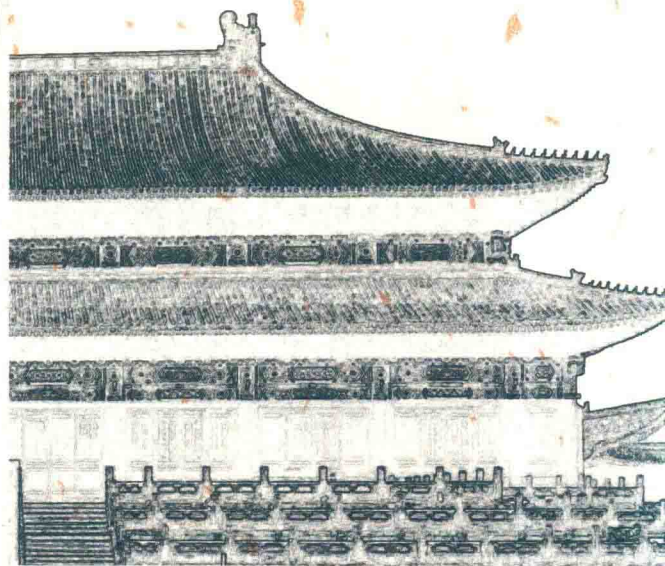
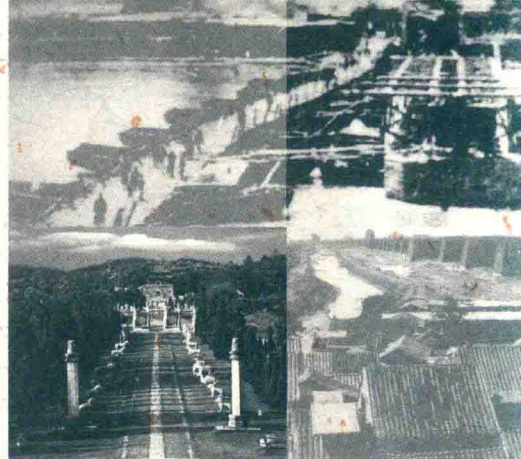


