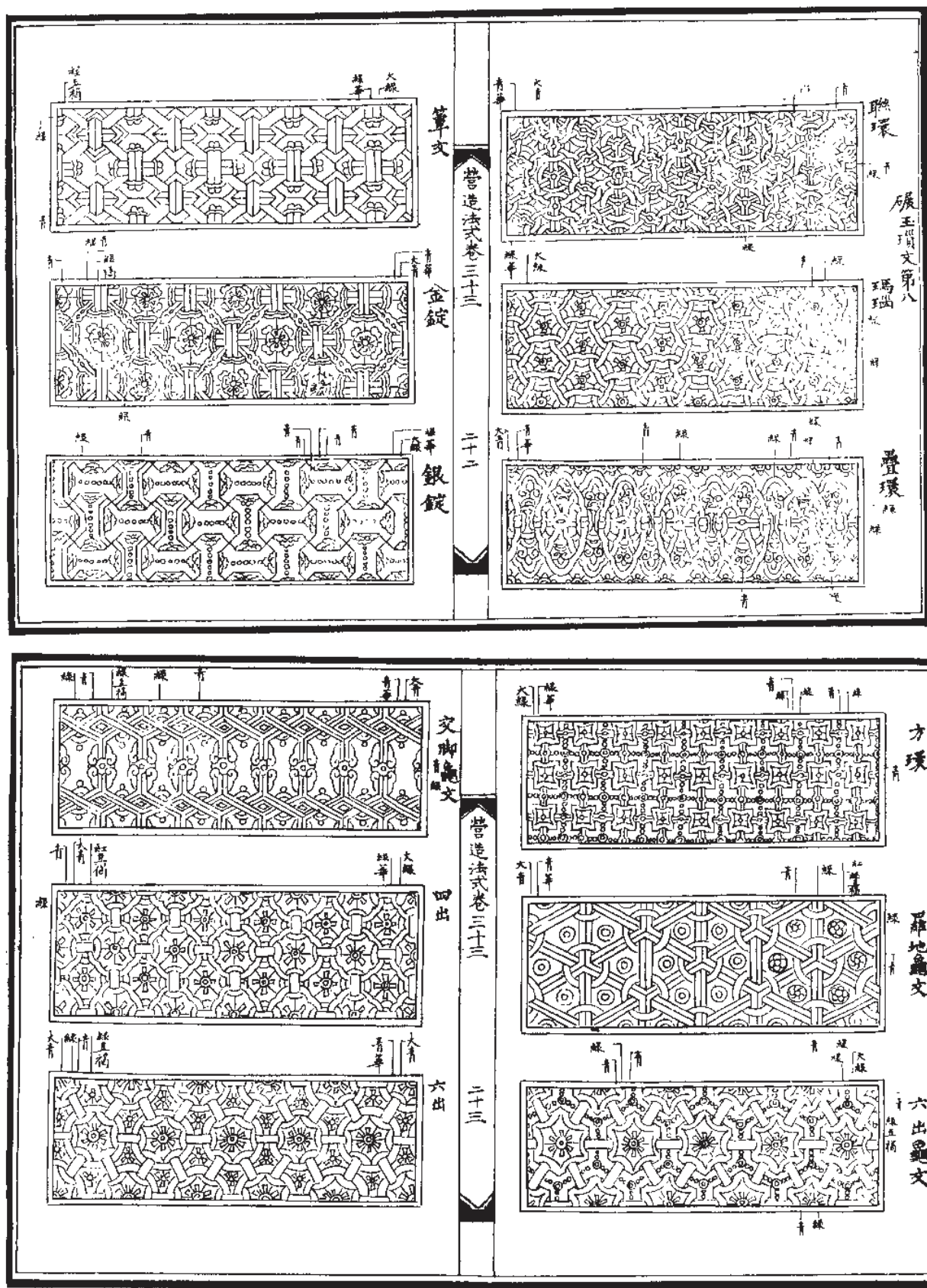


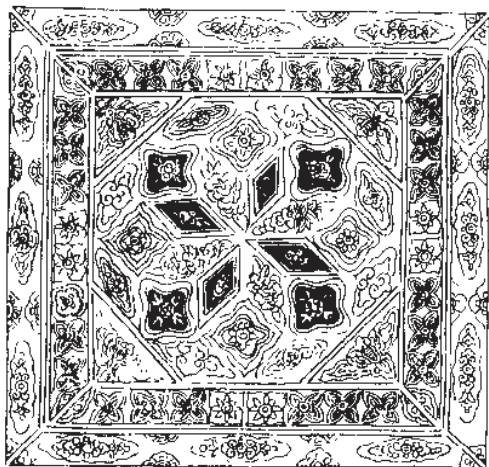






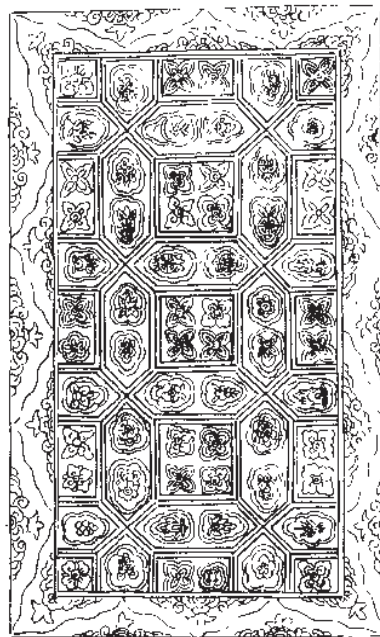






營造法式卷三十三

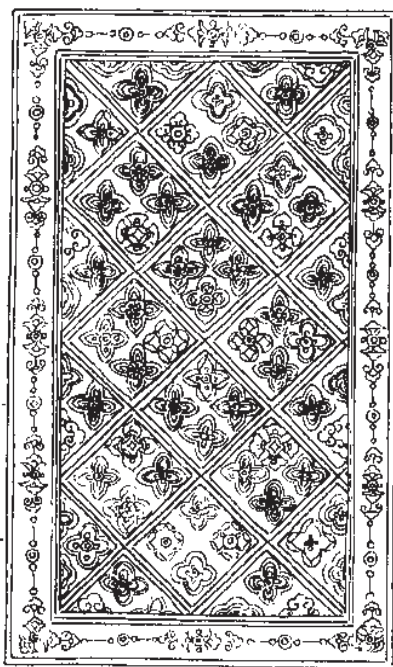
二十六



青

碾玉平棊第十

其形如帶心星者係青畫外如若係紅星係
碾玉棊其不章者白上描繪畫青綠

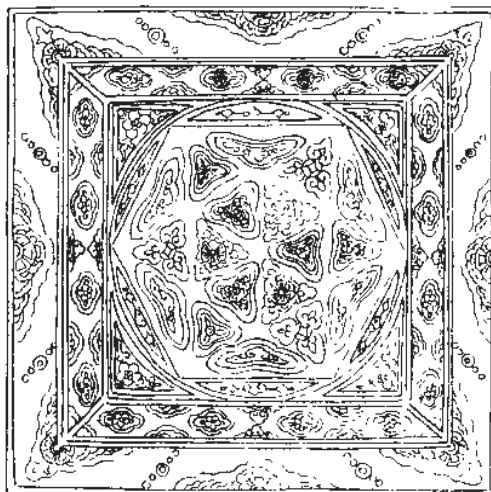


青

青

營造法式卷三十三

二十七

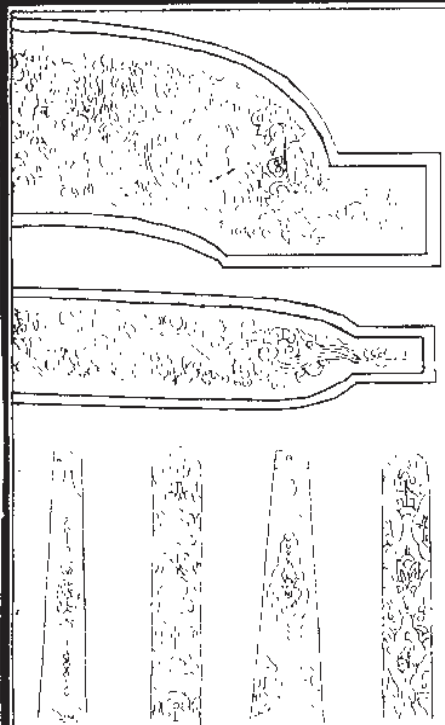


營造法式卷第三十四

彩畫作制度圖樣下 (490)

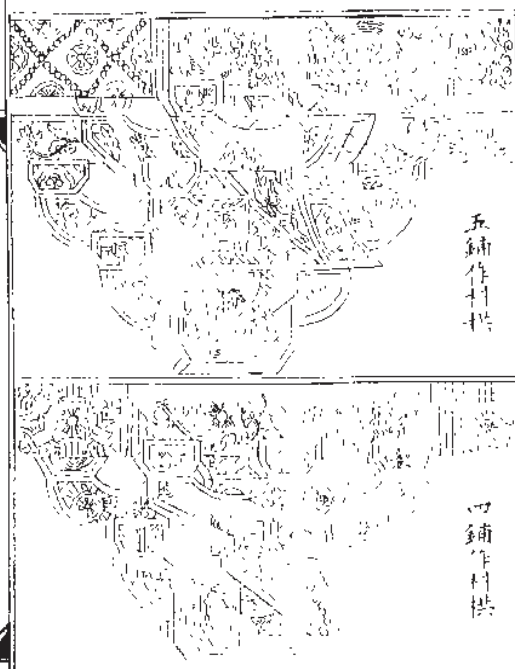
營造法式卷第三十四 通直節度使兼知軍器監修造班直諸軍官房等 臣李誠奉 聖旨編修									
彩畫作制度圖樣下									
五彩遍裝名件第十一									
碾玉裝名件第十二									
青綠疊暈校間裝名件第十三									
三暈帶紅校間裝名件第十四									
兩暈校間內畫松文裝名件第十五									
解綠結華裝名件第十六 解綠附裝									
營造法式卷第三十四 一									
刷飾制度圖樣									
丹粉刷飾名件第一									
黃土刷飾名件第二									

