

科技史文集

第 2 辑

KEJISHI WENJI

建筑史专辑

- 宋《营造法式》注释选录
- 故宫本《营造法式》钞本校勘记
- 中国之廊桥
- 元大都平面规划复原的研究
- 昆明东北乡古建筑图录及解说
- 江西贵溪的道教建筑
- 江苏吴县寂鉴寺元代石殿屋
- 蓬莱水城
- 清初太和殿重建工程
——故宫建筑历史资料整理之一
- 对少林寺初祖庵大殿的初步分析
- 山西元代殿堂的大木结构
- 中国古典建筑凹曲屋面发生、发展问题初探
- 假山浅识

上海科学技术出版社

科技史文集

第2辑

建筑史专辑

《建筑史专辑》编辑委员会

上海科学技术出版社

科技史文集(二)

(建筑史专辑)

«建筑史专辑»编辑委员会

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷四厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 9 插页 2 字数 213,000

1979年10月第1版 1979年10月第1次印刷

印数 1—8,000

书号: 13119·798

定价: 1.05 元

出 版 说 明

《科技史文集》，是供发表科技史研究成果，整理介绍有关文物、史料，开展学术讨论，反映国内外对科技史研究动态的园地。

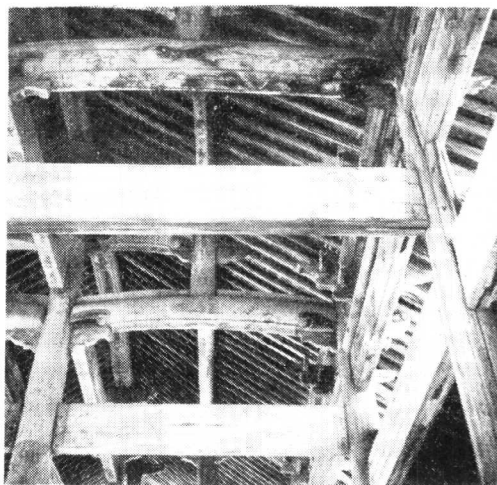
本文集是一种不定期连续出版的丛刊，根据内容分为分学科的专辑和多学科的综合性文集两类，统一按出版顺序依次编号。多学科的综合性文集由中国科学院自然科学史研究所主编，各专辑则分别由各有关单位或有关编辑机构主编。本文集收编本国作者的工作成果和著述。对于译述外国作者的文稿，我们拟另行组织《科技史译文集》。