中国营造 管理史话

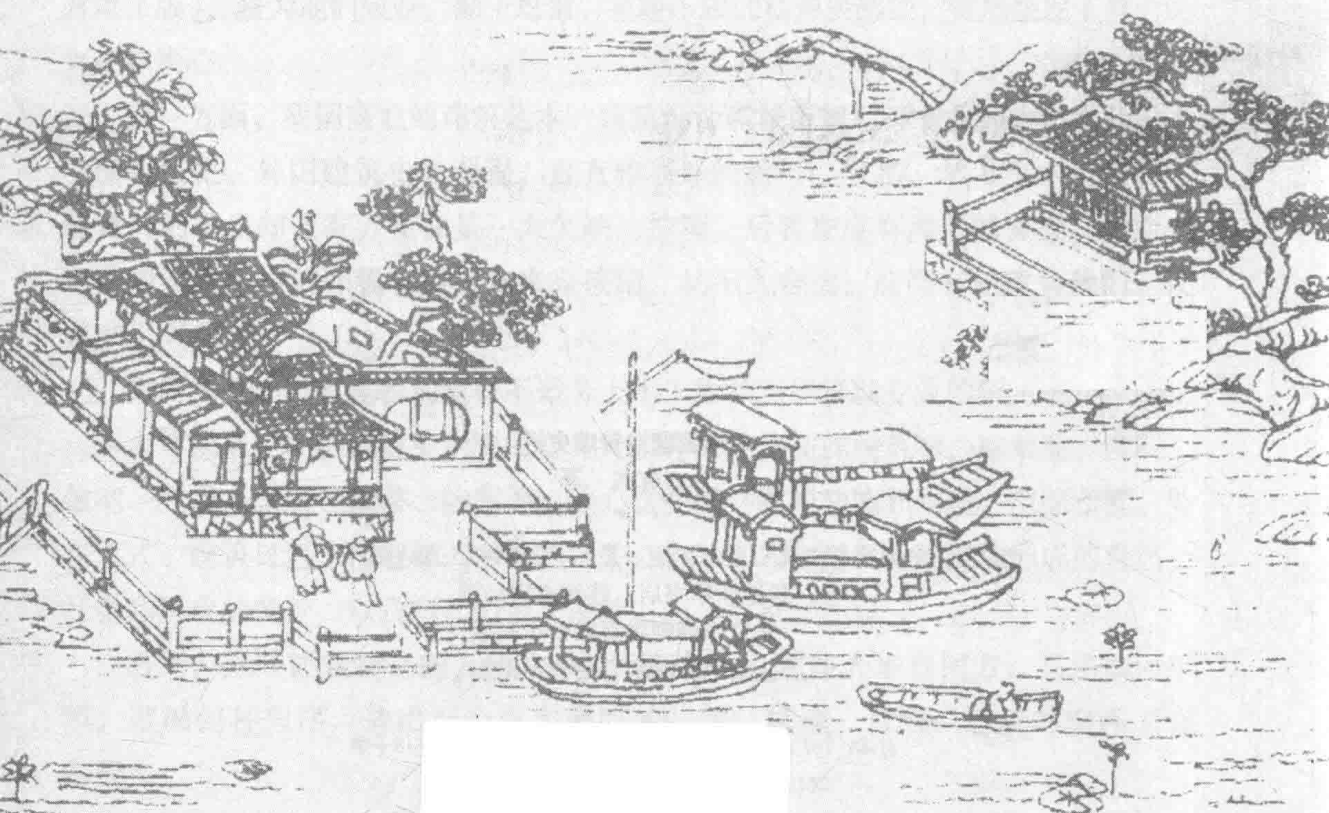
卢有杰
著



中国建筑工业出版社

中国营造管理史话

卢有杰 著



中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国营造管理史话 / 卢有杰著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2018.3
ISBN 978-7-112-21975-9

I. ①中… II. ①卢… III. ①建筑工程—工程管理—史料—中国 IV. ①F426.9

中国版本图书馆CIP数据核字 (2018) 第050119号

责任编辑: 李春敏 赵晓菲 张智芊

装帧设计: 锋尚设计

责任校对: 李欣慰

中国营造管理史话

卢有杰 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京锋尚制版有限公司制版

北京中科印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 28 $\frac{1}{4}$ 字数: 518千字

2018年5月第一版 2018年5月第一次印刷

定价: 120.00元

ISBN 978-7-112-21975-9

(31293)

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

1991年，香港理工学院杜达荣先生（Derek S. Drew）邀我为该校学生讲授我国的建筑业和工程管理。备课时，发现自己对我国古代营造活动及其管理知之甚少。只知道清朝末年，在上海等沿海城市就已有招标、投标之事，深感自己知识贫乏、狭窄，难以满足教学的要求，也因此萌发了要弄清我国建筑业来龙去脉的想法。后来，又拜读了原国家建工总局局长、国家建委副主任，建设部副部长萧桐的文集《建筑业说今话古》（中国建筑工业出版社，1996年2月第1版）以及建设部首任建设监理司司长傅仁璋的著作《中国建筑业的兴起》（中国建筑工业出版社，1996年2月第1版），颇为他们敬业、勤于思索、笔耕不辍的精神所感染，更加激发了自己的兴趣和决心。

另一方面，我国高校的建筑艺术、建筑设计和城市规划等专业都为学生开设了中国建筑史、外国建筑史等课程，且有相当好的教材。可是，学习土木工程、工程管理的学生却没有，实在是一大欠缺。按理，后者亦应有类似的课程。然而，若将建筑系学生的课程和教材拿来直接用，又不大合适。应当有更适合他们，使其产生兴趣者。

为何说上述已有课程和教材不适合土木工程和工程管理专业的学生呢？

大体说来，中国建筑史主要关心先人留存的建筑物或构筑物，如城池、宫殿、住宅、寺观、坛庙、楼塔、陵墓等。关心这些既存物的功能和用途、空间布置、外在形式、建筑材料、构造和艺术处理，关心各种形式和材料的建筑物形成的自然、社会和历史的背景，以及历代传承关系等。

若问，这些建筑物是何人使之平地而起的呢？这些人来自何方，又是如何组织，遵循何种程序，造出至今令人赞叹的长城、城池、宫殿、运河等宏伟工程的呢？

史籍告诉我们，这些人最早大多是强征而来，只有大约到了元代，大部分才是受雇而来。那么，古代营造劳动力是如何从强征逐渐变成雇用，个体工匠又是如何发展成“商匠”、木厂或营造厂的呢？