梁椽 飛子



營造法式卷三十四

二

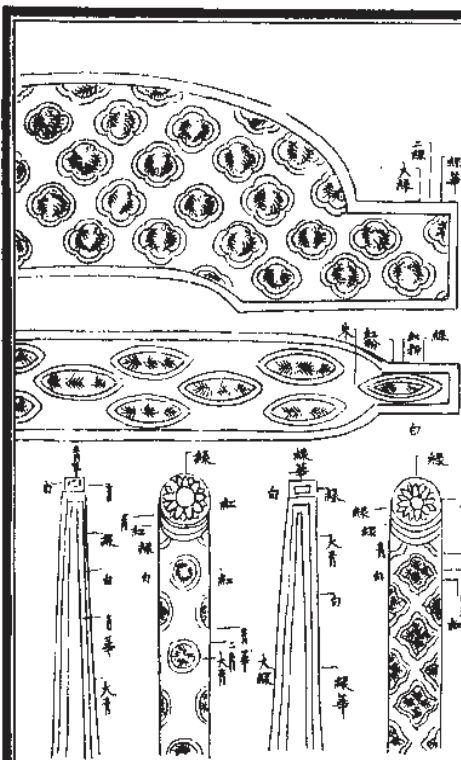


彩畫作制度圖樣下
五彩遍裝名目第十一

五鋪作科拱

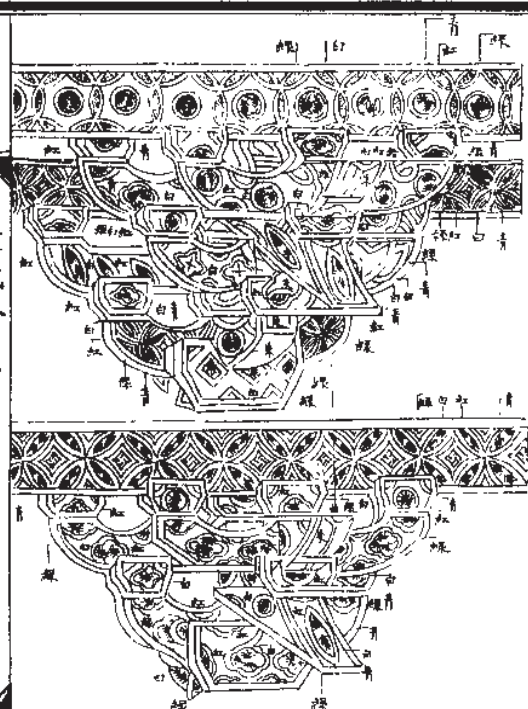
四鋪作科拱

梁椽 飛子

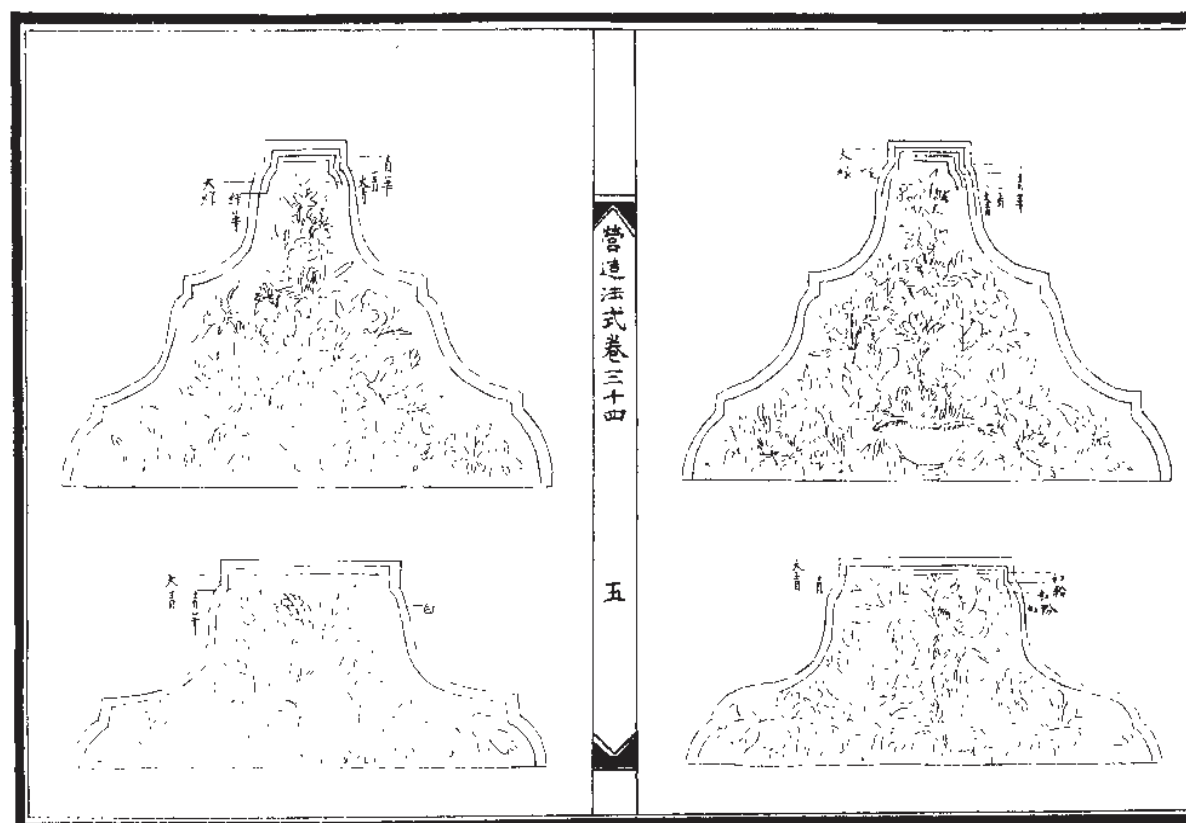
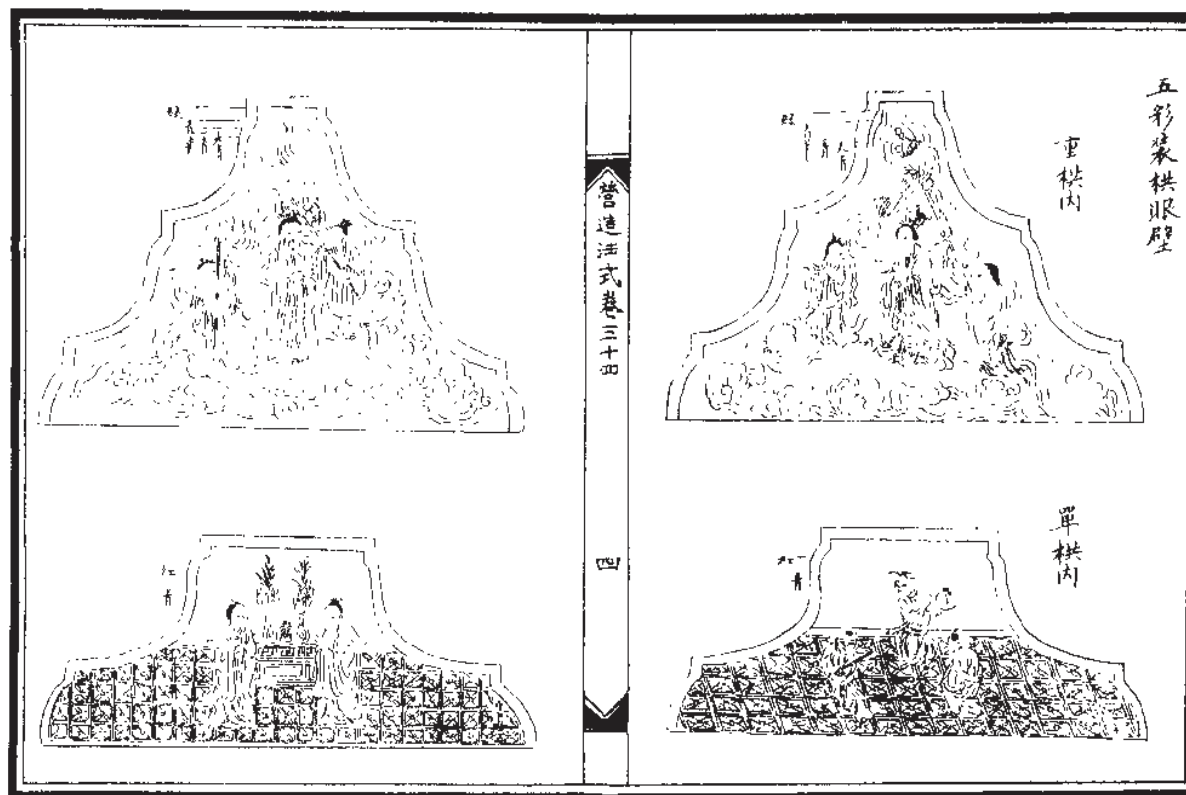


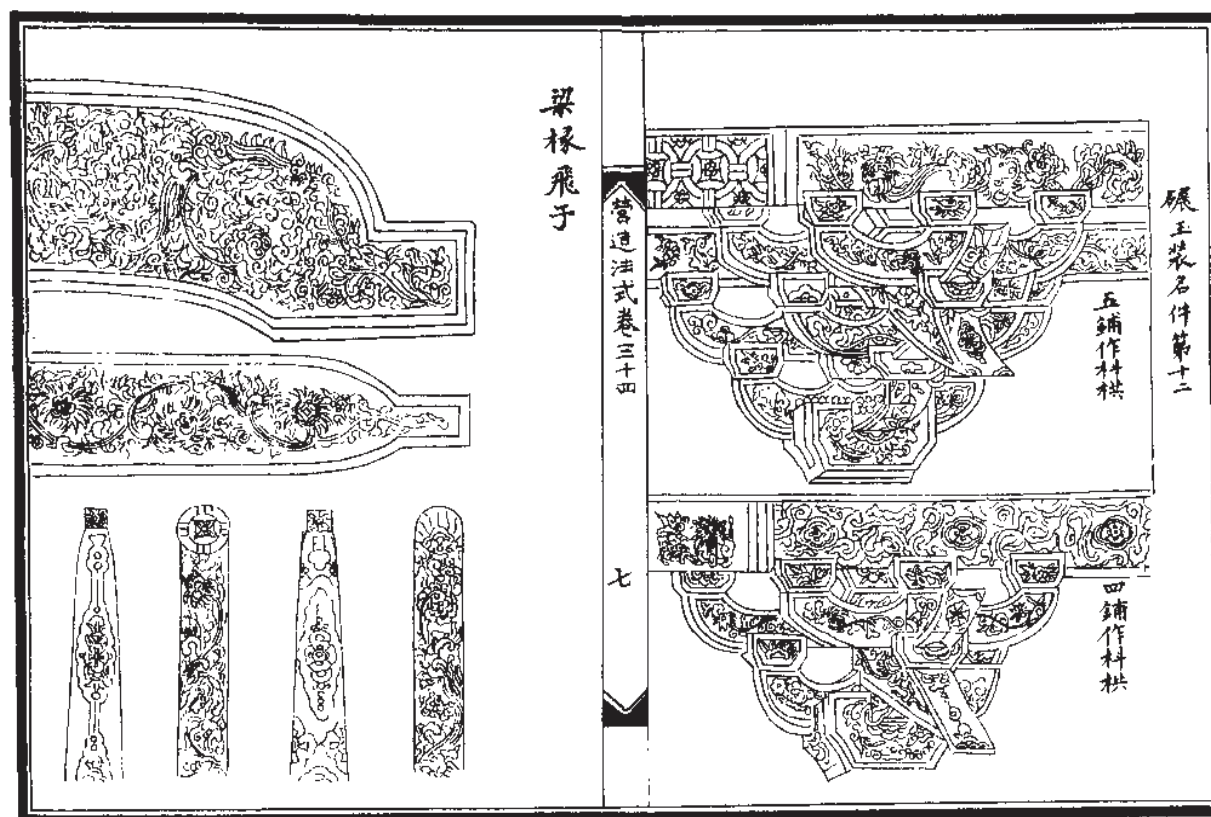
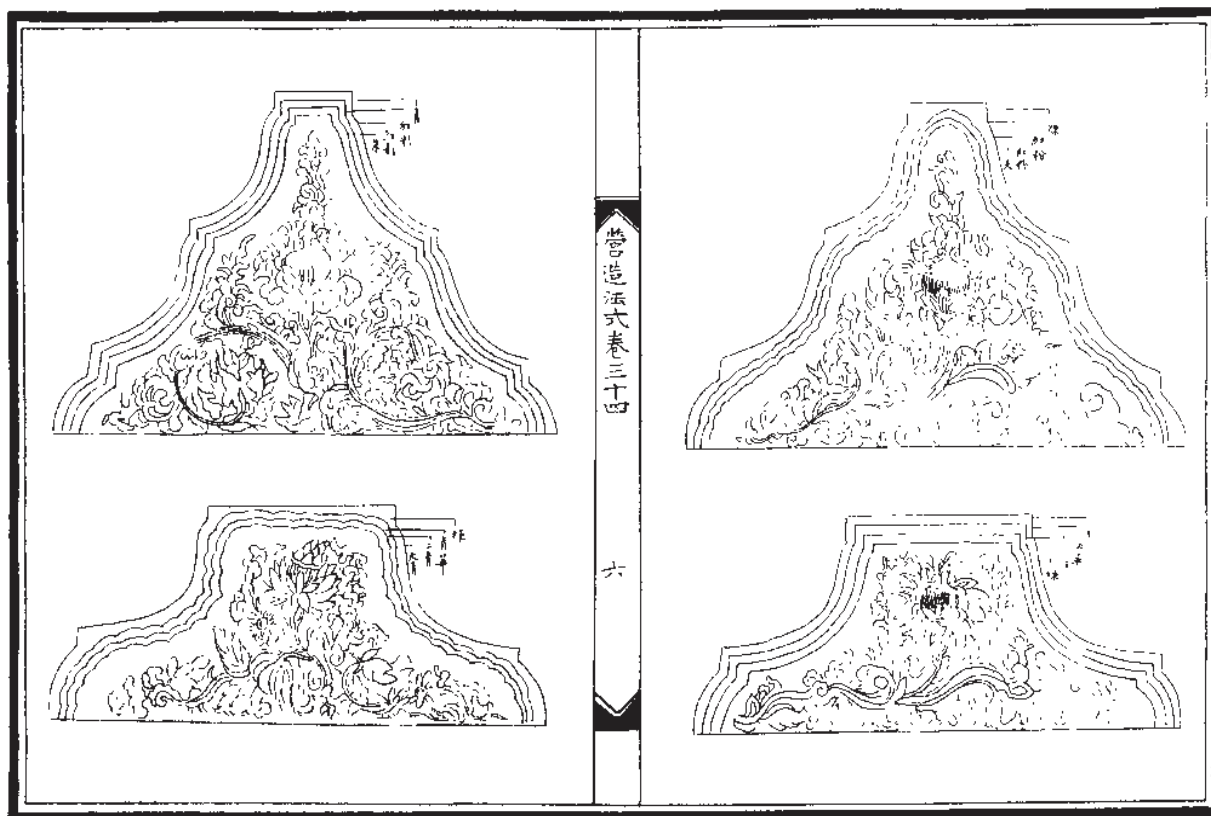
營造法式卷三十四