欢迎从事和关心科技史研究工作的同志积极提供意见、建议和稿件，以使这项工作能更好地为加速实现我国科学技术现代化作出贡献！

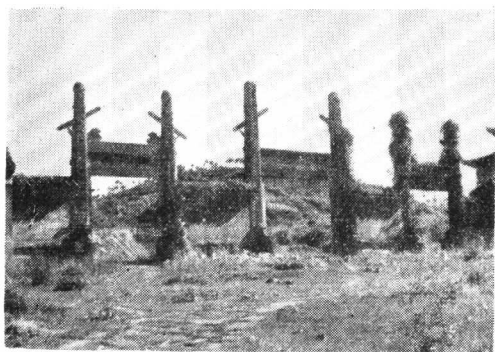
上海科学技术出版社



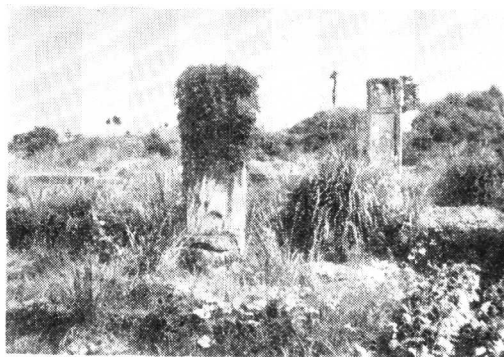
天师府大门额



上清宫福地门梁架



上清宫棧星门



上清宫玉皇殿等遗址

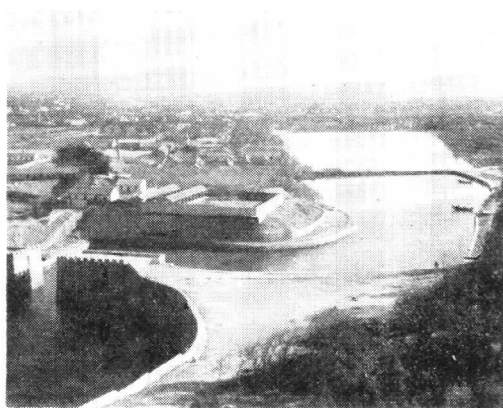


上清宫福地门

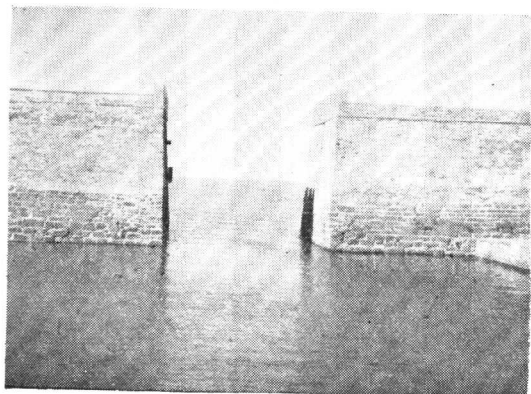
图版贰



蓬莱水城防波堤



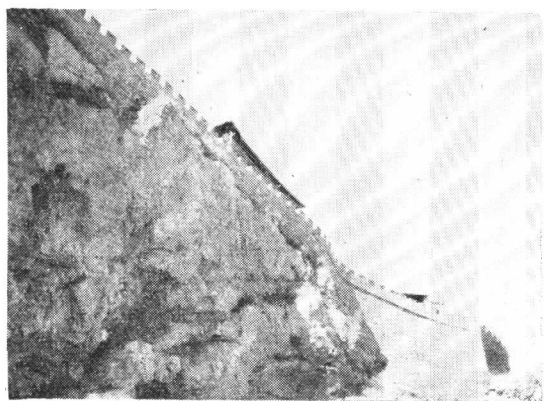
蓬莱水城



蓬莱水城水门



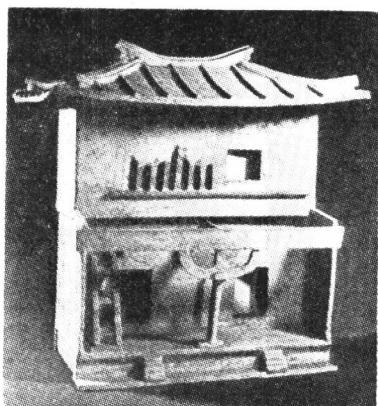
蓬莱水城水门，东西炮台，平浪台



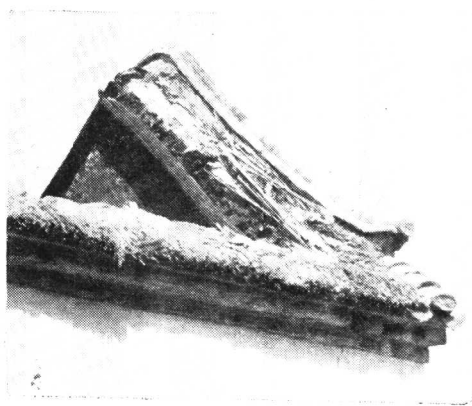
蓬莱水城北墙



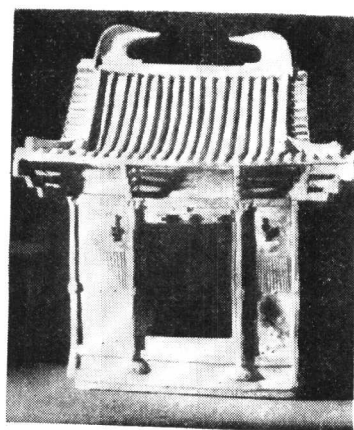
北京故宫太和殿



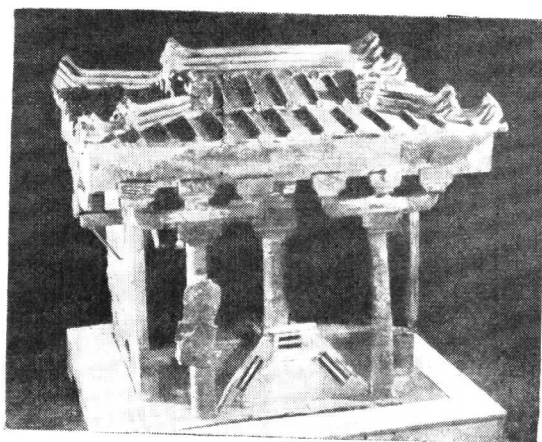
建筑模型——凹曲面屋盖
四川牧马山东汉墓出土陶质



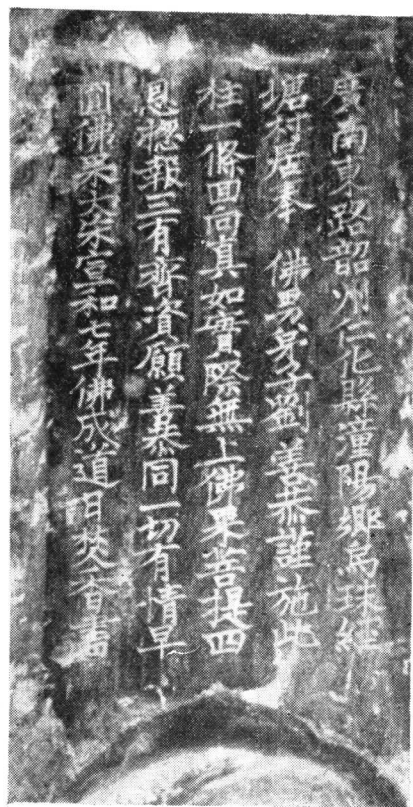
山东曲阜民居大叉手屋架



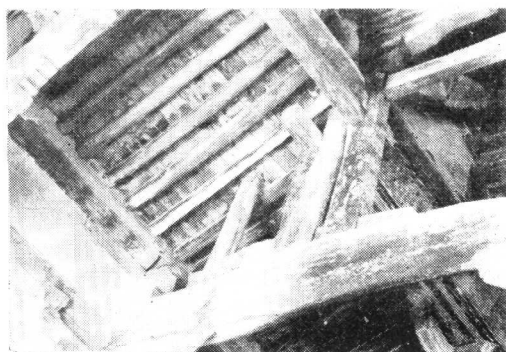
河南省博物馆藏隋代陶质建筑模型——初期凹曲面屋盖



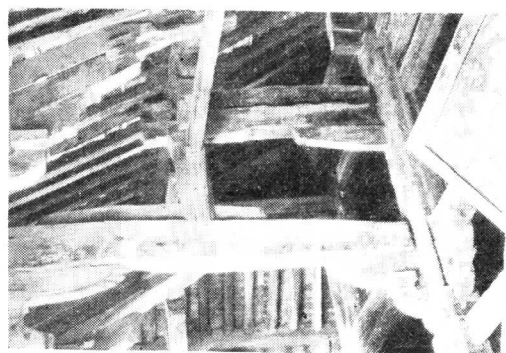
四川牧马山东汉墓出土陶质建筑模型——折面反宇屋盖



初祖庵大殿东前金柱上石刻题记



初祖庵大殿西山面梁架



初祖庵大殿前檐梁架及斗拱后尾



初祖庵大殿二号柱化生童子



初祖庵大殿二号柱莲荷花

前 言

《科技史文集(建筑史专辑)》经过一年的筹备,现在开始出版了。

