

「工程」

语义演变

历程

钩稽

杨宇东 ◆ 著



吉林大学出版社

「工程」

语义演变

历程

钩稽

杨宇东 著



吉林
大学
出版
社

图书在版编目(CIP)数据

“工程”语义演变历程钩稽 / 杨宇东著. -- 长春: 吉林大学出版社, 2015.9

ISBN 978-7-5677-4744-9

I. ①工… II. ①杨… III. ①工程—语义学—研究 IV. ①T-05

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 232384 号

“工程”语义演变历程钩稽

作 者: 杨宇东 著

责任编辑: 孙 群 责任校对: 仲怀民

吉林大学出版社出版、发行

开本: 787×1092 毫米 1/16

印张: 14.25 字数: 230 千字

ISBN 978-7-5677-4744-9

版权所有 翻印必究

社址: 长春市明德路 501 号 邮编: 130021

发行部电话: 0431-89580028/29

装帧设计: 李 宁

长春科普快速印刷有限公司 印刷

2015 年 9 月 第 1 版

2015 年 9 月 第 1 次印刷

定价: 64.50 元

网址: <http://www.jlup.com.cn>

E-mail: jlup@mail.jlu.edu.cn

前 言

本作品为“工程”词条语义探究之专书。之所以撰写此书，只缘从教多年，觉察我国设施建设领域内之术语庞杂无序，其中语义不清、鱼目混珠者亦不在少数。有感于此，遂起钩考基础术语——“工程”语义之意。经书山史海中跋涉，历三五载之辛劳，终似窥得一斑。

“工程”一语始于唐，发展于宋元，兴起于明清，繁盛于今。随其使用频次的加大及受西学东渐乃至东传之影响，至今其语义依然处于不断变化之中。

本作品从钩考“工程”词条的初始语义入手，试图还原“工程”之“作物进程”本义；再按时代顺序，次第揭示“工程”之“工作”义、“工夫”义、“工事儿”义及“物”义；另对东学西传与西学东渐之“工程”进行了初步探究；最后，为和志同之士共得见“工程”之全貌，特钩稽唐、宋、元、明、清等历代典籍中之“工程”语料，以飨观者并另作深入考究之用。

作者以一己之力，试图于浩瀚古籍中钩稽真象以大白于天下。然苦于学识薄浅、期日迫卒，书中难免有冗余、疏漏甚至谬误之处，恳请阅者斧正。

此外，“工程”语料，隐匿于浩繁的典籍中，辑录不易，点校亦颇费周折。因语料数量相对庞大，虽经数次删减，亦不免有冗余部分。另因才疏学浅，点校工作质量亦未达到精细之程度。观者幸察。

作 者

二〇一五年八月二十四日

目 录

第一章	“工程”之正本清源	/1
一、	“工程”之初始语义考	/3
二、	“功程”之初始语义考	/5
三、	“工（功）程”词条本意应用实证	/10
	本章结语	/20
第二章	“工程”语义之演变	/21
一、	“工（功）程”之工作语义考	/23
二、	“工（功）程”之工夫语义考	/30
三、	“工（功）程”之工事儿语义考	/32
	本章结语	/42
第三章	“工程”物化语义考正	/43
一、	“工程”词条物化使用之实证	/46
二、	《现代汉语词典》“工程”词条用法之考正	/51
	本章结语	/60

第四章 东学西传与西学东渐之“工程” /61

- 一、马礼逊《华英字典》西传与东渐之“工程” /63
- 二、卫三畏《英华畝府历阶》西传与东渐之“工程” /65
- 三、麦都司《华英字典》、《英华字典》西传与东渐之“工程” /65
- 四、罗存德《英华字典》西传与东渐之“工程” /66
- 五、颜惠庆等《英华大辞典》东传与西渐之“工程” /68
- 六、郭秉文等《英汉双解韦氏大学字典》东传与西渐之“工程” /73
- 本章结语 /77

第五章 古代文献含“工程”词条之语料辑录 /79

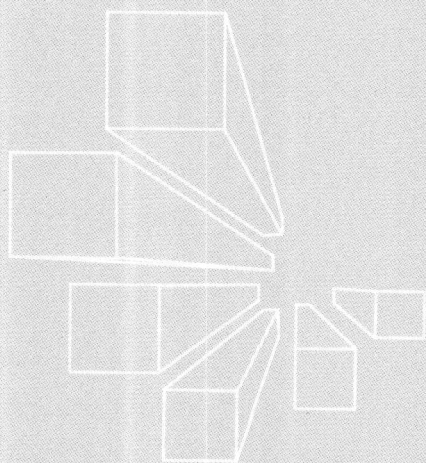
- 一、唐代“工程”词条语料辑录 /81
- 二、宋代“工程”词条语料辑录 /82
- 三、元代“工程”词条语料辑录 /86
- 四、明代“工程”词条语料辑录 /89
- 五、清代“工程”词条语料辑录 /124
- 六、民国“工程”词条语料辑录 /206
- 本章结语 /214