三

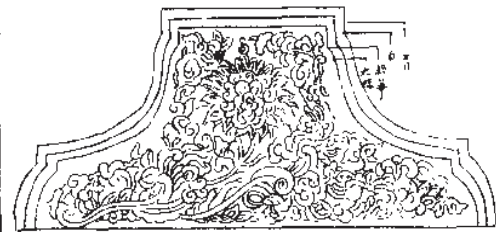
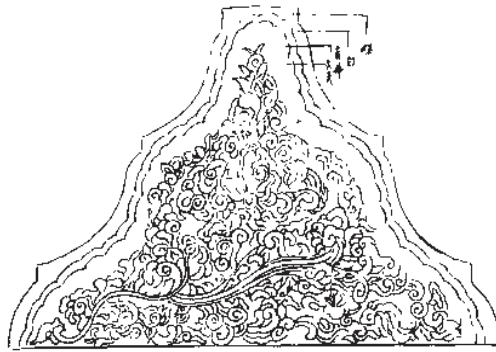


五彩遍裝地錦



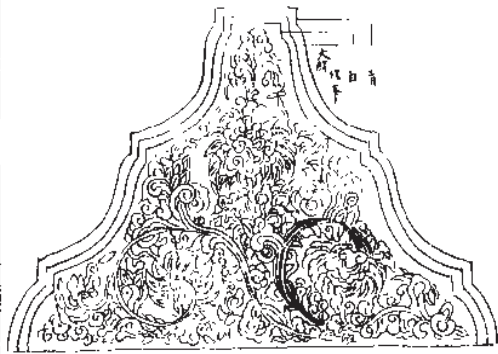


碾玉裝棋眼壁

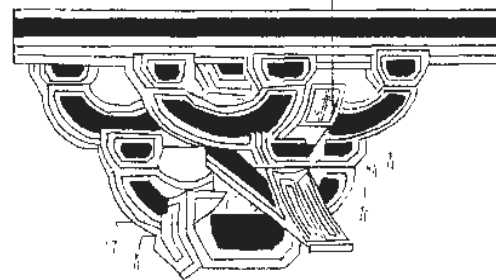
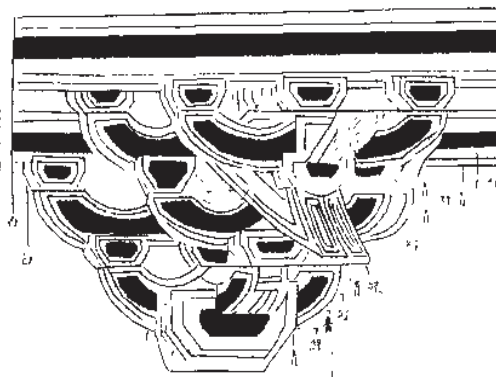


營造法式卷三十四

八

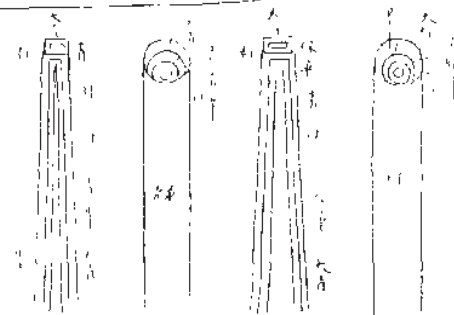
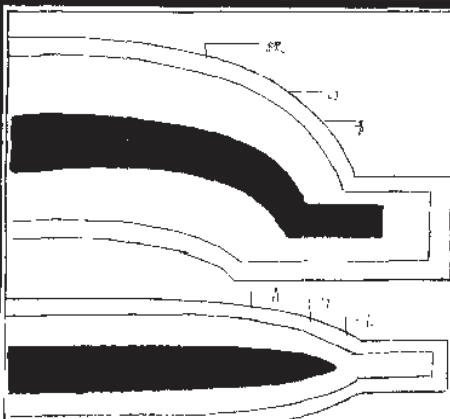


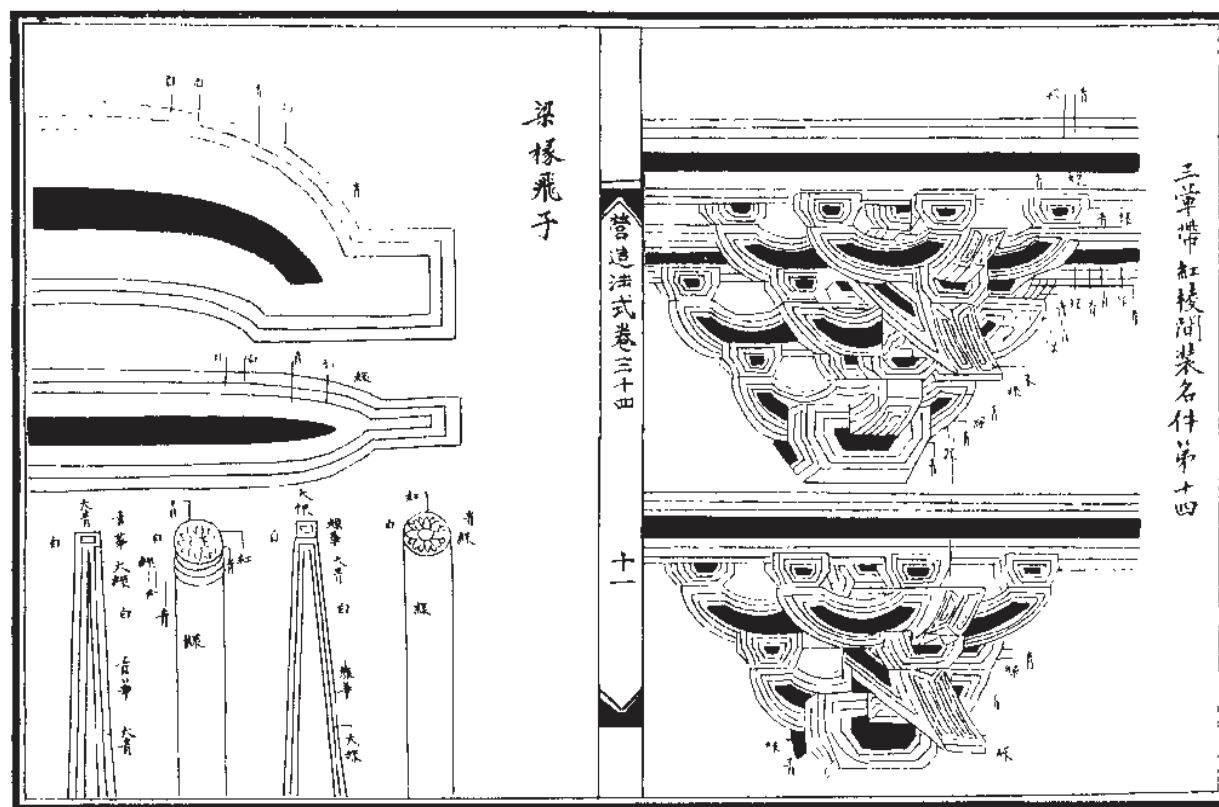
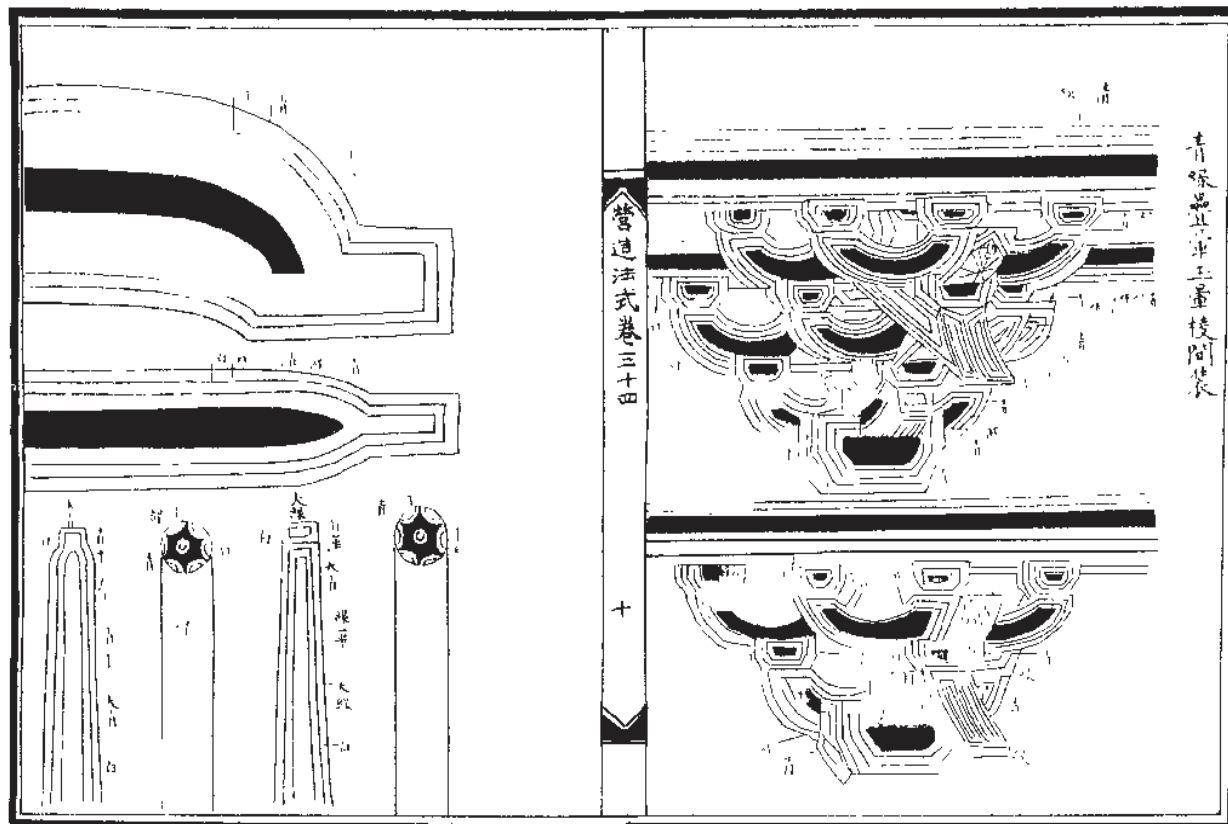
青綠疊骨梭間裝石件第十三