再有，以往各朝代是何种官司执掌官方营造活动？其职责、任务和作用又是

什么？

还有，卷帙浩繁，蔚为壮观的中国古代法律，有哪些与营造活动有关呢？等等。

这几个问题，上述已有教材很少涉及，然而，却是学土木工程及其管理专业的学生应当了解的。

这就是写这本书的缘故和内容。

真要动笔时，才知并非易事。再加上当时十分忙碌，无暇顾及，只好作罢。

十一年前，有了时间，便重下决心。然而，面对图书馆里的众多古籍，例如挤满了几个书柜的手抄《明实录》，我又几乎却步。

在我彷徨、犹豫之时，清华大学建筑学院郭黛姮老师告诉我，《四库全书》已经有了电子版，查阅很方便。原来，经过人们四十几年的努力，很多古籍都已数字化，载于网上，供人们查阅。此外，现在已经有了多种搜索引擎，功能都很强大，能方便地查询多种信息。既然如此，是不是一上网就成了史学家呢？当然不是。

搜索引擎靠“关键词”引路。虽然用了 AI 技术，但无法区别各朝代同一词的不同含义，也不知道同一含义在各朝代用不同的词。特别是在遇到字、词、句或格式错乱时，对这些引擎往往茫然不知所措。

今天我们熟知的一些术语，很多在古籍中找不到与之对应者。以“管理”为例，唐代，“管理”一词出现在官衔中，到了明代，才见“管理”以动词身份出现在官方文献中。其实，即使今天之人，对于“管理”的理解也是南辕北辙，相差十万八千里。

再说“建筑业”，这个词只是在 20 世纪 40 年代才在我国出现，到了 20 世纪 50 年代建筑业成了“基本建设”的附庸，因此而又沉寂了二十几年，直到 70 年代末改革基本建设体制之时，才重新露面。

还有许多情况，仅利用关键词，难以从网上史料中挖出有意义的结果。

即使是“关键词”，也要靠引擎使用者的巧妙设计、搭配和使用。也就是说，搜索引擎的“人工智能”有限，其智能须靠使用者补充、增强与丰富。

为了在到手的史料中发现有用的信息，必须与网络时代前的史学工作者一样，从头至尾反复细读之。这一点，并未因新技术的出现而发生根本变化。另外，细读史籍会触发灵感，使人想到或设计出更巧妙的关键词，以利“精确制导”，从而可搜索到更多、更有用的史料。

搜索引擎虽然智力有限，但搜索速度和范围的确可省却既往史学研究为收集史

料而耗费的几乎半生时间。有了这些媒体和工具，就无须再穿行于书架之间、逐页翻阅黄卷古册，更无须逐字抄录。只需轻点鼠标，便可将文献古籍展现在眼前，摘录、编辑十分方便。

激发我写本书的还有一事。十年前，我看到有的书中说“建筑业”在战国时期就很发达。对此，我心生疑窦，并很快认识到，欲解此惑，只能问史。

且不说《二十五史》、《会要》、《会典》、《实录》和其他历代官方文献中无“建筑业”一词。就连与“建筑业”有关之事的记载也难见踪影。这种情况几乎让我断了深究“战国时期建筑业”的念头。

好在除了正史之外，古人还留下很多其他史料。在这方面，值得一提的是唐宋八大家的韩、柳二人。

唐代韩愈（768～824年）和柳宗元（773～819年），分别写下《圻者王承福传》和《梓人传》，不仅文笔优美，脍炙人口，传诵千年而不衰，而且还是我们考察古代建筑业形成与发展不可多得的依据。韩、柳二人，对当时的社会、社会各阶层和各角落都有细致的观察，敏锐而又及时地捕捉人们的所做、所思、所想，并以简练、生动的文字告诉时人，唤起人们的关心，因而也为后人留下了窥视唐代真容的窗口。

当然，要想像现在这样，如同人大大会堂那样了解东周建造明堂的细节，那几乎是不可能的。我们最多能做到的，就是根据史料勾勒出我国自东周以来二千七百多年营造活动的大致情况及演变轨迹，避免将读者淹没在难懂的古汉语之中。

自从改革开放以来，我国建设事业蓬勃发展，高速公路、高速铁路、地下铁道、几十公里长的隧道、500多米高的桥梁，技术不断翻新，规模日益扩大，速度越来越快，性能越来越多种多样。我们现在的规划、设计、制造、施工、管理能力，似乎已经到了无所不能的地步。在这种形势下，再回头看古代营造史，还有什么意义？