本书结语 /215

参考文献 /217

第一章

“工程”之正本清源



“工”、“程”二字连用，由来已久，最早可追溯至公元七世纪中叶的唐代。然而，随着“工程”一语使用频次逐渐增加，其初始语义已逐渐湮没于浩瀚的“工程”语海中。

一、“工程”之初始语义考

“工”、“程”二字源远流长。作为历代字书的集大成之作，《康熙字典》中罗列出的涉及“工”、“程”二字的主要义项如下：

工，《说文》巧饰也，象人有规矩也。《广韵》巧也。《玉篇》善其事也。《传》善其事曰工。〔疏〕工者巧于所能。又《韵会》匠也。《礼·曲礼》天子之六工，曰土工，金工，石工，木工，兽工，草工。《周礼·冬官考工记》审曲面势，以飭五材，以办民器，谓之百工。

程，《说文》品也。十发为程，十程为分，十分为寸。《徐曰》程者，权衡斗斛律历也。《荀子·致仕篇》程者，物之准也。〔注〕程，度量之总名。《礼·月令》按度程。〔注〕度为制大小，程谓器所容。《疏》容受多少。又《广韵》期也，式也，限也。《增韵》量也，铨也，课也。《礼·儒行》引重鼎不程其力。《前汉·高帝纪》张苍定章程。又《法志》自程决事，日县石之一。〔注〕县，称也。石，百二十斤也。读文书，日以百二十斤为程。又《东方朔传》程其器能，用之如不及。又驿程，道里也。

“工”、“程”二字首次联袂呈现，始见于唐代史学家李延寿编撰的于公元659年成书的《北史》中：“齐文宣营构三台材瓦工程皆崇祖所算也”^{〔1〕}，今人一般点校为“齐文宣营构三台，材瓦工程，皆崇祖所算也。”^{〔2〕〔3〕}

仅凭《康熙字典》对“工”、“程”二字的释义及上述包含“工”、

“程”二字的短短一句话，很难推测出李崇祖所算的“工”、“程”二字的真正语义，尚需查考其他资料。

另据《北史》记载，北齐文宣帝（高洋）于天保七年（公元556年），发丁匠三十余万人扩修三台，天保九年农历八月竣工，历时近三年时间。三台构木高二十七丈，两栋相距二百余尺。相关史料如下：

“‘是岁（天保七年），库莫奚、契丹遣使朝贡。修广三台宫殿。’‘先是，发丁（得承担赋役的成年男子——此作役夫充作）匠（工匠）三十余万人营三台于邺，因其旧基而高博之，大起宫室及游豫园。至是（天保九年八月），三台成。改铜爵曰金凤，金武曰圣应，冰井曰崇光。’‘三台构木高二十七丈，两栋相距二百余尺，工匠危怯，皆系绳自防。’”^{〔4〕}结合以上史料，“齐文宣营构三台，材瓦工程，皆崇祖所算也。”一句中的“材、瓦、工”三字语义已相对明了，唯“程”字难解。

经多方查考，在近现代中华语文课本的典范《澄衷蒙学堂字课图说》中找到了工程之程的明确含义。

《澄衷蒙学堂字课图说·二卷·一页》解释“程”字时言：“定式曰程。古者十发为程，十程为寸。程，度（丈尺之总名^{〔5〕}）之所起也。故转为程度、章程之程。又转为工程之程，言限之以程度也。”

程与度均是长度计量单位，唯短长不同而已。上文字面意思为限工以不同的短长，其本意为限工以不同的工作量。限必有期，因此工程应指一定时间范围内工人的工作量要求，即工之进度规定或工之进程标准。

至此，“齐文宣营构三台，材瓦工程，皆崇祖所算也。”这句话所表述的真实含义已相对清晰地呈现出来。即，北齐文宣帝（高洋）扩修三台宫殿，该项建筑活动所需的木材、屋瓦等主要建筑材料的用量及参与扩修三台活动工匠的工作量，都是由李崇祖计算的。