一年来,在以华国锋同志为首的党中央号召和关怀下,我国科学研究事业空前活跃,蓬勃发展,正如郭沫若同志生前热情地赞颂那样:科学的春天来到了。正是这春光明媚的大好形势,以及各有关方面的支持和鼓励,使编委会的同志们不能不感到时代的重任,催促自己努力以赴,投入到奔腾的向科学进军的洪流中去;在时间并不充裕,人手也很缺乏的情况下,克服困难,完成了这本《专辑》。

本《专辑》是在最近两年编写《中国古代建筑技术史》的过程中酝酿产生的。在编写中,我们发现不少空白和薄弱环节,碰到不少已经提出而没能解决的问题,迫切需要推动建筑史的研究,展开学术讨论,加强学术交流,开拓新的领域。而编辑出版这个专业性的《科技史文集(建筑史专辑)》就是继续上述工作的恰当途径之一。

中国古代社会创造了灿烂的文化,其中在建筑方面的卓越成就,有目共睹,无庸赘言。宏伟的长城,壮丽的北京明清故宫,拉萨的布达拉宫,秀美的江南园林以及经历千载风霜的古塔、长桥,无愧于跻身世界文化珍品之列,都是我国古代人民在建筑方面的智慧和创造的结晶。每一建筑物,综合地反映一个时代的科学技术和社会经济水平;世界上许多历史悠久的国家和民族,都有作为自己历史文化发展里程碑的标志性建筑物。中国也是这样。中国古代文化科学技术,是世界上最古老之一,是独特的、自成体系的一种。中国的古建筑曾给古代亚洲各国以深刻影响,同时也吸收了世界其他古代民族的优秀文化。所以,研究世界建筑史,不能缺少中国这一大项。近来世界各国研究中国古代建筑、前来我国访问参观的学者和爱好者日益增多,也就不足为奇了。

对我国丰富多彩的建筑文化遗产,我们理应进行科学的整理工作,作出历史唯物主义的认识和评价,使之今天的社会主义建设服务,并为世界文化史的研究作出贡献。新中国建立以来,我们做了一些工作,但距离我们的目标,还差得很远。而林彪、“四人帮”的干扰破坏,严重地危害我国的社会主义建设,危害科学文化事业,使建筑史的研究中断了很长时间。我们的前辈、中国科学院技术科学学部委员、学识渊博的古建筑专家梁思成、刘敦桢两先生在此期间相继去世,使我们受到无可弥补的损失,感到万分惋惜和遗憾。这本专辑刊登了梁思成先生和刘敦桢先生的遗作选篇,借以表达对他们的纪念。