其实，营造活动中的基本规律至今未变。古人顺天时、就地利、就地取材、因地制宜的主张并没有过时。这些年来，我国许多地方山崩、滑坡、山洪、泥石流、地陷等等频发，人民的生命、财产蒙受了巨大损失。对于这些情况，无须多费脑筋，略加分析，就可以知道，这些地质灾害，许多都与土木工程对山体、河川的扰动有关，不能视为“天意”。再有，近四十几年来，为了冬季赶工，建筑材料中加了多种添加剂。这些东西并不能保证工程质量万无一失。人们仍然经常发现漏雨、泛碱、混凝土粉化等等。其中原因，就是选料、做法、工序等未如同古人一样服从

季节变化。另外，古人就知道赶工必生弊病，而在今天，赶工却成了时髦、惯例。还有许多，作者不欲再举。

所有这些，难道不值得回顾一下古人的经验教训吗？

本书前四章，以古代营造劳动力使用方式的演变为线索，追踪我国营造业与建筑市场的形成与发展过程。

第五章，简单介绍各朝代营造及其管理制度。

第六章，举例说明各朝代营造活动的程序与管理。

第七章，考察营造活动及其管理中的弊病、失误与腐败。

第八章，介绍各朝代对营造活动的利用，以及朝廷对民间营造活动的支持。

第九章，考察南京国民政府对营造活动的管理。

本书可当作土木工程、工程管理本科生和研究生的教学参考书，亦可供其他有兴趣者阅读。

书中引用的古人文字，当营造活动背景复杂，不能一下子看明白时，就译成白话；能看明白的，原文照录，不译。这样做或许有些好处，让读者多看看古人如何叙事、状物或议论，不也是传播国学的一种方式吗？

最后，尽管作者瞻前顾后，仍难免挂一漏万或啰嗦重复。凡错讹、不当之处，望读者不吝指出。

卢有杰

于清华大学荷清苑，岁在戊戌（2018年）

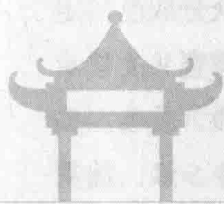
前 言

第一章 绪 论	001
第一节 营造与工程	002
第二节 各朝代营造活动	012
第三节 营造管理	032
第四节 营造官司与营造程序	041
第二章 我国古代营造业与劳动力市场	053
第一节 我国古代劳动分工和营造业	054
第二节 营造劳动力市场	057
第三章 劳动力从征用到雇用的转变	071
第一节 纳资代役	072
第二节 两税法前的和雇	078
第三节 雇用	080
第四章 营造厂与建筑市场	089
第一节 引言	090
第二节 明清两代营造商匠	091
第三节 清末营造厂	099
第四节 营造同业公会	104
第五节 几点结论	106
第五章 各代营造管理制度	109
第一节 先秦与秦代	110
第二节 汉代	116
第三节 魏晋南北朝	121
第四节 隋代	125
第五节 唐代	128

第六节	宋代	134
第七节	金代与元代	149
第八节	明代	153
第九节	清代	168
第六章	各代官方营造管理	177
第一节	先秦与秦代	178
第二节	汉、魏、晋、南北朝	183
第三节	隋唐	186
第四节	宋代	195
第五节	明代	214
第六节	清代	258
第七章	弊病、失误与腐败	295
第一节	引言	296
第二节	各代情况	301
第八章	各代朝廷对营造活动的利用与支持	339
第一节	引言	340
第二节	各朝代以工代赈	340
第三节	对民间营造活动的支持	347
第九章	南京国民政府时期建造活动管理初窥	353
第一节	引言	354
第二节	营造活动概况	355
第三节	政府管理机构	370
第四节	对营造厂、建筑师和工程师的管理	382
第五节	工程采购与交付	396
第六节	招标、投标与合同文件	406
第七节	工程监督检查	410
第八节	同业公会	417
第一~八章参考文献		423
第九章参考文献		434