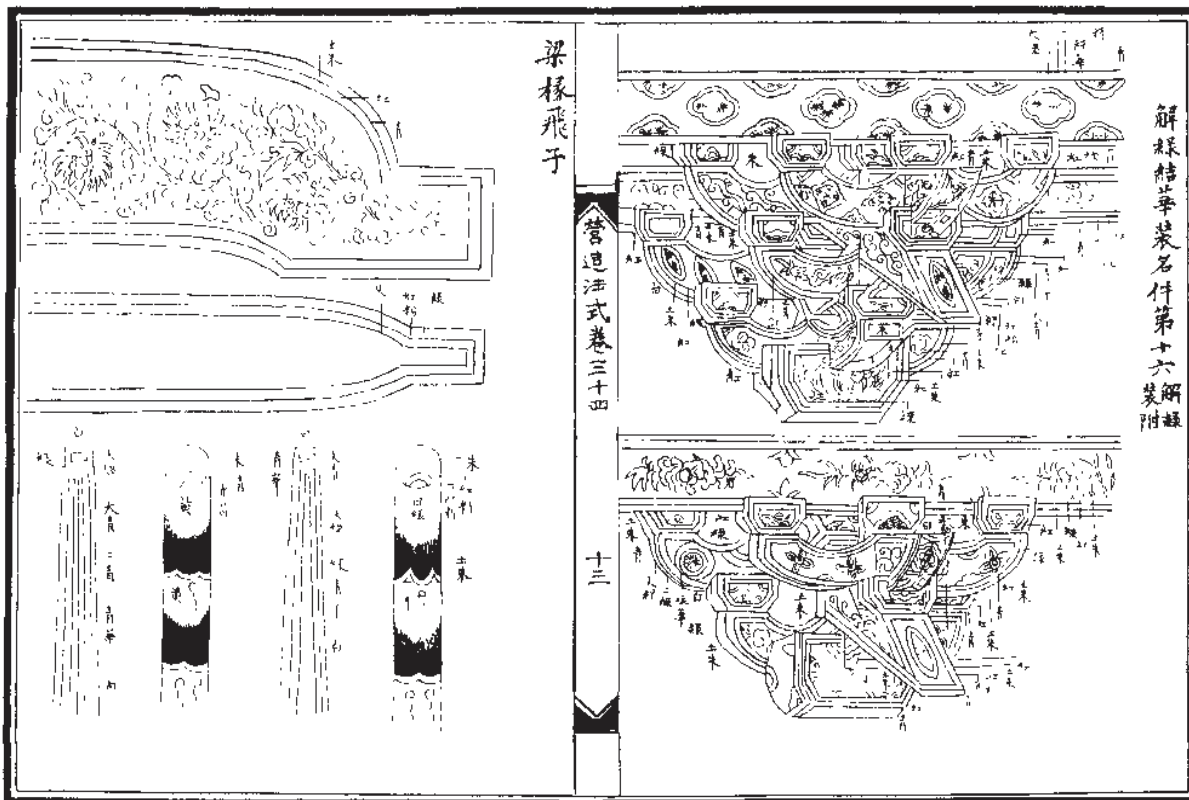
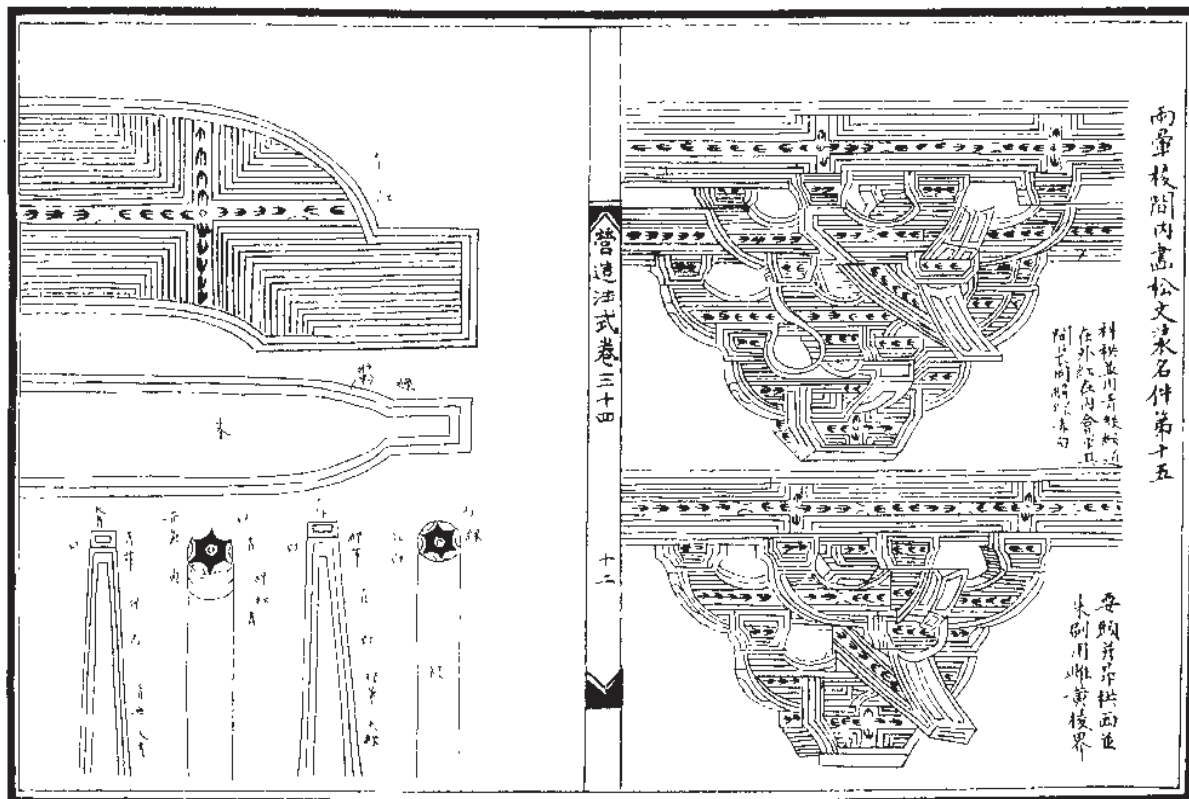


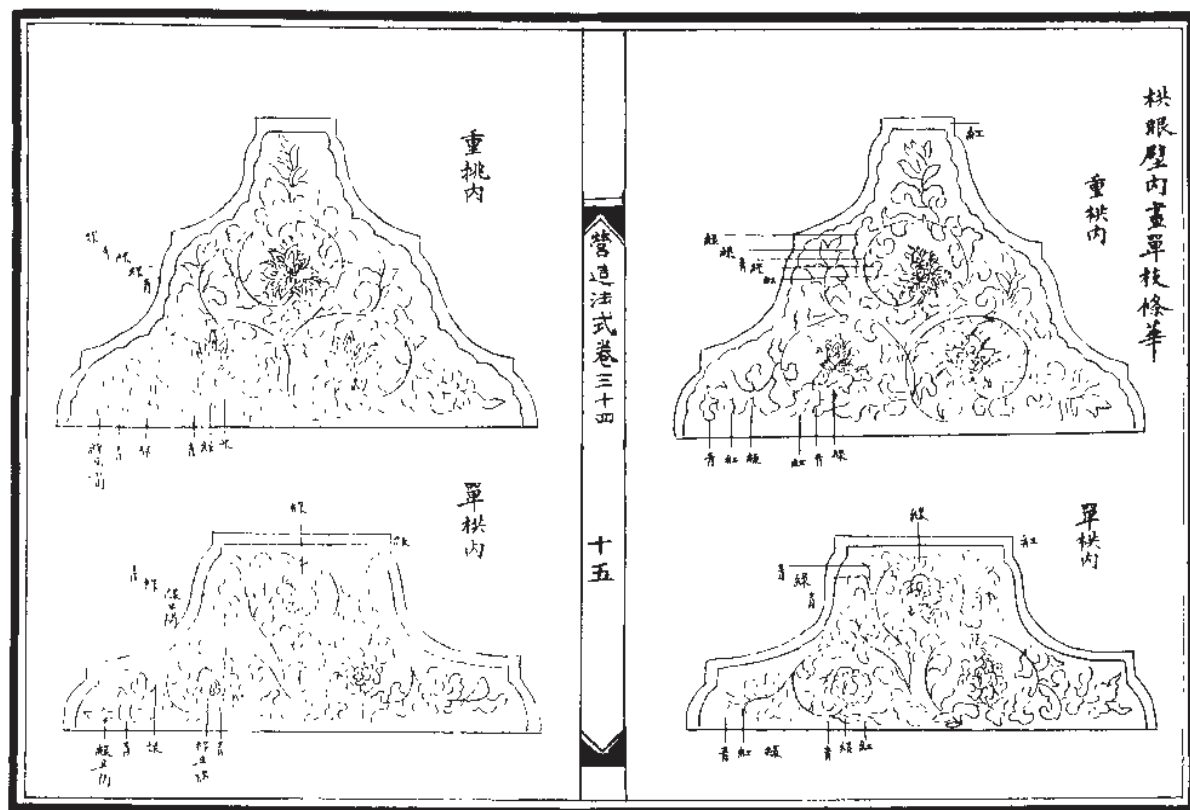
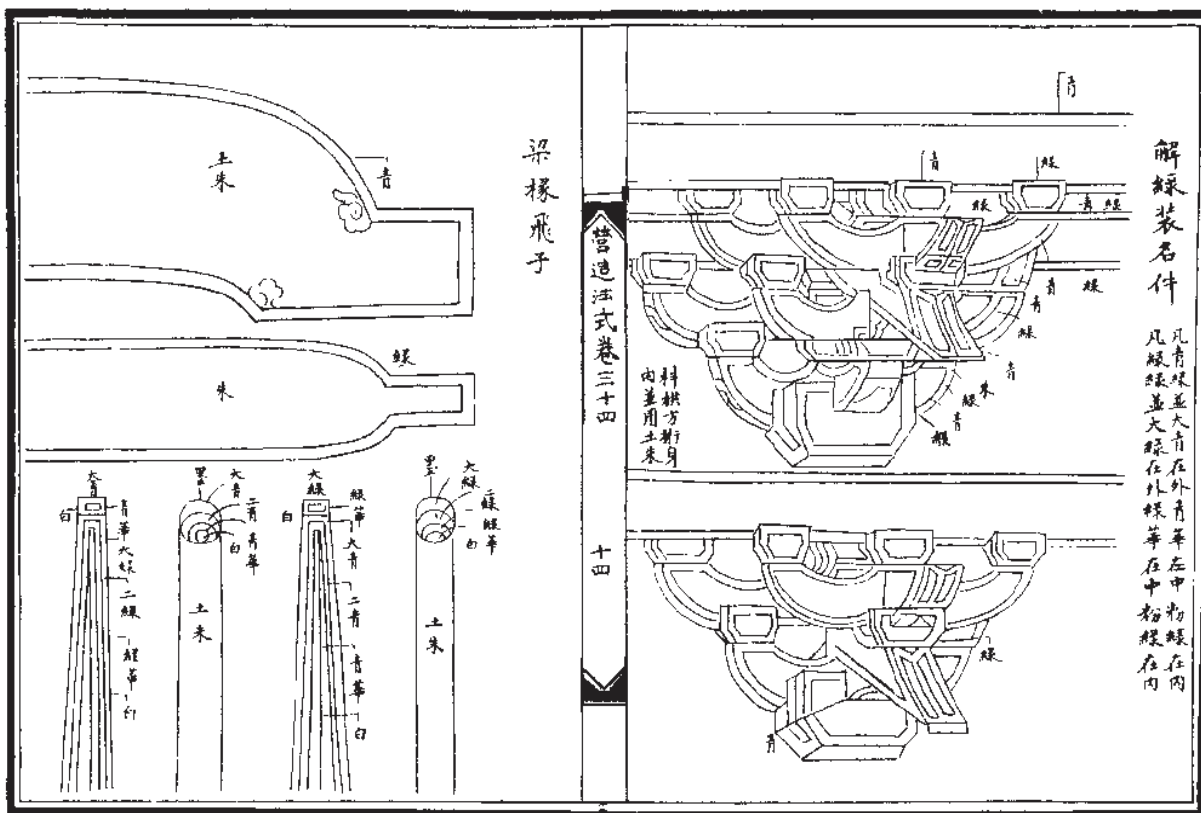
營造法式卷三十四