研究过去,是为了今天。新中国的建设有三十年的经历,取得了超过历史上任何一个时期的伟大成就,积累了丰富的经验和教训,需要进行理性的分析和总结,用以指导今后的实际工作。《建筑史专辑》今后的重点内容,是发表中国古代建筑史方面的专门著述。例如:建筑史综合性论文;对重要建筑遗物的分析;文献的整理;古代土、木、砖、石、琉璃方面技术分析;寺院、庙宇、古塔、古城、园林、少数民族建筑成就以及各种考察报告。同时,对国内外近现代建筑将作适当分析,还对新中国建筑的发展作综合论述。期望有志于这一学科的同志,共同努力来挖掘和开辟这一科学领域,为我国四个现代化做出贡献。

建筑史涉及许多学科和部门,诸如科技界、建筑界、考古界、文物界、历史界、美术界;又如经济史、手工业史、数学史、物理史、化学史、力学史;以及城市、地理、水文、地震等多方面的研究;因此,深受各种工作岗位的同志们的重视和关心。我们希望这本《建筑史专辑》能在广大群众中扎下深厚的根基,获得它的生命力,通过读者们的批评帮助,使这本《建筑史专辑》能越办越好,努力实现上述创办的宗旨和目标。

为了便于开展工作,在中国科学院自然科学史研究所主持下专门成立《建筑史专辑》编辑委员会,编辑委员会的成员为:

顾 问	刘致平	国家建委建筑科学研究院
顾 问	单士元	故宫博物院
主 编	张驭寰	中国科学院自然科学史研究所
以下按姓氏笔划排列		
	王绍周	上海建筑工程局
	孙宗文	江苏省基建局
	祁英涛	文物保护科技研究所
	杜仙洲	文物保护科技研究所
	陆元鼎	华南工学院
	陈从周	同济大学
	罗哲文	国家文物局
	赵立瀛	西安冶金建筑学院
	赵继柱	自然科学史研究所
	郭湖生	南京工学院
	郭黛姮	清华大学
	宿 白	北京大学
	喻维国	同济大学

《科技史文集(建筑史专辑)》编辑委员会

目 录

前言	(1)
《宋〈营造法式〉注释》选录	梁思成遗稿 (1)
故宫本《营造法式》钞本校勘记	刘敦桢遗稿 (8)
中国廊桥	刘敦桢遗稿 (9)
元大都平面规划复原的研究	赵正之遗著 (14)
昆明东北乡古建筑图录及解说	刘致平 (28)
江西贵溪的道教建筑	陈从周 (40)
江苏吴县寂鉴寺元代石殿屋	刘叙杰 戚德耀 (44)
蓬莱水城	罗勋章 (48)
清初太和殿重建工程——故宫建筑历史资料整理之一	王璞子 (53)
对少林寺初祖庵大殿的初步分析	祁英涛 (61)
山西元代殿堂的大木结构	张驭寰 (71)
中国古典建筑凹曲屋面发生、发展问题初探	杨鸿勋 (107)
假山浅识	孟兆祯 (120)

《宋〈营造法式〉注释》选录

梁思成遗稿

进新修《营造法式》序

臣闻“上栋下宇”，《易》为“大壮”之时①；“正位辨方”，《礼》实太平之典②。“共工”命於舜日③；“大匠”始於汉朝④。各有司存，按为功绪。

①《周易·系辞下传》第二章：“上古穴居而野处，后世圣人易之以宫室，上栋下宇，以蔽风雨；盖取诸‘大壮’”。“大壮”是《周易》中“乾下震上”之卦。朱熹注曰：“壮，固之意。”

②《周礼·天官》：“惟王建国，辨方正位”。“建国”是营造王者的都城，所以李诚称之为“太平之典”。

③“共工”是帝舜设置的“共理百工之事”的官。

④“大匠”是“将作大匠”的简称，是汉朝开始设置的专管营建的官。

况神畿之千里，加禁阙之九重；内财官寝之宜，外定庙朝之次；蝉联庶府，基列百司⑤。

⑤这几句是讲首都规划和功能分区的原则。“神畿”就是皇帝直辖的首都行政区。“禁阙”就是官城，例如北京现存的明清故宫的紫禁城。“财”即“裁”，就是“裁度”；是说在里面要考虑官寝的布置，外面要规定宗庙，朝廷的次序、位置；要使所有官署相互蝉联，按序排列。

櫨栌枅柱之相枝，规矩准绳之先治；五材并用，百堵皆兴。惟时鸠僝之工，遂考翬飞之室⑥。

⑥这几句讲具体设计和施工。“櫨”（音尖），就是飞昂，“栌”就是斗；“枅”（音坚），就是拱；各构件“相枝”（支）而构成一座建筑物。必须先准备圆规、曲尺、水平仪、线坠、墨线等工具。“五材”是“金、木、皮、玉、土”，即要使用各种材料。“百堵”出自《诗经·斯干》：“筑室百堵”，即大量建造之义。“鸠僝”（乍眼切，zian）就是“聚集”，出自《书经·尧典》：“共工方鸠僝功。”“翬飞”出自《诗经·斯干》章，描写新建的宫殿“如鸟斯革，如翬斯飞”，朱熹注：“其檐阿华采而轩翔，如翬之飞而矫其翼也。”