第一章

绪 论



第一节 营造与工程

一、营造活动

我们的祖先早就有构巢、结庐、治宫室、筑城、起邑、浚沟洫、治河、开渠、修路、架桥、建闸、治堤、垒堰、筑坝等做法，并在投入使用后改、扩或修理之。

古人何时即从事营造活动？恐怕这个问题不会有最后答案。

1973年夏天，浙江余姚县罗江公社（现余姚市河姆渡镇）在姚江边上渡头村兴修水利工程，以便提高抗洪涝能力。挖土时发现了大量陶片和动物骨骸，引起了文物部门重视。分别于1973年和1977年冬天发掘，发现了新石器时代大片木构建筑遗迹和其他丰富遗存，命名为河姆渡文化。发掘发现的众多木桩及木构件，用了榫卯，属于“干栏式”建筑，是我国南方木建筑的祖源。^[1]

范文澜在《中国通史》中提到，1930~1931年，李济、董作宾、梁思永、吴金鼎等人组成考古队，在山东章丘龙山镇城子崖发现了龙山文化遗址，其中就有夏代筑的城：城子崖遗址环绕着长方形板筑城墙，南北和东西两个方向各约四百五十米和三百九十米，住房多在城内。^[2]

司马迁在《史记》中说，西周祖先庆节在豳（bīn）地（今陕西省彬县、旬邑县西南一带）建都。庆节后代古公亶父（dǎnfǔ）为了躲避戎狄的侵扰，带领家众离开豳地，渡过漆水、沮水，翻越梁山，到岐山脚下居住。豳邑人扶老携幼，都跟着古公来到岐下。古公废除戎狄的风俗，营造城郭，建筑房舍，把民众分成邑落定居下来。又设立各种官职，处理各种事务。庆节立，国于豳。……古公亶父复修后稷、公刘之业，积德行义，国人皆戴之。……薰育戎狄攻之，欲得财物，予之。已复攻，欲得地与民。民皆怒，欲战。古公……乃与私属遂去豳，度漆、沮，踰梁山，止于岐下。豳人举国扶老携弱，尽复归古公于岐下。……于是古公乃贬戎狄之俗，而营筑城郭室屋，而邑别居之。作五官有司。^[3]

1976~1977年，考古工作者在岐山凤雏和扶风召陈、云唐、庄白等地进行了大规模发掘，发现了西周早、中期保存较好的大型宫室基址。这座宫室是以殿堂为中心，周密地安排了庭、房、门、廊、阶、屏等单体建筑，把前堂和后室联成一个整体，把贵族私人居住和处理政务场所紧密地结合在一起。^[4]

《睡虎地秦墓竹简》“封守”篇中记载了普通居民的住宅：“乡某爰书：以某县丞某书，封有鞠者某里士五（伍）甲家室、妻、子、臣妾、衣器、畜产。甲室、人：一字二内，各有户，内室皆瓦盖，木大具，门桑十木。”这段话意思是：乡某爰书：根据某县县丞某的文书，查封被审讯人某里士伍甲的房屋、妻、子、奴婢、衣物、畜牲。甲的房屋、家人计有：堂屋一间、卧室二间，都有门，房屋都用瓦盖、木构齐备，门前有桑树十株。^[5]

《墨子》云：“古者人之始生，未有宫室之时，因陵丘窟穴而处焉。圣王虑之，以为窟穴曰：‘冬可以避风寒，逮夏，下澜湿，上熏蒸，恐伤民之气。’于是作为宫室而利。”^[6]

《韩非子》云：“上古之世，人民少而禽兽多，人不胜禽兽蛇虺。有圣人作，构木为巢，以避群害”。^[7]

汉代扬雄说：“墙以御风，宇以蔽日”，“王有宫室，民有宅居”^[8]。

以上引文足以说明有了人类，就有了营造活动。本书将这些活动及其规划和设计称为“营造活动”。

营造物，即营造活动的成果，可分三种类型，建筑物、构筑物和其他设施。很多营造活动的成果三种兼而有之。宫室、府邸、官廨、民居、楼馆、仓廩、寺院、宫观等可称为建筑物；坛庙、陵墓、畜舍、塔、堤、坝、池、塘、渠、运河、路、桥等称为构筑物；苑囿、观象，以及无法归入前两类者，可称其他设施，例如登封测景台、龙门石窟等。