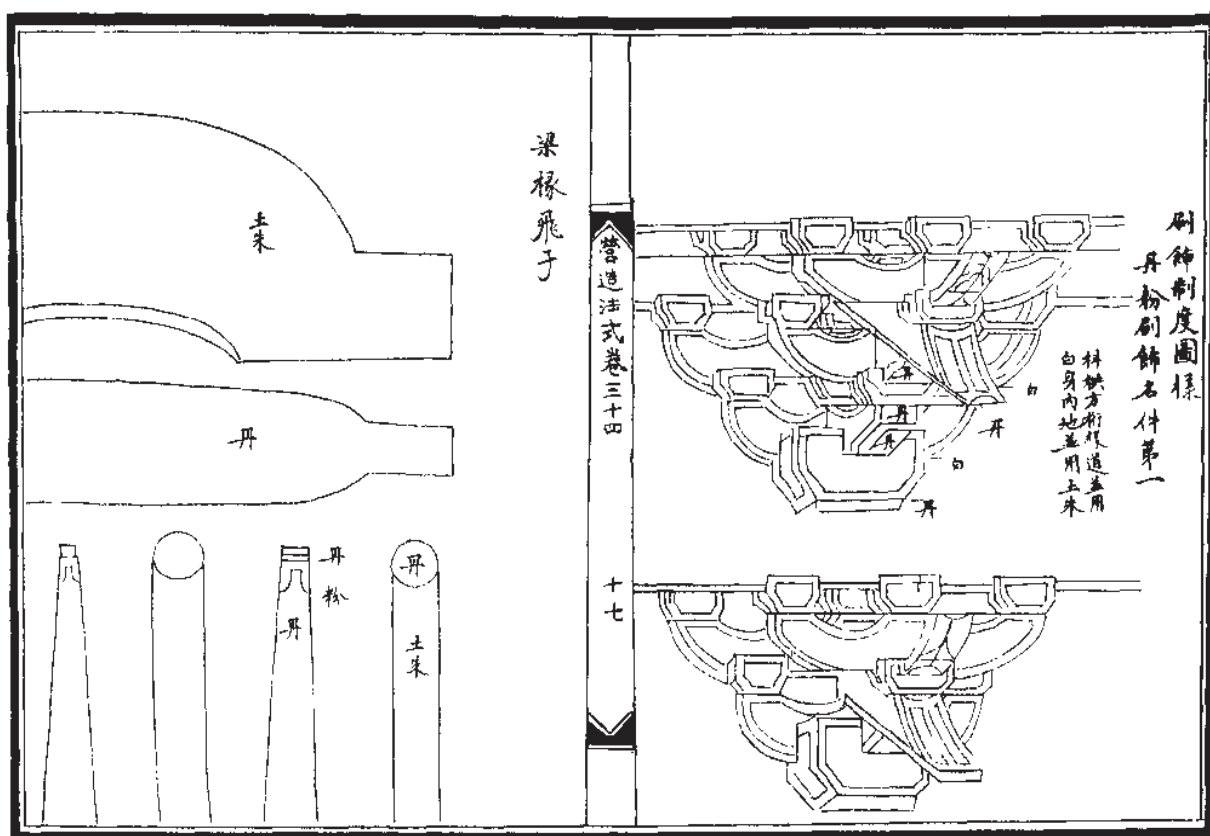
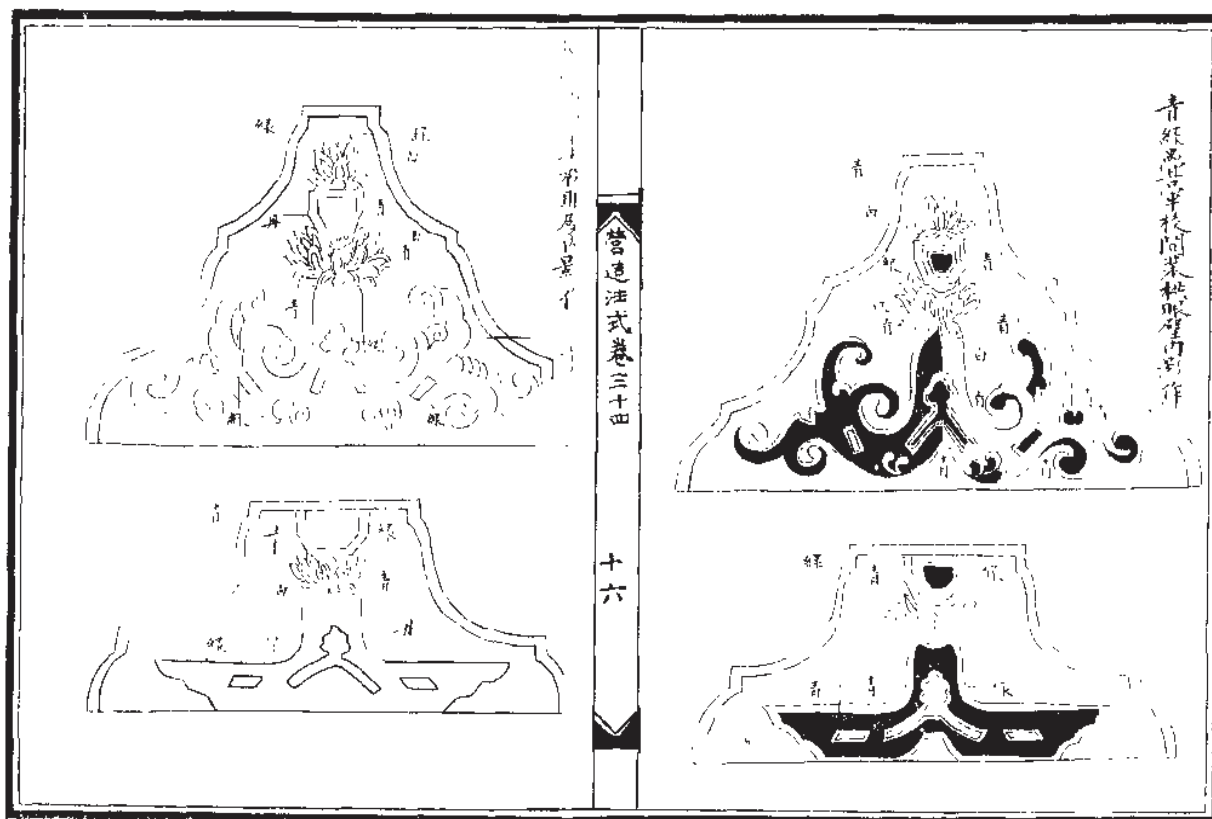
九

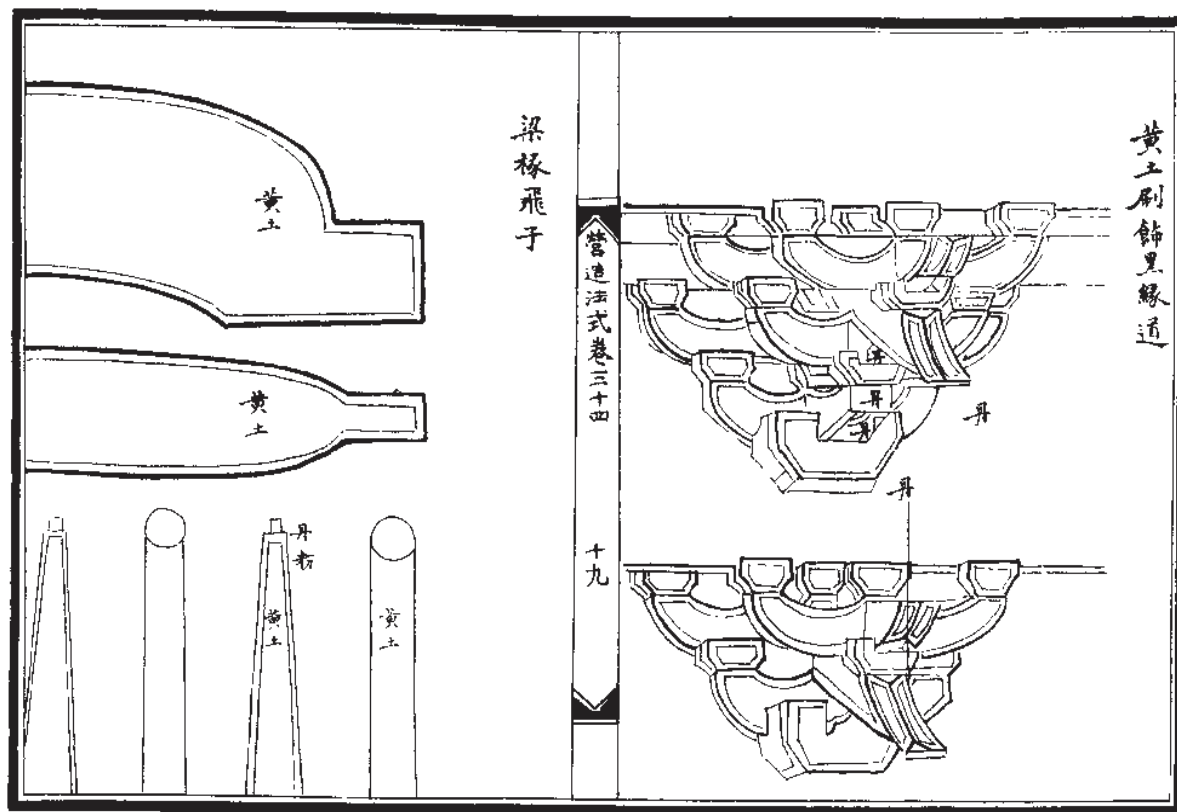
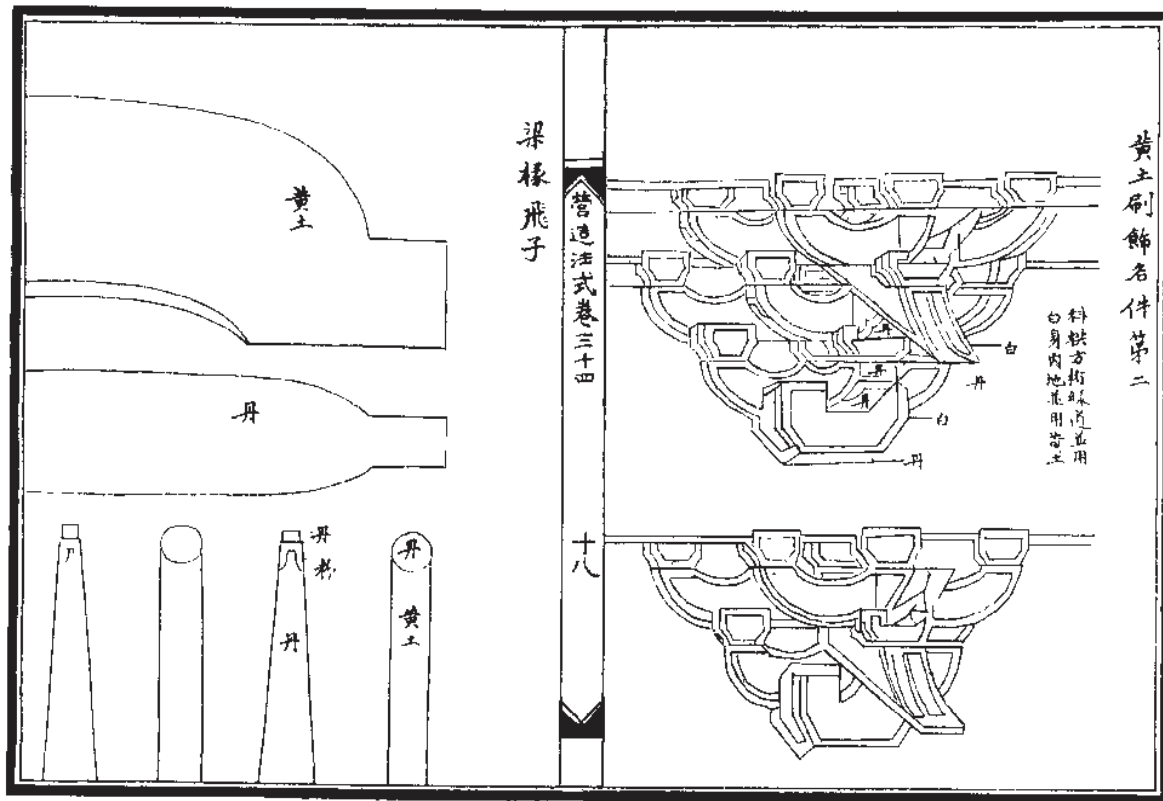




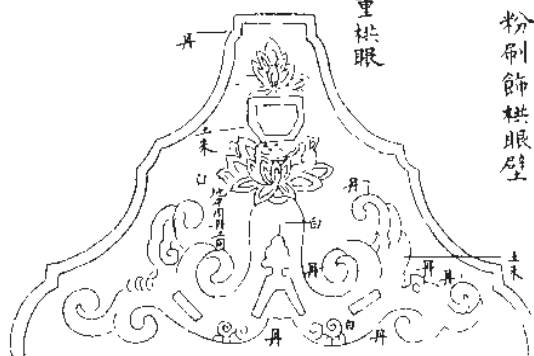




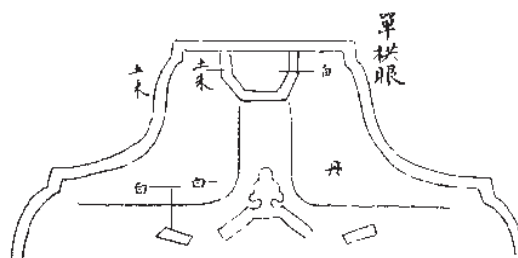




丹粉刷飾拱眼壁

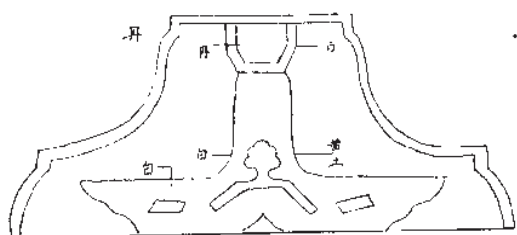
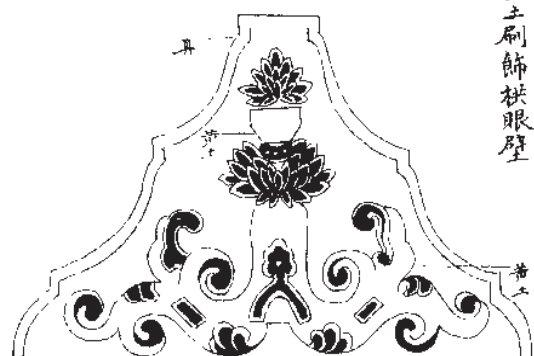