试想，三十余万工匠营构三台，平均每台使用十万余工匠，组织协调工作量巨大而繁重，若不能较精确地计算出各种材料用量及工匠的工作量，三台断难在三年之内修成。由此可推断出，李崇祖在工料测量方面的水平非常之高。或正是因李崇祖在营构三台活动中出色的表现，才被“封屯留县侯”^{〔6〕}。

二、“功程”之初始语义考

鉴于古时“工”、“功”时有互通，因而或存在“工程”与“功程”互通状况。为全面把握“工程”一词的初始语义，有必要将“功程”一词纳入一并进行分析。

据查考，“功程”一词应首现于汉郑玄注、唐孔颖达疏（正义）的《礼记正义》中：“凡国家为役之法，老少功程不同。老则功少，壮则功多。今使民之时，虽役壮者，限以老者之功程，故曰‘任老者之事’。”^{〔7〕}、“言在上每日省视百工功程，每月试其所作之事，又饮食粮廩，称当其事，功多则廩厚，功小则饬薄，是‘所以劝百工也’。”^{〔8〕}史书记载，“贞观十二年（公元638年），国子祭酒孔颖达，撰五经义疏一百七十卷，名曰义赞，有诏改为五经正义。”^{〔9〕}由此可见，从成书时间上来看，“功程”词条甚至早于“工程”词条二十多年出现。

其后，“功程”一词应又现于汉郑玄注、唐贾公彦疏的《周礼注疏》中：“大役，则帅民徒而至，治其政令；既役，则受州里之役要，以考司空之辟，以逆其役事。”郑玄注：“辟，功作章程。逆犹钩考也。”贾公彦疏：“辟谓功程，司空主役作，故将此役要以钩考司空之功程。”云“辟，功作章程”者，“功作之事，日日录其程限，谓之章程。”^{〔10〕}史书记载，贾公彦曾在唐高宗的永徽（公元650—655）年间，“官至太学博士。撰《周礼义疏》五十卷、《仪礼义疏》四十卷。”^{〔11〕〔12〕}

前文表明，首例“工程”词条的语义与营造活动相关；上述资料显示，“功程”与“役作”或“功作”关联。

无论是营造活动、役作抑或是功作均属于人类劳动范畴。为合理地分配劳动任务，提高劳动效益，必须对劳动者的劳动效率进行准确测定。

考核人的劳动效率并据此分配劳动任务之活动，古早有之。成书于战国（公元前475年—公元前221年）初期的《考工记》^{〔13〕}记载，“凡沟防，必一日先深之以为式，里为式，然后可以傅众力。”^{〔14〕}

此句言，凡挖沟筑防，必先期投入少量人力，实地测量出一日挖筑进度，以此为标准，换算出每挖筑一里长沟防一日所需人数，再结合需挖筑沟防的总里长及可调配的劳动者数量，最终可得出众劳动者应予分配的劳动任务。

言“傅”者，实应为“缚”，取约束、束缚之义，意为用既定的标准来约束众劳力。此点不敢苟同贾公“傅，谓付之。”^{〔15〕}之简单释义。

上例说明，早在战国初期，至少在个别劳动领域内，关于人的劳动效率的测定手段及劳动任务的分配方式已比较成熟（《考工记》原文中的“必”字透露出该做法在当时已是刚性要求）并贴近实际。

需要指出的是，前文所述的“一日挖筑进度”相当于当今的产量定额，“每挖筑一里长沟防一日所需人数”等同于现今的时间定额，若统一二者对应的计量单位，两者在数量关系上互为倒数，任取其一已能满足使用需求。故，唐贾公彦在再注《考工记》原文时言：“必破‘里’为‘已’者，里则于义无取，为已则于义合，故从已也。”^{〔16〕}

至秦代，关于劳动者劳动效率的规定更趋完善，尤其在劳动进度规定方面已有冬夏之别，“隶臣、下吏、城旦与工从事者冬作，为矢程，赋之三日而当夏二日。”^{〔17〕}矢，《尔雅·释诂》：“弛也”。“矢程”，指迟缓进度。“赋之三日而当夏二日”，意指冬天的进度标准按夏天进度标准的三分之二来确定，也即夏天限定两日完成的工作量，冬日需给三天时限。此规定非常贴合实际，一则“夏至日长有至六十刻者，冬至日短有止于四十刻者”^{〔18〕}，冬、夏一日劳作时间实际相差较多；二来，冬季气温相对较低，且劳动条件较比夏日要差，进度自然不比夏季。