而斲轮之手，巧或失真；董役之官，才非兼技，不知以“材”而定“分”，乃或倍斗而取长。弊积因循，法疏检察。非有治“三官”之精识，岂能新一代之成规？⑦

⑦这几句讲制订“法式”之必要。因为工人的手，虽然很巧也不免走了样；主管工程的官，不能兼通所有的工种，他们不知道以“材”来定“分”（关于“材”、“分”，见“大木作制度”），乃或不知道用“斗口”的倍数来定长短尺寸。这样积弊因循下去，就没有检察的标准。但是，没有对于建筑（一说古代诸侯有“三官”，又说明堂，辟雍、灵台为“三官”，“三官”在这里也就是建筑的代名词）的精湛的智识，又怎能制定新的规范呢？

温诏下颁，成书入奏；空靡岁月，无补涓尘⑧。

⑧皇上的诏书下来以后，现在书已编成，送上请审阅。我觉得白白浪费了时间，而没有一点一滴的贡献。

恭惟皇帝陛下仁俭生知，睿明天纵。渊静而百姓定，纲举而众目张。官得其人，事为之制。丹楹刻桷，淫巧既除；菲食卑宫，淳风斯复⑨。

⑨照例奉承皇帝两句，然后说：从根本上安定，百姓就安定；有了纲领，各个项目就好安排。各种工作有专人负责，办事都有制度。这样，不合制度的铺张浪费可以制止，淳朴的风尚可以恢复了。

“丹楹刻桷”：《左传》：鲁庄公“丹桓宫之楹，刻其桷，皆非礼也。”

“菲食卑宫”：《史记·夏本纪》：大禹“薄衣食，致孝于鬼神；卑宫室，致费于沟浍。”

乃诏百工之事，更资千虑之愚。臣考阅旧章，稽参众智。功分三等，第为精粗之差；役辨四时，用度长短之晷。以至木议刚柔，而理无不顺；土评远近，而力易以供。类例相从，条章具在。研精覃思，顾述者之非工；按牒披图，或将来之有补⑩。

⑩最后讲本书编修的要点：皇帝下了诏书，关心百工之事，还咨询到我这样才疏学浅的人。我考阅了旧有的规章，还参考了群众的智慧。劳动定额按工作的精粗，一年四季工作日的长短，木质的软硬度，运土的远近距离而评工计分，这就容易调供劳动力了。这样分类举例，就有条文规章来办事了。我虽然钻研深思，但写述的人不是工匠。按着条文看图，将来对工作也许有点帮助。

“千虑之愚”：《史记》“淮阴侯传”，“智者千虑，必有一失；愚者千虑，必有一得。”

通直郎，管修盖皇弟外第，专一提举修盖班直诸军营房等，编修，臣李诚谨昧死上。

译 文

进新修《营造法式》序

我听说，《周易》“上栋下宇，以蔽风雨”之句，说的是“大壮”的时刻；《周礼》“唯王建国，辨方正位”，就是天下太平时候的典礼。“共工”这一官职，在帝舜的时候就有了；“将作大匠”是从汉朝开始设置的。这些官署各有它的职责，分别做自己的工作。至于千里的首都，以及九重的宫阙，就必须考虑内部宫寝的布署，和外面宗庙朝廷的次序、位置；官署要相互联系，按序排列。斗、栱、昂、柱等构件相互支撑而构成一座建筑，必须先准备圆规、曲尺、水平仪、墨线等工具。各种材料都使用，百堵的房屋都建造起来。按时聚集工役，做出屋檐似翼的宫室。然而工匠的手，虽然很巧也难免有时做走了样。主管工程的官，也不能兼通各工种，不知道以“材”来定“分”，也不知道用斗的倍数来定长短尺寸。这样的弊病积累因循下去，又没有检察的法规，没有对于建筑的精湛的智识，又怎能制定新的规章呢？皇上的诏书下来以后，现在书已编成，送呈请审阅。我觉得辜负了皇帝的提拔，白白浪费了很长时间，没有一点一滴的贡献。皇帝陛下生来就知道仁爱节俭，天赋的聪明智慧。象深渊那样平静而百姓就已安定；制定纲领，一切项目就好安排。选派了得力的官吏，制定了办事的制度。这样，鲁庄公那样“丹其楹而榱其桷”的不合制度的淫巧之风可以消除，大禹那样节衣食、卑宫室的勤俭的风尚可以恢复。皇帝下了诏书，关心百工之事，还咨询到我这样才疏学浅的人。我一方面考阅旧的规章，一方面调查参考了众人的智慧。按精粗之差，把工作分为三等；按四季时令，订出劳动日的长短。至于木工，则按木材的软硬，使条理顺当；按远近距离来定搬运的土方量，使劳动力易于供应。这样按类分例排出，有条例规章作为依据。我尽管精心研究，深入