重拱眼



單拱眼

黃土刷飾拱眼壁



石作制度權衡尺寸表

(一)石作重臺鉤欄權衡尺寸表

表 1

名 件	尺寸(宋營造尺)<尺>	比 例	附 註
鉤 欄	高 4.00	100	
望 柱	高 徑 5.20 1.00	130	
尋 杖	方 0.32	8	長隨片
雲 拱	長 1.08 廣 0.54 厚 0.32	27 13 $\frac{1}{2}$ 8	
窠 項	徑 高 0.64	16	
盆 唇	廣 厚 0.72 0.24	18 6	長隨片
大華板	廣 厚 0.76 0.12	19 3	長隨蜀柱內
蜀 柱	長 0.76 廣 0.80 厚 0.40	19 20 10	
束 腰	廣 厚 0.40 0.36	10 9	長隨片
小華版	廣 長 0.60 0.54	15 13 $\frac{1}{2}$	厚同大華版
地 霞	長 2.06	65	廣、厚、同小華版
地 袱	廣 厚 0.72 0.64	18 16	長同尋杖

(二)石作單鉤欄權衡尺寸表

表 2

名 件	尺寸(宋營造尺)<尺>	比 例	附 註
鉤 欄	高 3.50	100	
望 柱	高 徑 4.55 1.00	130	
尋 杖	廣 厚 0.35 0.35	10 10	長隨片
雲 拱	長 1.12 廣 0.56 厚 0.35	32 16 10	
撮 項	高 厚 0.90 0.56	26 16	
盆 唇	廣 厚 0.21 0.70	6 20	
萬字版	廣 厚 1.19 0.105	34 3	
蜀 柱	高 1.19 廣 0.70 厚 0.35	34 20 10	
地袱	廣 厚 0.35 0.63	10 18	

大木作制度權衡尺寸表

(一)材槩等第及尺寸表

表 1

等 第	使 用 範 圍	材的尺寸(寸)		分°的大 小<寸>	槩的尺寸(寸)		附 註
		高	寬		高	寬	
一等材料	殿身九至十一間用之； 副階、挾屋減殿身一等； 廊屋減挾屋一等。	<15分°> 9	<10分°> 6	材寬1/10 0.6	<6分°> 3.6	<4分°> 2.4	1. 材高15分°，寬10分°； 2. 分°高為材寬1/10； 3. 材、槩的高度比為3:2； 4. 槩，高6分°，寬4分°； 5. 一般提到×材×槩，均指高度而言； 6. 表中的寸，均為宋營造寸。
二等材料	殿身五間至七間用之。	8.25	5.5	0.55	3.3	2.2	
三等材料	殿身三間至五間用之； 廳堂七間用之。	7.5	5	0.5	3.0	2.0	
四等材料	殿身三間，廳堂五間用之。	7.2	4.8	0.48	2.88	1.92	
五等材料	殿身小三間，廳堂大三間用之。	6.6	4.4	0.44	2.64	1.76	
六等材料	亭榭或小廳堂用之。	6	4	0.4	2.4	1.6	
七等材料	小殿及亭榭等用之。	5.25	3.5	0.35	2.1	1.4	
八等材料	殿內藻井，或小亭榭施鋪作多者用之。	4.5	3	0.3	1.8	1.2	

(二)各類拱的材分°及尺寸表

表 2

等第 名 稱		材 分°	尺 寸 < 宋營造尺 >								附 註
			一等材料	二等材料	三等材料	四等材料	五等材料	六等材料	七等材料	八等材料	
華 拱	長	7~2分°	4.32	3.96	3.60	3.46	3.17	2.88	2.52	2.16	足材拱
	廣(高)	21分°	1.26	1.16	1.05	1.01	0.92	0.84	0.74	0.63	
	厚(寬)	10分°	<0.9+ 0.36> 0.60	<0.83+ 0.33> 0.50	<0.75+ 0.3> 0.50	<0.72+ 0.29> 0.48	<0.66+ 0.26> 0.44	<0.60+ 0.24> 0.40	<0.53+ 0.21> 0.35	<0.45+ 0.18> 0.30	
騎 槽 橋 拱											其長隨 所出之跳 加之,廣 厚同華拱
丁 頭 拱	長	33分° 卯長: 6~7分°	1.98 <卯長 除外>	1.82	1.65	1.58	1.45	1.32	1.16	0.99	廣厚同 華拱入柱 用雙卯
泥 道 拱	長 廣(高) 厚(寬)	62分° 15分° 10分°	3.72 0.90 0.60	3.41 0.83 0.55	3.10 0.75 0.50	2.98 0.72 0.48	2.73 0.66 0.44	2.48 0.60 0.40	2.17 0.53 0.35	1.86 0.45 0.30	單材拱
瓜 子 拱	長 廣(高) 厚(寬)	62分° 15分° 10分°	3.72 0.90 0.60	3.41 0.83 0.55	3.10 0.75 0.50	2.98 0.72 0.48	2.73 0.66 0.44	2.48 0.60 0.40	2.17 0.53 0.35	1.86 0.45 0.30	單材拱
令 拱	長 廣(高) 厚(寬)	72分° 15分° 10分°	4.32 0.90 0.60	3.96 0.83 0.55	3.60 0.75 0.50	3.46 0.72 0.48	3.17 0.66 0.44	2.88 0.60 0.40	2.52 0.53 0.35	2.16 0.45 0.30	單材拱
足 材 令 拱	廣(高) 厚(寬)	21分° <15+6> 10分°	1.26 0.60	1.16 0.55	1.05 0.50	1.01 0.48	0.92 0.44	0.84 0.40	0.74 0.35	0.63 0.30	長同令 拱里跳騎 楸用
慢 拱	長 廣(高) 厚(寬)	92分° 15分° 10分°	5.52 0.90 0.60	5.06 0.83 0.55	4.60 0.75 0.50	4.42 0.72 0.48	4.05 0.66 0.44	3.68 0.60 0.40	3.22 0.53 0.35	2.76 0.45 0.30	單材拱
足 材 慢 拱	廣(高) 厚(寬)	21分° <15+6> 10分°	1.26 0.60	1.16 0.55	1.05 0.50	1.01 0.48	0.92 0.44	0.84 0.40	0.74 0.35	0.63 0.30	長同慢 拱騎楸或 轉角鋪作 中用

(三)各類料的材分°及尺寸表

表 3

等第 名 稱		材 分°	尺 寸 < 宋營造尺 >								附 註
			一等材料	二等材料	三等材料	四等材料	五等材料	六等材料	七等材料	八等材料	
櫨 料	長	32分°	1.92	1.76	1.60	1.54	1.41	1.28	1.12	0.96	長: 料的 迎面寬度 < 立面 > 寬: 廣
	廣(寬)	32分°	1.92	1.76	1.60	1.54	1.41	1.28	1.12	0.96	
	高	20分°	1.20	1.10	1.0	0.96	0.88	0.80	0.70	0.60	
角圓 櫨料	面徑	36分°	2.16	1.98	1.80	1.73	1.58	1.44	1.26	1.08	高同櫨料
	底徑	28分°	1.68	1.54	1.40	1.34	1.23	1.12	0.98	0.84	
角方 櫨料	長	36分°	2.16	1.98	1.80	1.73	1.58	1.44	1.26	1.08	高同櫨料
	廣(寬)	36分°	2.16	1.98	1.80	1.73	1.58	1.44	1.26	1.08	
交 互 料	長	18分°	1.08	0.99	0.90	0.86	0.79	0.72	0.63	0.54	
	廣(寬)	16分°	0.96	0.88	0.80	0.77	0.70	0.64	0.56	0.48	
	高	10分°	0.60	0.55	0.50	0.48	0.44	0.40	0.35	0.30	
交 嵌 料	長	24分°	1.44	1.32	1.20	1.15	1.06	0.96	0.84	0.72	屋內梁 楹下所用 的交互料
	廣(寬)	18分°	1.08	0.99	0.90	0.86	0.79	0.72	0.63	0.54	
	高	12 $\frac{1}{2}$ 分°	0.75	0.69	0.63	0.60	0.55	0.50	0.44	0.37	
齊 心 料	長	16分°	0.96	0.88	0.80	0.77	0.70	0.64	0.56	0.48	
	廣(高)	16分°	0.96	0.88	0.80	0.77	0.70	0.64	0.56	0.48	
	高	10分°	0.60	0.55	0.50	0.48	0.44	0.40	0.35	0.30	
平 盤 料	長	16分°	0.96	0.88	0.80	0.77	0.70	0.64	0.56	0.48	
	廣(寬)	16分°	0.96	0.88	0.80	0.77	0.70	0.64	0.56	0.48	
	高	6分°	0.36	0.33	0.30	0.29	0.26	0.24	0.21	0.18	
散 料	長	16分°	0.96	0.88	0.80	0.77	0.70	0.64	0.56	0.48	
	廣(寬)	14分°	0.84	0.77	0.70	0.67	0.62	0.56	0.49	0.42	
	高	10分°	0.60	0.55	0.50	0.48	0.44	0.40	0.35	0.30	

(四)料的各部分材分°表

表 4

部 位 料 名	耳 平				欹		底四面各殺 (分°)	歇 龕 (分°)	料 口	
	高(分°)	高/總高	高(分°)	高/總高	高(分°)	高/總高			寬(分°)	深(分°)
櫨 料	8	$\frac{2}{5}$	4	$\frac{1}{5}$	8	$\frac{2}{5}$	4	1	10	8
角圓櫨料	8	$\frac{2}{5}$	4	$\frac{1}{5}$	8	$\frac{2}{5}$	4	1	10	8
角方櫨料	8	$\frac{2}{5}$	4	$\frac{1}{5}$	8	$\frac{2}{5}$	4	1	10	8
交 互 料	4	$\frac{2}{5}$	2	$\frac{1}{5}$	4	$\frac{2}{5}$	2	$\frac{1}{2}$	10	4
交 嵌 料	5	$\frac{2}{5}$	2.5	$\frac{1}{5}$	5	$\frac{2}{5}$	2	$\frac{1}{2}$	量嵌材而定	5
齊 心 料	4	$\frac{2}{5}$	2	$\frac{1}{5}$	4	$\frac{2}{5}$	2	$\frac{1}{2}$		4
平 盤 料	無	耳	2	$\frac{1}{3}$	4	$\frac{2}{3}$	2	$\frac{1}{2}$	無料口	無料口
散 料	4	$\frac{2}{5}$	2	$\frac{1}{5}$	4	$\frac{2}{5}$	2	$\frac{1}{2}$	10	4

(五)拱瓣卷殺形制表

表 5

名 稱 項 目	華 拱	泥道拱	瓜子拱	令 拱	慢 拱	騎槽檐拱	丁頭拱
瓣 數	4	4	4	5	4	4	4
瓣長<分°>	4	$3\frac{1}{2}$	4	4	3	4	4

(六)月樑形制表

表 6

項 目 名 稱	樑背卷 殺瓣數		樑背卷殺 每瓣大小		兩肩卷 殺瓣數		樑首尾 處理				下 顧 瓣數		下顧每 瓣大小	
	樑首	樑尾	樑首	樑尾	樑首	樑尾	斜項長	下高	下顧	琴面	樑首	樑尾	樑首	樑尾
明 枋	6	5	10分°	10分°	4	4	38分°	21分°	6分°	2分°	6	5	10分°	10分°
乳 枋	6	5	10分°	10分°	4	4	38分°	21分°	6分°	2分°	6	5	10分°	10分°
平 樑	4	4	10分°	10分°	4	4	38分°	25分°	4分°	1分°	4	4	10分°	10分°
割 牽	6	5	8分°	8分°	4	4	38分°	15分°	4分°	1分°	3	3	8分°	8分°