至汉代，关于劳动者劳动效率的规定已可用“精细”二字来形容。1977年安徽省文物工作队等单位在安徽阜阳双古堆1号墓发掘出土的阜阳汉简中〔墓主可能是第二代汝阴侯夏侯灶，卒于汉文帝十五年（公元前165年）〕，关于“器物制造、建筑、农产品加工等方面的规定、标准，以及每人每天的工作量”的汉简数量170余片，内容包括：“劳动力有上工、中工、下工之分，工作量有夏日、春秋日、冬日之分，已相当精细”。劳动进度规定方面有：“屯夏日人攻七十八尺，春秋五十八尺，……”。参与整理工作的人员将这类简文命名为“作务员程”^{〔19〕}。

之后的两百多年中，关于劳动效率的测定更加精细。书成于公元一世纪左右的中国第一部数学专著《九章算术》中已明确反映出冬程、春程、夏程、秋程之别。如，“冬程人功四百四十四尺”、“春程人功七百六十六尺”、“夏程人功八百七十一尺”、“秋程人功三百尺”^{〔20〕}。

毋庸置疑，汉代这一制度是沿袭于秦。

值得关注的是，在汉代有关劳动者劳动绩效考核的计量单位业已明晰。据公元82年已基本成书的《汉书》记载，“冬，民既入，妇人同巷，相从夜绩，女工一月得四十五日。”^{〔21〕}^{〔22〕}同样的内容在建安五年（公元200年）成书的《前汉纪》中表述为，“冬则民既入，妇人同巷。夜绩女工，一月得四十五功。”^{〔23〕}两段史料书成时间相差百余年，记录劳动者劳动绩效考核的计量单位已由“日”转换为“功”。文中的数字四十五指每月按三十日计算，日间劳作满一个月计三十日或计三十功，夜间劳作至夜半，按半日计或计半个功，每月累计得四十五日或四十五功。由此可见，东汉早期对劳动者劳动绩效考核的方法属计日程劳，至东汉末期转变成了计功程劳。并且该种转变，也可成《九章算术》书成于公元一世纪左右结论的一个辅助证据。

唐代在继承汉代做法的基础上，对劳动效率的测定方式进行了进一步优化，将汉制的冬程、春程、夏程、秋程做了归并调整，变成长功、中功和短功。“凡功有长短，役有轻重。（凡计功程者，四月、五月、六月、七月为长功，二月、三月、八月、九月为中功，十月、十一月、十二月、正月为短功。）”^{〔24〕}“凡计功程者”五字反映，唐代对劳动者劳动效率与劳动绩效考核的方法沿袭了东汉末期使用的计功程劳法。早于《唐六典》成书的《周礼注疏》中的另一段资料可为上述结论之凭证，并且该段资料中披露出的信息，足以清晰反映“功程”词条之语义。

经查考，汉郑玄注，唐贾公彦疏的《周礼注疏·冬官考工记》下卷第四十二·匠人》篇中载有如下资料：

凡沟防，必一日先深之以为式。（程人功也。沟防，为沟为防也。）

〔疏〕注“程人”至“防也”

○释曰：“程人功”者，将欲造沟防，先以人数一日之中所作尺数，是程人功法式，后则以此功程，赋其丈尺步数。言“深”者，谓深浅尺数，故下云“已为式，然后可以傅众力”。傅，谓付之。

里为式，然后可以傅众力。（“里”读为“已”，声之误也。○里，音以。傅，音附。）

〔疏〕注“里读”至“误也”

○释曰：必破“里”为“已”者，里则于义无取，为已则于义合，故从已也。

通过对上述资料的分析可知，“程人功”其目的是为了测量劳动者的劳动效率，“此功程”即“人数一日之中所作尺数”，是“程人功”后得到的实测结果。据前文，人数与一日结合即得与人数相等的功数（相当于今的工日数）；日作尺数是实际测得的日完成工作量或日进程（为扣合功程之程字而为之）。故本段语料中的“功程”指“功之进程”或“工之日进程”，其本意为每人每日工作量。对照前文，不难看出秦代的“工人程”、汉代的“作务员程”与唐代之“功程”之间的传承脉络。

此外，《九章算术》与《河防通议》中的计算示例亦可侧面佐证“功程”之语义。

《九章算术·商功》篇例四如下：

今有堤下广二丈，上广八尺，高四尺，袤一十二丈七尺。问积几何？

答曰：七千一百一十二尺（立方尺）。

冬程人功四百四十四尺（立方尺）。问用徒几何？

答曰：一十六人、一百一十一分人之二。

术曰：以积尺为实，程功尺数为法，实如法而一，即用徒人数。

上例中“冬程人功四百四十四尺”显然指冬季测得的每人每天的筑堤效率，其结果“每人每天筑堤四百四十四立方尺”即为功程，意为冬天每功的工作量抑或是冬天每人每天的工作量即功之进程或工之日进程。