思考,但文字叙述还可能不够完备,所以按照条文画成图样,将来对工作也许有所补助。

通直郎,管修盖皇弟外第、专一提举修盖班直诸军营房等,编修,臣李诚谨昧死上。

壕寨制度 筑基

筑基之制 每方一尺,用土二担;隔层用碎砖瓦及石札^①等,亦二担。每次布土^②厚五寸,先打六杵〔二人相对,每窝子内各打三杵〕,次打四杵〔二人相对,每窝子内各打二杵〕。次打两杵〔二人相对,每窝子内各打一杵〕。以上并各打平土头,然后碎用杵辗蹶令平;再攒杵扇扑,重细辗蹶^③。每布土厚五寸,筑实厚三寸。每布碎砖瓦及石札等三寸,筑实厚一寸五分。

凡开基址,须相视地脉虚实^④。其深不过一丈,浅止于五尺或四尺,并用碎砖瓦石札等,每土三分内添砖瓦等一分。

①“石札”:即石碴或碎石。

②“布土”:就是今天我们所说“下土”。

③“碎用辗蹶令平,再攒杵扇扑,重细辗蹶”:“碎用”就是不集中在一点上或一个窝子里,而是普遍零碎地使用;“蹶”就是跼踏;“攒”就是聚集;“扇扑”的准确含义不明。总之就是说:用杵在“窝子”里夯打之后,“窝子”和“窝子”之间会出现尖出的“土头”,要把它打平,再普遍用杵把夯过的土层完全打得光滑平整。

④“相视地脉虚实”:就是检验土质的松紧虚实。

石作制度造作次序

造石作次序之制^①有六:一曰打剥〔用鏊揭剥高处〕;二曰麤搏^②〔稀布鏊凿,令深浅齐匀〕;三曰细漉^③〔密布鏊凿,渐令就平〕;四曰褊棱〔用褊鏊褊棱角,令四边周正〕;五曰斫砟^④〔用斧刀斫砟,令面平正〕;六曰磨砟〔用沙石水磨去其斫文〕。

其雕镌制度有四等:一曰剔地起突;二曰压地隐起;三曰减地平钹;四曰素平^⑤。〔如素平及减地平钹,并斫砟三遍,然后磨砟;压地隐起两遍;剔地起突一遍;并随所用描华文。〕如减地平钹,磨砟毕,先用墨蜡,后描华文钹造。若压地隐起及剔地起突,造毕并用翎羽刷细砂刷之,令华文之内石色青润。

其所造华文制度有十一品^⑥:一曰海石榴华;二曰宝相华;三曰牡丹华;四曰蕙草;五曰云文;六曰水浪;七曰宝山;八曰宝阶;〔以上并通用。〕九曰铺地莲华;十曰仰覆莲华;十一曰宝装莲华。〔以上并施之于柱础。〕或于华文之内,间以龙凤师兽及化生之类者,随其所宜,分布用之。

①《造作次序》原文不分段,为了清晰眉目,这里分作三段。

②“麤”音粗,义同。

③“漉”音鹿。

④“斫”音琢,义同。“砟”音炸。

⑤“剔地起突”即今所谓浮雕;“压地隐起”也是浮雕,但浮雕题材不由石面突出,而在磨琢平整的石面上,将图案的地凿去,留出与石面平的部分,加工雕刻;“减地平钹”(钹音

涩)是在石面上刻画线条图案花纹。“素平”是在石面上不作任何雕饰的处理。

⑥ 华文制度中的“海石榴花”、“宝相华”、“牡丹华”，在旧本图样中所见，区别都不明显，尚待进一步确定。蕙草大概就是卷草。宝阶是什么还不太清楚。装饰图案中的小儿称化生；“化生之类”指人物图案。

大木作制度 梁其名有三：一曰梁，二曰栿①，三曰欂①。

造梁之制有五：②

一曰檐栿。如四椽及五椽栿③；若四铺作以上至八铺作，并广两材两掣，草栿④广三材。如六椽至八椽以上栿，若四铺作至八铺作，广四材；草栿同。

二曰乳栿⑤。〔若对大梁者与大梁广同〕三椽栿，若四铺作，五铺作，广两材一掣；草栿广两材。六铺作以上广两材两掣，草栿同。

三曰劓牵⑥。若四铺作至八铺作出跳，广两材；如不出跳，并不过一材一掣。〔草牵梁准此。〕

四曰平梁⑦。若四铺作五铺作，广加材一倍。六铺作以上，广两材一掣。

五曰厅堂梁栿②。五椽，四椽，广不过两材一掣；三椽广两材。余屋量椽数，准此法加减。

① 栿，音茫溜。栿，音丽。

② 这里说造梁之制“有五”，也许说“有四”更符合于下文内容。五种之中，前四种——檐栿，乳栿，劓牵，平梁——都是按梁在建筑物中不同的位置，不同的功能和不同的形体而区别的，但第五种——厅堂梁栿——却以所用的房屋类型来标志。这种分类法，可以说在系统性方面有不一致的缺点。下文对厅堂梁栿未作任何解释，而对前四种都作了详尽的规定，可能是由于这原因。