第 7 冊

(七)月樑材分°及尺寸表

表 7

等 級			殿 閣 月 樑								廳 堂 月 樑							
名 稱			樑 楸			乳楸	割 牽		平 樑		樑 楸			乳楸	割 牽		平 樑	
鋪作等第			未規定	未規定	未規定	未規定	未規定	未規定	未規定	未規定	未規定	未規定	未規定	未規定	未規定	未規定	未規定	未規定
樑架範圍			四椽楸	五椽楸	六椽楸	<或二椽楸>	出跳	不出跳	用於四至六椽楸上	用於八至十椽楸上	四椽楸	五椽楸	六椽楸	<或三椽楸>	出跳	不出跳	用於四至六椽楸上	用於八至十椽楸上
斷面材分	高	明楸 草楸	50分°	55分°	60分°	42分°	35分°	<26分°>	35分°	42分°	44分°	49分°	54分°	36分°	29分°	<20分°>	29分°	36分°
	寬	明楸 草楸	33.3分°	33.6分°	40分°	28分°	23.3分°	<17.3分°>	23.3分°	28分°	29.3分°	32.6分°	36分°	24分°	19.3分°	13.3分°	19.3分°	24分°
斷面尺寸(宋營造尺)	一等材	廣(高) 厚(寬)	3.00 2.00	3.30 2.20	3.60 2.40	2.52 1.68	2.10 1.40	1.56 1.04		2.10 1.40	2.52 1.68							
	二等材	廣(高) 厚(寬)	2.75 1.83	3.03 2.02	3.30 2.20	2.31 1.54	1.93 1.29	<1.43> 0.95	1.93 1.29	2.31 1.54								
	三等材	廣(高) 厚(寬)	2.50 1.67	2.75 1.83	3.00 2.00	2.10 1.40	1.75 1.17	(1.30) 0.87	1.75 1.17	2.10 1.40	2.20 1.47	2.45 1.63	2.70 1.80	1.80 1.20	1.45 0.97	1.00 0.67	1.45 0.97	1.80 1.20
	四等材	廣(高) 厚(寬)	2.40 1.60	2.64 1.76	2.88 1.92	2.02 1.35	1.68 1.12	(1.25) 0.84	1.68 1.12	2.02 1.35	2.11 1.40	2.35 1.57	2.59 1.73	1.73 1.15	1.39 0.93	0.96 0.64	1.39 0.93	1.73 1.15
	五等材	廣(高) 厚(寬)	2.20 1.47	2.42 1.61	2.64 2.42	1.85 1.23	1.54 1.03	1.14 0.76	1.54 1.03	1.85 1.23	1.94 1.29	2.16 1.44	2.38 1.59	1.58 1.05	1.28 0.85	0.88 0.59	1.28 0.85	1.58 1.05
	六等材	廣(高) 厚(寬)									1.76 1.17	1.96 1.31	2.16 1.44	1.44 0.56	1.16 0.78	0.80 0.53	1.16 0.78	1.44 0.56

附註： 1. 因實例中無七、八等材之樑楸，故此處略之。
2. 廳堂月樑六寸，為根據殿閣月樑及廳堂直樑之大小推算所得。
3. 殿閣“割牽《不出跳》”條之數據為依據直樑《不出跳》”條算出。

(八) 檼楸(直檼)材分°及尺寸表

表 8

使用等級			殿閣直檼檼楸								廳堂直檼檼楸								
檼楸名稱			檐楸		乳楸		剗牽		平檼		檐楸		乳楸		剗牽		平檼		
鋪作等第			4~8	4~8	4~5	6以上	4~8	4~8	4~5	6以上			4~5	6以上	4~8	4~8	4~5	6以上	
檼架範圍			4~5	6~8	2~3	2~3	出跳	不出跳	2	2	4~5	3	2	2	出跳	不出跳	2	2	
斷面材分°	廣(高)	明楸 草楸	42分° 45分°	60分° 60分°	36分° 30分°	42分° 42分°	30分° 30分°	21分° 21分°	30分° 36分°	36分° 30分°	30分° 30分°	36分° 36分°	24分° 15分°	15分° 24分°	24分° 30分°	30分° 30分°	30分° 20分°		
	厚(寬)	明楸 草楸	28分° 30分°	40分° 40分°	24分° 20分°	28分° 28分°	20分° 20分°	14分° 14分°	20分° 24分°	24分° 24分°	20分° 20分°	20分° 24分°	16分° 10分°	10分° 16分°	16分° 20分°	20分° 20分°	20分° 20分°		
斷面尺寸 △宋營造尺V	一 等 材	廣	明楸 草楸	2.52 2.70	3.60 3.60	2.16 1.80	2.52 1.80	1.26 1.26	1.80 2.16										
		厚	明楸 草楸	1.68 1.80	2.40 2.40	1.44 1.20	1.68 1.20	0.84 0.84	1.20 1.44										
	二 等 材	廣	明楸 草楸	2.31 2.48	3.3 3.3	1.98 1.65	2.31 2.31	1.65 1.16	1.65 1.98	1.98 1.65	1.65 1.98	1.32 0.83	0.83 1.32	1.32 1.65	1.65 1.10	1.10 1.32	0.88 0.55	0.88 1.10	
		厚	明楸 草楸	1.54 1.65	2.2 2.2	1.32 1.10	1.54 1.10	0.77 0.77	1.10 1.32	1.32 1.10	1.10 1.32	0.88 0.55	0.55 0.88	0.88 1.10	1.10 1.32	0.88 1.10	1.10 1.32	0.88 1.10	
	三 等 材	廣	明楸 草楸	2.10 2.25	3.0 3.0	1.8 1.5	2.1 1.5	1.05 1.05	1.50 1.80	1.8 1.5	1.5 1.8	1.2 0.75	0.75 1.2	1.2 1.5	1.5 1.0	1.0 1.2	0.8 0.5	0.8 1.0	
		厚	明楸 草楸	1.40 1.50	2.0 2.0	1.2 1.0	1.4 1.0	0.7 0.7	1.0 1.2	1.2 1.0	1.0 1.2	0.8 0.5	0.5 0.8	0.8 1.0	1.0 1.2	0.8 1.0	1.0 1.2	0.8 1.0	
	四 等 材	廣	明楸 草楸	2.02 2.16	2.88 2.88	1.73 1.44	2.02 1.44	1.01 1.01	1.44 1.73	1.73 1.44	1.44 1.73	1.15 0.72	0.72 1.15	1.15 1.44	1.44 1.15	1.15 1.44	0.77 0.48	0.77 0.96	
		厚	明楸 草楸	1.34 1.44	1.92 1.92	1.15 0.96	1.34 0.96	0.75 0.67	0.96 1.15	1.15 0.96	0.96 1.15	0.77 0.48	0.48 0.77	0.77 0.96	0.96 1.15	1.15 0.96	0.77 0.48	0.77 0.96	
	五 等 材	廣	明楸 草楸	1.85 1.98	2.64 2.64	1.58 1.32	1.85 1.32	0.92 0.92	1.32 1.58	1.58 1.32	1.32 1.58	1.06 0.66	0.66 1.06	1.06 1.32	1.32 1.06	1.06 1.32	0.70 0.44	0.70 0.88	
		厚	明楸 草楸	1.23 1.32	1.76 1.76	1.06 0.88	1.23 0.88	0.62 0.62	0.88 1.06	1.06 0.88	0.88 1.06	0.70 0.44	0.44 0.70	0.70 0.88	0.88 1.06	1.06 0.88	0.70 0.44	0.70 0.88	
	六 等 材	廣	明楸 草楸	1.68 1.8	2.4 2.4	1.44 1.2	1.68 1.2	0.84 0.84	1.2 1.44	1.44 1.2	1.2 1.44	0.96 0.6	0.6 0.96	0.96 1.2	1.2 0.96	0.96 1.2	0.64 0.4	0.64 0.8	
		厚	明楸 草楸	1.12 1.2	1.6 1.6	0.96 0.8	1.12 0.8	0.56 0.56	0.8 0.96	0.96 0.8	0.8 0.96	0.64 0.4	0.4 0.64	0.64 0.8	0.8 0.96	0.96 0.8	0.64 0.8	0.8 0.96	

附註：1. 因實例中無七、八等材之檼楸，故此略之。

2. 廳堂檼楸之數據為依殿閣檼楸之數據推算出。

(九)大木作構件權衡尺寸表之一

表 9

項 目			材分° <分°>	實 際 尺 寸 <宋營造尺>								附 註	
				一等材	二等材	三等材	四等材	五等材	六等材	七等材	八等材		
闕額	殿閣與廟堂	廣(高)	30	1.80	1.65	1.50	1.44	1.32	1.20	1.05	0.90	長隨間廣	
		厚	20 15	1.20 0.90	1.10 0.82	1.00 0.75	0.96 0.72	0.88 0.66	0.80 0.60	0.70 0.53	0.60 0.45	不用補間鋪作時厚 15 分	
由額	殿閣與廟堂	廣(高)	27	1.62	1.49	1.35	1.30	1.19	1.08	0.95	0.81	長隨間廣厚無規定	
檐額	殿閣與廟堂	廣(高)	36~45	2.16~2.70	1.98~2.48	1.80~2.25	1.73~2.16	1.58~1.98	1.44~1.80	1.26~1.58	1.08~1.35	長隨間廣厚無規定	
		廣(高)	51~63	3.06~3.78	2.80~3.46	2.55~3.15	2.44~3.02	2.24~2.77	2.04~2.52	1.79~2.20	1.53~1.89		
內額	殿閣與廟堂	廣(高)	18~21	1.08~1.26	0.99~1.16	0.9~1.05	0.86~1.01	0.79~0.92	0.72~0.84	0.63~0.74	0.54~0.63	長隨間廣	
		厚	6~7	0.36~0.42	0.33~0.39	0.30~0.35	0.29~0.34	0.26~0.31	0.24~0.28	0.21~0.25	0.18~0.21		
大角樑	殿閣與廟堂	廣(高)	28~30	1.68~1.80	1.54~1.65	1.40~1.50	1.35~1.44	1.23~1.32	1.12~1.20	0.98~1.05	0.84~0.90	長下平樑全下架檐前	
		厚	18~20	1.08~1.20	0.99~1.10	0.90~1.00	0.86~0.96	0.79~0.88	0.72~0.80	0.63~0.70	0.54~0.60		
子角樑	殿閣與廟堂	廣(高)	18~20	1.08~1.20	0.99~1.10	0.90~1.00	0.86~0.96	0.79~0.88	0.72~0.80	0.63~0.70	0.54~0.60	長角柱心全小連檐	
		厚	15~17	0.9~1.02	0.82~0.94	0.75~0.85	0.72~0.82	0.66~0.75	0.60~0.68	0.53~0.59	0.45~0.51		
匾角樑	殿閣與廟堂	廣(高)	14~16	0.84~0.96	0.77~0.88	0.70~0.80	0.67~0.77	0.62~0.70	0.56~0.64	0.49~0.56	0.42~0.48	長隨架之廣	
		厚	18~20 或 16	1.08~1.20 0.96	0.99~1.10 0.88	0.90~1.00 0.80	0.86~0.96 0.77	0.79~0.88 0.70	0.72~0.80 0.64	0.63~0.70 0.56	0.54~0.60 0.48		
平基方	殿閣與廟堂	廣(高)	15	0.90	0.82	0.75	0.72	0.66	0.60	0.53	0.45	長隨間廣	
		厚	10	0.60	0.55	0.50	0.48	0.44	0.40	0.35	0.30		
錦幕方	殿閣與廟堂	廣(高)	24~30	1.44~1.80	1.32~1.65	1.20~1.50	1.15~1.44	1.06~1.32	0.96~1.20	0.84~1.05	0.72~0.90	一頭出柱一頭長全補間	
		廣(高)	34~42	2.04~2.52	1.87~2.31	1.70~2.10	1.63~2.02	1.50~1.85	1.36~1.68	1.19~1.47	1.02~1.26		
檁檐方	殿閣與廟堂	廣(高)	30	1.80	1.65	1.50	1.44	1.32	1.20	1.05	0.90	長隨間廣	
		厚	10	0.60	0.55	0.50	0.48	0.44	0.40	0.35	0.30		
樑間	殿閣與廟堂	廣(高)	15	0.90	0.82	0.75	0.72	0.66	0.60	0.53	0.45	長隨間廣若一材造隔間用之	
		厚	10	0.60	0.55	0.50	0.48	0.44	0.40	0.35	0.30		