二、营造、建筑、工程与实施

（一）营造

官修“二十五史”以多种名称称呼营造活动。例如，诗经中有“经始”，经始灵台，经之营之。庶民攻之，不日成之。^[9]汉称“营造”；南朝宋称“水土”、“营造”、“土木”；北朝称“营建”、“营构”；隋称“营构”；唐称“土木”、“营缮”；后汉称“水土营建”、“土木工役”；宋称“营造”、“修造”；元称“营造”、“修”、“浚”、“缮”、“葺”；明称“兴造”、“营造”、“兴作”等。

“营造”、“营建”和“营构”中的“营”，是“构思”、“谋划”和“规划”之意，哪有营造活动不需谋划呢！其实，这三者含义都很笼统，并不具体指何种活动或工序。具体有所指时，就换用其他字。例如，阻河、筑路、筑城、筑堰、筑堤、

筑郿坞、筑铜雀台、筑室、开渠、凿渠、开河、浚河、穿池、筑池、凿池、立闸、建闸、建盖宫殿、治亭、构亭、为离宫别馆、为宫室、为坛、为台、作邑、作宫室、盖宫室、盖造宫室殿宇、盖造行宫、造朝阳殿、造齐云观、造台、立崇华殿、立碑、立宗庙、起堂、起宫室、起楼、起台、作昭明宫、作高台、搭浮桥、架桥、建桥、建祠、建寺、建大内、修城郭。

古汉语同营造有关的动词大多是单字，大多都不足以充分表达“营造”、“营建”或“营构”的含义。汉语这种局限性带来的尴尬，别的语言也有。例如，现在用英文编写的标准合同文件，常有这样一句话：Contractor shall design, Execute and complete the Works “the Works”就是建筑物或构筑物，一般译成“工程”。“Design”和“Complete”不难译。唯有“Execute”难办，有些人按英汉词典将其译成“执行”。从事工程之人见了哑然失笑。没办法时就译成了“实施”。英文中有许多同盖房子、修路、架桥有关的动词，如 Build, Erect, Construct, Fabricate, Make, Manufacture, Install, Put up, Fit out 等。可是，没有哪一个可以在上面那句话里代替 execute。

各朝代有关“营造”的营缮令、工律或条格，常有“兴造”和“造作”两个术语。大致说来，制作军器、用具、织物、车辆等，用“造作”，而治宫室、筑城、造桥等用“营造”。至于“兴造”，大概是用来指称“擅自兴兵或擅自营造”的。造成这种局面的原因，可能是“造作”军器、织物、用具、车辆等和治宫室、筑城、造桥等都属于朝廷工官管辖之列，且要惩治的行为性质相同，例如“诸营造舍宅、车服、器物及坟莹、石兽之属，于令有违者”，都“杖一百”。^[10]

（二）建筑

有人说“建筑”一词来自日本^[11]，为了弄清此说是否有据，笔者查阅了《四库全书》，得到如下结果：

1. “正如仁宗朝西夏内陵，范文正公建筑都城之议，当时断国论者以不可示弱诤之，亦沈尹戍城郢之意也。”^[12]

2. “河西多良田，夏人蚕食其地，为河东患。籍命光按视。（司马）光建筑二堡以制夏人，……”^[13]

3. “……知岷州张守约请于古城西五里筑岷州城，诏听旨兴工，寻下高遵裕相度，遵裕请于旧城西白草平建筑城围二千步，从之。”^[14]

4. “荆湖南路安抚司乞依湖北沅州例，募禁军同丁夫建筑郡州溪峒城寨，从之。”^[15]

5. “以童贯奏，攻破夏人建筑城寨也，宰执并进宫。”^[16]

6. “绍兴十一年……乃诏临安府于国城之东建筑九宫坛土遗其仪，如祀上帝。”^[17]

7. “帝又从给事中常居敬言，令增筑镇口闸于古洪外，距河仅八十丈，……建筑坎河水壩，加建通济、永通二闸。”^[18]

这些结果表明，我国古代文献的确将“建筑”当作动词，表达使建筑物、构筑物或其他设施从无到有的过程。但是用得很少，“建”和“筑”常分开用。另一方面，上述查阅结果证明了作动词之用的“建筑”并非来自日本。仅仅在表达“建筑学”或“建筑艺术”的含义时，日本人捷足先登。

（三）工程

我国古代工程，种类繁多，可从多种角度划分。从受益者角度，可分为公共工程和非公工程；从发起或投入资源的角度，可分为朝廷、地方官府和民间工程。对于非公工程，本书只介绍皇家工程。当然，工程还有规模大小之分。