从大木作制度图样的各厅堂侧样可以看出，厅堂一般不象殿阁那样安装平栿，梁栿、栿、椽，多“彻上明造”；用檐栿的比较少，而用象乳栿、劓牵那样梁尾插入柱身的梁栿的居多数，其中有些“乳栿”长达三椽，四椽乃至五椽；有些用中柱而不用平梁和侏儒柱。由此看来，前四种梁栿都同样可以用于厅堂。前面提到的那种特长的“乳栿”未见于“制度”的其它部分，仅在“五曰厅堂梁栿”一条下提到。

我国传统以椽的架数来标志梁栿的长短大小。宋《法式》称“X椽栿”；清《做法则例》称“X架梁”或“X步梁。”清式以“架”称者相当于宋式的檐栿；以“步”称者相当于宋式的乳栿(双步梁或三步梁)和劓牵(单步梁)。

④ 草栿是在平栿以上，未经艺术加工的实际负荷屋盖重量的梁。下文所说的月梁，如在殿阁平栿之下，一般不负屋盖之重，只承平栿，主要起着联系前后柱上的铺作和装饰的作用。

⑤ 乳栿的梁首放在外檐铺作上，梁尾一般插入内柱柱身，但也有两头都入柱的。殿阁侧样所见全是两椽长度。这里作“三椽栿”，与上述所见不符；但在厅堂侧样中则很多。相当于清式的双步梁和三步梁。

⑥ 劓牵的梁首放在乳栿上的一小组斗拱上，梁尾也插入内柱柱身，但元代实例中有两头都不入柱，且两头高度不同的劓牵长仅一椽，不负重，只起劓牵的作用。梁首的斗拱将它上面所承栿的荷载传递到乳栿上。相当于清式的单步梁。

⑦平梁事实上是一道两椽椳，是檐椳上最上一层的梁。清式称太平梁。按各侧样图，无论有无平基，无论下面的檐椳是明椳或者草椳，平梁一律加工做成月梁式样。

凡梁之大小，各随其广分为三分，以二分为厚。〔凡方木小，须缴贴令大；如方木大，不得裁减，即於广厚加之⑧。如礙椳及替木，即于梁上角开抱椳口。若直梁狭，即于两面安椳椳板⑨。如月梁狭，即上加缴背，下贴两颊；不得刻剝梁面。〕

⑧“即于广厚加之”这句话里的“於”字和“加”字含义不明确，且有矛盾。总的意思大概是即使方木大于规定尺寸，也不允许裁减，按照来料尺寸用上去。但这里就不应该有“加”的问题。仅在此提出存疑。

⑨在梁椳两侧加贴木板，并开出抱椳口以承椳或替木。

造月梁之制⑩：明椳⑪，其广四十二分°〔如彻上明造，其乳椳，三椽椳各广四十二分°；四椽椳广五十分°；五椽椳广五十五分°；六椽椳以上，其广并至六十分止。〕梁首〔谓出跳者〕不以大小从，下高二十一分°。其上余材，自料里平之上，随其高匀分作六分；其上以六瓣卷杀，每瓣长十分°。其梁下当中颤六分°。自料心下量三十八分°为斜项⑫。〔如下两跳者为六十八分°。〕斜项外，其下起颤，以六瓣卷杀，每瓣长十分°；第六瓣尽处下颤五分°。〔去三分°，留二分°作琴面。自第六瓣尽处渐起至心，又加高一分，令颤势圆和。〕颤皆以五瓣卷杀。余并同梁首之制。

梁底面厚二十五分°⑬。其项〔入料口处〕厚十分°。料口外两肩各以四瓣卷杀，每瓣长十分°。

⑩月梁是经过艺术加工的梁。凡有平基的殿堂，月梁都露明用在平基之下，除负荷平基的荷载外，别无负荷。平基以上，另施草椳负荷屋盖的重量。如彻上露明造，则月梁亦负屋盖之重。

⑪明椳是露在外面，由下面可以看见的梁椳；是与草椳（隐藏在平基之上的梁椳）相对的名称。

⑫斜项的长度，若“自料心下量三十八分°，”则斜项与梁身相交的斜线会和铺作承梁的交椳料的上角相犯。实例所见，交椳料都躲过这条线。

⑬这里只规定了梁底面厚，至于梁背厚多少，“造梁之制”没有提到。

若平梁，四椽六椽上用者，其广三十五分°；如八椽至十椽上用者，其广四十二分°⑭。不以大小从，下高二十五分°。背上下颤皆以四瓣卷杀（两头并用），其下第四瓣处颤四分〔去两分，留一分作琴面。自第四瓣尽处渐起至心，又加高一分。〕余并同月梁之制⑮。