(十)大木作構件權衡尺寸表之二

表 10

項 目		尺 寸		材分° <分°>	實 際 尺 寸 <宋營造尺>								附 註
					等材	二等材	三等材	四等材	五等材	六等材	七等材	八等材	
順脊串	殿閣與廳堂	廣(高) 厚	15~18 10~13	0.90~1.08 0.60~0.78	0.83~0.99 0.55~0.72	0.75~0.90 0.50~0.65	0.72~0.86 0.48~0.62	0.66~0.79 0.44~0.57	0.60~0.72 0.40~0.52	0.53~0.63 0.35~0.46	0.45~0.54 0.30~0.39	長隨間廣 隔間用之	
順椽串	殿閣與廳堂	廣(高) 厚	21 10	1.26 0.60	1.16 0.55	1.05 0.50	1.01 0.48	0.92 0.44	0.84 0.40	0.74 0.35	0.63 0.30		
地 袱	殿閣與廳堂	廣(高) 厚	15 10	0.90 0.60	0.83 0.55	0.75 0.50	0.72 0.48	0.66 0.44	0.60 0.40	0.53 0.35	0.45 0.30	長隨間廣	
替 木	殿閣與廳堂	廣(高) 厚	12 10	0.72 0.60	0.66 0.55	0.60 0.50	0.58 0.48	0.53 0.44	0.48 0.40	0.42 0.35	0.36 0.30		
		長	96 <用於單拱上>	5.76	5.28	4.80	4.61	4.22	3.84	3.36	2.88		
			104 <用於令拱上>	6.24	5.75	5.21	5.00	4.57	4.16	3.64	3.12		
			116 <用於重拱上>	6.96	6.38	5.81	5.56	5.11	4.64	4.06	3.48		
			生頭木	殿閣與廳堂	廣(高) 厚	15 10	0.90 0.60	0.83 0.55	0.75 0.50	0.72 0.48	0.66 0.44	0.60 0.40	0.53 0.35	0.45 0.30	長隨稍間
觀方頭	殿閣與廳堂	廣(高) 厚	15 10	0.90 0.60	0.83 0.55	0.75 0.50	0.72 0.48	0.66 0.44	0.60 0.40	0.53 0.35	0.45 0.30		
大連檐	殿閣與廳堂	廣(高) 厚	15 10	0.90 0.60	0.83 0.55	0.75 0.50	0.72 0.48	0.66 0.44	0.60 0.40	0.53 0.35	0.45 0.30	交斜解造	
小連檐	殿閣與廳堂	廣(高) 厚	8~9 6	0.48~0.54 0.36	0.44~0.50 0.33	0.40~0.45 0.30	0.38~0.43 0.29	0.34~0.40 0.26	0.32~0.36 0.24	0.28~0.32 0.21	0.24~0.27 0.18	交斜解造	
構	殿閣與廳堂餘屋	徑 徑 徑	21~30 18~21 17	1.26~1.80 1.08~1.26 1.02	1.16~1.65 0.99~1.16 0.94	1.05~1.50 0.90~1.05 0.85	1.01~1.44 0.86~1.01 0.82	0.92~1.32 0.79~0.92 0.75	0.84~1.20 0.72~0.84 0.68	0.74~1.05 0.63~0.74 0.59	0.63~0.90 0.54~0.63 0.51	長隨間廣	

(十一)大木作構件權衡尺寸表之三

表 11

尺 寸			材分°	實 際 尺 寸 < 宋營造尺 >								附 註
項 目												
叉	殿閣	廣厚	21 7	1.26 0.42	1.16 0.39	1.05 0.35	1.01 0.34	0.92 0.31	0.84 0.28	0.74 0.25	0.63 0.21	
	餘屋	廣厚	15~18 5~6	0.9~1.08 0.30~0.36	0.82~0.99 0.28~0.33	0.75~0.90 0.25~0.30	0.72~0.86 0.24~0.29	0.66~0.75 0.22~0.26	0.60~0.72 0.20~0.24	0.53~0.63 0.18~0.21	0.45~0.54 0.15~0.18	
托脚		廣(高)厚	15 5	0.90 0.30	0.82 0.28	0.75 0.25	0.72 0.24	0.66 0.22	0.60 0.20	0.53 0.18	0.45 0.15	
	殿閣餘屋	徑徑	22.5 量枋厚加減	1.35	1.24	1.12	1.08	0.99	0.90	0.79	0.68	長隨舉勢高下
柱	殿閣	徑	42~45	2.52~2.70	2.32~2.48	2.10~2.25	2.02~2.16	1.84~1.98	1.68~1.80	1.48~1.58	1.26~1.35	
	廳堂	徑	36	2.16	1.98	1.80	1.73	1.58	1.44	1.26	1.08	
	餘屋	徑	21~30	1.26~1.80	1.16~1.65	1.05~1.50	1.01~1.44	0.92~1.32	0.84~1.20	0.74~1.05	0.63~0.90	

附註：椽之尺寸大小詳見大木作制度圖樣。

版本插頁

營造法式卷第八

通真郎管修蓋直第第八卷舉修蓋實諸置蓋等是李誠奉

聖旨編修

小木作制度三

平基

鬪八藻井

小鬪八藻井

拒馬叉子

叉子

鉤鬪

重臺鉤鬪
單鉤鬪

裸籠子

井亭子

牌

平基

其名有三一曰平機二曰平捺三曰平基俗
謂之平起其以方椽施素版者謂之平間

造殿內平基之制於背版之上四邊用程程內用貼貼內

前後瓦隴條

每深一尺則長八寸五分厦頭者長五寸五分若至角並隨角斜長方三

分相去空分

搏風版

每深一尺則長四寸五分

曲廣一寸二分

以厚七分為定法

瓦口子長隨子角梁內其曲廣六分

垂魚

共長一尺二寸每長一尺即廣六寸厚同搏風版

惹草

共長一尺每長一尺即廣七寸厚同上

鵓尾

共高一尺一寸每高一尺即廣六寸厚同壓脊

凡九脊小帳施之於屋一間之內其補間鋪作前後各八

朵兩側各四朵坐內窗門等並準牙脚帳制度

壁帳

造壁帳之制高一丈三尺至一丈六尺

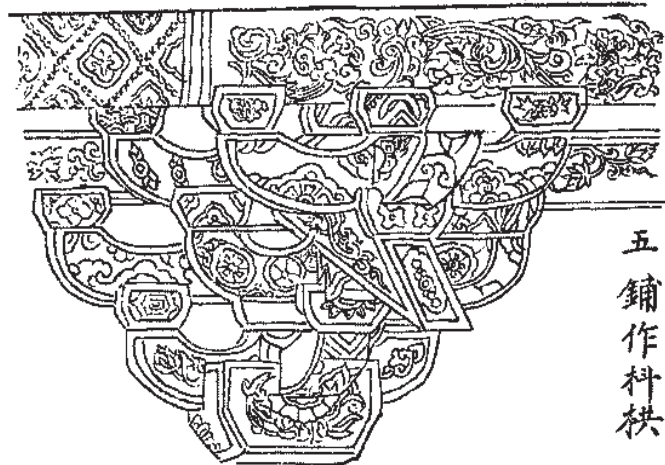
山華仰陽在外

其帳柱之

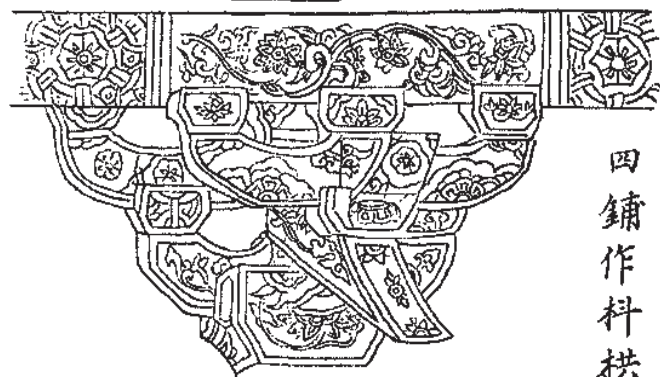
永樂大典卷之一萬八千二百四十四 十八樣

匠氏諸書十三

營造法式彩畫
作制度圖樣
五彩遍裝名件第十



五鋪作科拱



四鋪作科拱

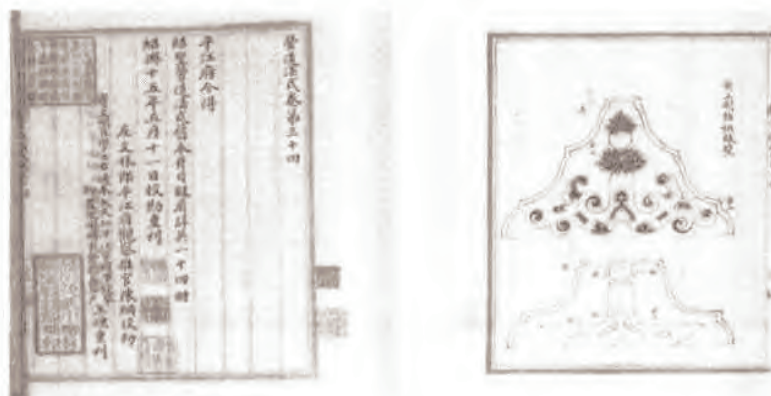
永樂大典卷之一萬八千二百四十四

二

二

營造法式看詳	
通志郎昔修葺第外第專一提梁所諸諸營房等臣試奉	
聖旨編修	
方圓平直	取徑圓
定功	取正
定平	墻
舉折	諸作異名
總諸作看詳	
方圓平直	
周官考工記國者中規方者中矩立者中垂衡者中水鄭	
司農注云治材居材如此乃善也	
法式自詳	
墨子子墨子言曰天下從事者不可以無法儀雖至下工	
從事者亦皆有法百工為方以矩為圓以規直以繩衡以	
水正以垂無巧工不巧工皆以此為法巧者能中之不巧	
者雖不能中依放以從事猶愈於已	
周髀算經昔者周公問於商高曰數安從出商高曰數之	
法出於圓方圓出於方：出於矩：出於九：八十一萬	
物周事而圓方用焉大匠造制而規矩設焉或毀方而為	
圓或破圓而為方方中為圓者謂之圓方圓中為方者謂	
之方圓也	
韓子曰無規矩之法繩墨之端雖班爾不能成方圓	
看詳諸作制度皆以方圓平直為準至如八棱之	

清鈔本(故宮本)



清嘉慶二十五年張蒼鏡鈔本(即丁本之底本,現藏上海圖書館)

韓子曰無規矩之法繩墨之端雖班亦不能成方圓	看詳諸作制度皆以方圓平直為準至如八棱之	類及歇斜羨禮圖云羨為不圓之額辟羨以為量物之度也鄭司農云羨猶延也以善	切其裏一尺侈史記索隱云侈謂挾長而方去其角也侈丁來切俗作墮非亦	用規矩取法今謹按周官考工記等脩立下條	諸取圓者以規方者以矩直者枰繩取則立者垂繩	取正橫者定水取平。	取徑圓	九章算經李淳風注云舊術未圓皆以周三徑一為準若	用之求圓周之數則周少而徑多徑一周三理非精密蓋
-----------------------------	----------------------------	---	---	---------------------------	-----------------------------	------------------	------------	-------------------------------	-------------------------------

清道光咸豐間傳鈔張蒼鏡鈔本(即朱啓鈴影印之丁本,南京圖書館藏)

欽定四庫全書	
營造法式卷十一	
宋 李誠 撰	
小木作制度六	
轉輪經藏	
壁藏	
轉輪經藏	
造經藏之制共高二丈徑一丈六尺八棱每棱面廣六	

文津閣四庫本(國家圖書館藏)

營造法式卷第八

通直郎管修蓋皇第外第專提舉修蓋班直諸軍營房等臣李誠奉

聖旨編修

小木作制度三

平棊

闢八藻井

小闢八藻井

拒馬叉子

叉子

鉤闌

重臺鉤闌
單鉤闌

裸籠子

井亭子

牌

平棊

其名有三一曰平機二曰平檯三曰平棊俗謂之平起其以方椽施素版者謂之平闇

造殿內平棊之制於背版之上四邊用程程內用貼貼內

去式八

一

编 校 后 记

梁思成先生《营造法式注释》一书主要是对“制度”文字诠释和图释。其中“小木作”以后各卷属未完稿。

合卷编校的原则——在编校中，对卷上由于印刷错误和卷下油印稿（梁先生原稿已佚）中发现的漏刻、错刻的字句，我们都一一进行了更正。对一些需要加注释的内容，我们都加了必要的注释。对一些对“注释本”有不同看法的问题，我们严格遵循“上卷一字不减，下卷一字不加”的十二字原则，不对原著作加减和改动。因为梁思成先生本人、他的学术思想和成就都已成为历史研究的对象；所以，如果我们现在擅自改动梁先生的观点，无疑是对梁先生的不尊重也是对历史的不负责。

关于“小木作制度”的图释——“小木作制度”图释是在“文化大革命”前夕由我绘制的，共 32 版^[1]。当时，梁先生几乎没有时间顾及图释的绘制情况。梁先生过目的图稿仅 4、5 张，这是相当遗憾的事情。图释图版目前只找到一套 1/4 的复印图，但图中线条有些变形，文字也有些模糊，我们只好将图释图版化解为插图，权且聊胜于无。由于小木作图释正式图版梁思成先生没有过目，因此，图中的问题由我负全责。

参加编校的人员——《营造法式注释》卷上和卷下合卷编校由我负责，并由王贵祥、钟晓青和徐怡涛三人协助工作。

这次合卷本编校时，正值我生病住院，为了尽可能好地完成此次编校工作，只得常常躺在病床上坚持校稿。几位编校助手虽是第一次介入《营造法式注释》一书的编校工作，但他们也和我一样尽心尽力地完成了自己的任务。尽管如此，编校之中难免没有疏漏，因而，衷心恳请有关专家学者对我们的工作不吝赐教，以便再版时改正。

徐伯安

2000 年 11 月 6 日

[1] 32 版图中有 1~2 张铅笔图稿不是我绘制的——徐伯安注。