“工程”二字至晚在唐初即已写在一起。例如，由李大师（570~628年）和李延寿（生卒年代不确）编撰的《北史》中记载：“文宣（北齐文宣帝高洋）营构三台（金虎台、铜爵台、冰井台），材瓦工程，皆崇祖（北齐儒家学者）所算也。”^[19]其中“工程”的意思是：营构三台需要的人工数量和时间。不含上述三个含义中的任何一个。

“工程”由“工”和“程”构成。

先看“工”。从《汉语大辞典》可知，“工”至少以下含义与本书有关：

（1）无生产资料，靠工资为生者：工人、工匠。

（2）劳动：工作。

（3）工作量：记~。这个工程要三十个工；工时。

（4）工日，一人一个正常工作日的劳动量，由一个假设的平均人日构成的一种单位。如：这项工程需两千个工，通“功”。

再看“程”。“程”在我国历史文献中广泛使用，含义丰富。如：

（1）度量衡总称。按度程^[20]；程者，物之准也。^[21]

（2）法式；章程；规格。张苍定章程。^[22]

（3）程额（定额；定限）；程期（期限）；程限（达到的期限）。

（4）办事时间安排。如日程、进程。

（5）衡量；品评。如计日程功；程量（衡量）。

“程工人，备器用，匠（教授、引导）工之功也。”^[23]此话大意是：（司空）分配任务，准备器具，提高工作效率。

明州有诏完城，既程工费。^[24]

宋神宗时，御史台建于宣化坊。……开宝五年才有东西狱……迄于元丰垂七十年，神宗怍图程工，以授有司。^[25]

公（郑文肃）按旧记复故堤，程工无虑十万，调境内丁夫辟之，湖利大兴。^[26]
监修吉王府，程工节用，倍省其费。^[27]

再看“工程”古时用法，其含义，历代有变化：

1. 工作、内容、范围和数量

如“文宣营构三台，材瓦工程，皆崇祖所算也。”^[19]

次如，“《周礼》曰方田御田畴界域，曰粟布御交质变易，曰差分御贵贱廩税，曰少广御积幂方圆，曰商功御工程积实，曰均输御远近劳费，曰盈不足御隐杂互见，曰方程御错糅正负，曰勾股御高深广远。周髀周之算经也。”^[28]

又次如，“内府及在外各项大工，例应内官监估计，工部扣留三分之一者，遇有工程，严禁官匠从实估计。不得恣意加增，以俟扣留。仍行监工科道，及工部委官，凡验收物料，严加稽查，足用即止，不必泥数收完。管工人员，如有仍前冒破者，听科道官参究”^[29]

再如，“凡南京内府衙门及皇城门铺等处损坏、合该修理工程大者。本科官、与南京工部等官，会勘具奏修理。”^[30]

2. 进程

如“会造金仙、玉真观，虽盛夏，工程严促。”^[31]

3. 工序

如“相国创建石桥，以利民涉，工程浩繁，惟君能董其役。”^[32]

汉语“工序”有两重意思：一，各作业间的时间、技术等衔接关系。二，各个单独的作业。

日语中汉字“工程”的含义是“工序”，さらに工事工程を念頭に置き，最も合理的で安全な，しかも施工やすい構造となるような材料配置に心掛けなければならない。（译文：在考虑工程工序的基础上，最合理地配置材料，以便能够造出安全且便于施工的构筑物。）

这段日文中的“工程”就是“工序”，而“工事”是“工程（建造过程）”。

汉语中各个工序在日文中用“作業”表示。例如，この作業は必ず実施をする

よう心掛けなければならない。(译文:对于这一工序,必须高度重视,认真实施。)

4. 建筑物、构筑物或其他设施

雍正元年春正月癸卯,谕工部,去年黄河漫溢,冲决秦家厂……特遣齐苏勒前往堵修。幸将秦家厂、马营口俱经堵筑完工。但冬日冰冻,所修工程,或未必坚固。^[33]清世宗上谕中的“工程”二字指黄河堤堰,即构筑物。