⑭这里规定的大小与前面“四曰平梁”一条中的规定有出入。前面规定“广加材一倍”，等于三十分°，“广两材一椽”，等于三十六分°。这里所定三十五分°事实上等于两材一椽，比前面所规定都大了一椽。前面以铺作大小定平梁大小，这里则以椽椳长短定平梁大小，似较合理，因为平梁和铺作之间并没有直接关系。

⑮按大木作图样殿堂侧样各图，无论有无平基，是否露明，平梁一律做成月梁形式。

若劄牵⑯，其广三十五分°⑰。不以大小从，下高一十五分°〔上至料底〕。牵首上以六瓣卷杀，每瓣长八分°〔下同〕；牵尾上以五瓣。其下颤，前后各以三瓣。〔斜项同月梁法。颤内去留同平梁法。〕

⑯劄牵一般用于副阶乳椳之上，长仅一架，不承重，仅起固定副阶下平椳位置的作用。牵首（梁首）与乳椳上驼峰上的料拱相交，牵尾出榫入柱，并用丁头拱承托。

①⑦这里的“三十五分°”与前面“三曰割牵”条下的“广两材”(三十分°)有出入。

凡屋内彻上明造①⑧者，梁头相叠处须随举势高下用驼峰。其驼峰长加高一倍，厚一材。料下两肩或作入瓣或作出瓣；或圆讹两肩，两头卷尖①⑨。梁头安替木处并作隐料；两头造耍头或切几头，〔切几头刻梁上角作一入瓣〕，与令拱或襻间相交。

①⑧室内不用平基，由下面可以仰见梁枋，转，椽的做法，谓之“彻上明造”，亦称“露明造”。

①⑨驼峰放在下一层梁背之上，上一层梁头之下。清式称“柁墩”，因往往饰作荷叶形，故亦称“荷叶墩”。

凡屋内若施平基②⑩〔平闇亦同〕，在大梁之上。平基之上，又施草枅；乳枅之上亦施草枅，并在压槽方②⑪之上，〔压槽方在柱头方之上〕。其草枅长同下梁，直至檁檐方止。若在两面，则安丁枅②⑫。丁枅之上，别安抹角枅，与草枅相交。

②⑩平基，后世一般称天花板。按《法式》卷八，“小木作制度三”，“造殿平基之制”和宋、辽、金实例所见，平基分格不一定全是正方形，也有长方格的。“其以方椽施素版者，谓之平闇。”平闇都用很小的方格。

②⑪压槽方仅用于大型殿堂铺作之上以承草枅。

②⑫丁枅梁首由外檐铺作承托，梁尾搭在椽枅上，与椽枅(在平面上)构成“丁”字形。清式称顺爬梁。

凡角梁之下，又施隐衬角枅②⑬，在明梁之上；外至檁檐方，内至角后枅项②⑭；长以两椽斜长加之。

②⑬隐衬角枅实际上就是一道“草角枅”。

②⑭“内至角后枅项”这几个字含义极不明确。疑有误或脱简。

凡衬方头，施之于梁背耍头之上，其广厚同材。前至檁檐方，后至昂背或平基方。〔如无铺作，即至托脚木止。〕若骑槽②⑮，即前后各随跳，与方、拱相交。开子廔以压料上。

②⑮“槽”是指一列柱子或一列排列的铺作的中线；一般地说就是以阑额纵中线接成的线。衬方头是一组铺作中最上一层构材。凡构材跨在这中线——槽——上的，谓之“骑槽”。

凡平基之上，须随转枅用方木及矮柱敦栳②⑯，随宜枝撑②⑰固济，并在草枅之下②⑱。〔凡明梁只阁平基，草枅在上承屋盖之重。〕

②⑯栳 此字不见于字典。

②⑰撑音唐，在《法式》许多地方则用“枝撑”。撑音丑庚切(cheng)，含义与撑同。

②⑱这些方木短柱都是用在草枅的下面，用来支撑并且固定这些草枅的。

凡平基方在梁背上。其广厚并如材；长随间广。每架下安平基方一道②⑲。〔平闇③⑩同。又随架空椽以遮版缝。其椽，若殿宇，广二寸五分，厚一寸五分；余屋广二寸二分，厚一寸二分。如材小，即随意加减。〕绞井口③⑪并随补间。〔令纵横分布方正。若用峻脚，即于四阑内安版贴华。如平闇，即安峻脚椽。广厚并与平闇椽同。〕

②⑲平闇方与转平行，与梁成正角，安在梁背之上，以承平基。

③⑩平闇和平基都属于小木作范畴，详小木作制度及图样。

③⑪“井口”是用程和难子构成的方格；“绞”是动词，即将程相交之义。