至于“建设”二字,《史记》有“建设长利(建设长远利益)”^[34]和《汉书》的“建设藩屏,以强守圉(yǔ)”^[35],与本书赋予“营造”的含义不同。

5. 役

古代文献很少用“工程”二字表示营造过程,而是用“役”。其原因,大概是古时的许多营造之事,特别是在唐代以前,都是靠征役的缘故。

6. 案

申报与立案,就是提出营造某物的想法,取得皇帝或营造官司(朝廷掌土木营造之司)的认可,同意动用钱粮、调动物料和人匠的过程,现在称为“立项”。以“案”字指称营造活动,古已有之。例如,光绪朝《大清会典事例》有如下文字:

雍正十二年(1734年)议准……至工程用银在百两以上,应令稽查之都统御史,会同场侍郎详细估计,专案奏明。^[36]

《清高宗实录》亦有类似记载:

乾隆十六年(1751年)三月丁卯,其余灾地工程,难用民力,又不宜另案动帑者,照兴工代赈例办理。^[37]

《大清会典事例》自然也有光绪年间的事:

光绪二年,又覆准,嗣后修办咨案工程,务将某年工程动用何年何省银两,分案详细声叙,以凭稽核。

又奏准,黄河修守,土工为先……共享例津二价银四万八千四百八十九两有零,均系亟应办理之工,另案开销。

三年奏准,山东省运河厅属济宁汛,挑河筑堤,动用银两,委系实用实销,并无浮冒。此项工需,系专案奏请,非同常年挑修,将来毋庸列入比较。^[38]

“案”现在可用“项目”替换,我国台湾地区现在仍用“案”指称“项目”。

(四) 实施

“实施”实际上是“营造”的另一种说法,强调人借助工具、用具,将建筑材料变成建筑物、构筑物或其他设施,使之“平地而起”的行动。今天,建设项目,主要由建筑企业实施。

第二、三、四章将指出，古时，还无今天的建筑企业，营造活动实施只能由营造官司和实施机构“自营”，即自行取得土地，准备物料，征调匠夫，或派官军，或驱使刑徒，再加以组织、安排、调度和驱使，按计划行事。

“自营”与交由商匠（作坊、木厂、营造厂、建筑企业）完成的区别主要有三：

1. 前者，劳动力由官府征发、安顿，直接听命于营造官司或实施官员。官员（监修、作家、壕寨、作头等）分派工匠、役夫、兵士或刑徒工作，并监视（态度、纪律、勤惰、工作等，防止怠工或逃亡）、评价与督促之，必要时，弹压之；后者，劳动力由商匠（厂主、建筑企业）雇来并听命于商匠，商匠监督、评价与策使之；
2. 前者，物料由官司准备，后者，所有或大部分物料由工匠（建筑企业）准备；
3. 前者，官家发放口粮或工钱，后者，商匠付给工钱。

三、营造活动参加者

当我们看到前人留下的长城、城墙、宫室、寺院、道观、佛塔、佛窟、海堤、古桥、陵墓等古迹时，总会情不自禁地发问，都是什么人建成的呢？他们为何来到这里，又是如何组织起来，分工协作，创造了历尽风雨沧桑，阅尽人间荣辱兴衰，色彩斑斓的文化瑰宝呢？

翻开史书，百工、民匠、官匠、役夫、城旦（见下文解释）、刑徒、军士、神策军、厢军、班军、作头、监作、监修、木商、商匠、木厂、士绅、县令、知州、知府、刺史、太守、看顾大臣、承修大臣、将作大匠、工部尚书、帝王等，都与营造活动有关，都是营造活动的参加者。

但是，他们在营造活动中的角色、地位不同，因而态度和作用也不同。

匠人、役夫、城旦、刑徒、军士、神策军、厢军或班军，是以自己的血肉之躯挖、掘、凿、伐、采、搬、背、扛、拖、拽、运、举、升沉重的砖、瓦、灰、砂、土、石、木者，是用自己的技巧砍、斫、锯、削、砌、筑、架、构、搭、接、铺、装、涂、绘者，是建筑物和构筑物的直接创造者。

这些人很多葬身于荒山野岭或应役、返乡途中，绝大多数默默无闻。《史记》中“始皇初继位，穿治郿山……天下徒送诣七十万人”^[34]，《汉书》里“发长安六百里内男女十四万六千人城长安”。^[39]后人怎能认出他们中间的张三、李四呢，留名者不多。唐玄宗开元十三年（726年），中书令张嘉贞借修桥之机，写了篇《石桥铭序》，头一句便是：赵郡洹河石桥，隋匠李春之迹也。^[40]不难想到，此桥非