《河防通议》是贯穿宋、金、元三代有关黄河治理活动的重要文献，是古代水利科学技术和管理经验的重要总结。其中“算法”一章提供的示例亦可侧面说明功程之语义。

《河防通议·算法》修堤算例如下^[25]：

假令修堤一料（段），长一千步，高一丈，用三千人，以五十尺为功，三日毕。问阔多少？答曰：阔九尺。法曰：置每功五十尺以三千人通之，得一十五万尺为一日功积；又以三日乘（除）之，得四十五万尺为都功积；以长一千步乘之；得四百五十尺，为一步积，以步法五尺约之。合问。

解：一日功积=3000人×50尺³/每人每天=150,000尺³/每天

都功积=一日功积×天数=150,000 尺³/每天×3 天=450,000 尺³

一步积=都功积÷堤长=450,000 尺³÷1000 步=450 尺³/步

堤断面积=一步积÷5 尺/步=450 尺³/步÷5 尺/步=90 尺²

堤阔=堤断面积÷堤高=90 尺²÷10 尺=9 尺

此例中的“以五十尺为功”，意为“每人每天能修堤五十立方尺”。

“五十立方尺/功”即功程。意为每功的工作量抑或是每人每天的工作量即功之进程或工之日进程（若从考核劳动绩效角度出发，亦可指劳作者每完成五十立方尺记一个功）。

需要指出的是，宋代在承袭唐代做法的基础上，已对长功、中功和短功进行了量化处理，使劳动效率与绩效的考核方法更加科学，“看详——夏至日长有至六十刻者，冬至日短有止于四十刻者。若一等定功，则枉弃日刻甚多。今谨按《唐六典》修立下条。诸称‘功’者，谓中功，以十分为率；长功加一分，短功减一分。”^{〔26〕}

综上所述，初始的“工程”与“功程”词条均有“工作进程”或“每人每日工作量”之义，唯语料中的“功程”更清晰地指向“工作日进程”而已。因此，就“工作进程”之意而言，“工程”与“功程”确可互为通用。另，“工作”属“劳作”范畴，故“工程”或“功程”也泛指各种“劳作进程”，前文秦墓竹简的“工人程”、阜阳汉简“作务员程”中的相关内容也清晰地印证了这一点。

此外，“日”与“功”均是反映劳作时间与绩效的一种计量单位，从这一角度来说，日程、功程、工程都是反映劳作者劳动效率的指标，即劳作者人员每日的工作量标准或进程。

以下对比列举五组类似语料，以为工程与功程互通之实证。

语料对比组一：

1.五灯会元卷第五船子德成禅师-宋

三十年来海上游，水清鱼儿不吞钩。

钓竿斫尽重栽竹，不计功程得便休。

2.至元嘉禾志卷第三十-元

二十余年江上游，水清鱼儿不吞钩。

钓竿斫尽重栽竹，不计工程得便休。

语料对比组二：

1. 朱子语类卷第八-宋-朱熹

严立功程，宽着意思，久之，自当有味，不可求欲速之功。

2. 大明会典卷之二百二十-明-李东阳

博士、助教、学正、学录等官职专教诲。务在严立工程，用心讲解，以臻成效。

语料对比组三：

1. 雪交亭正气录卷二-明-高宇泰

其余不急之功程、可已之繁费，一切报罢。

2. 明史卷二百七十四列传第一百六十二-清-张廷玉

请将不急之工程，可已之繁费，朝夕之燕衍，左右之进献，一切报罢。

语料对比组四：

1. 六十种曲昙花记-明-屠隆

我在西天为如来构大殿一所，功程浩大，费用数十万金，久不能就。

2. 明神宗显皇帝实录卷之四百四十二-明

曰停营缮以苏物力。今日生财之道已穷，殿门工程渐有就绪，即速成之以壮观瞻。三殿工程浩大，宜暂为停止。各工修理自城垣吃紧外，尽行停罢。

语料对比组五：

1. 皇朝经世文统编卷九-清-邵之棠

第三年 天文 功程 初学 化学 花草学 笔绘图并机器绘图

2. 求是斋皇朝经世文编五集卷5-7-清-求是斋

第三年 天文 工程 初学

三、“工（功）程”词条本意应用实证

自“工（功）程”词条在唐代首现后，其使用频次逐渐增大，语义也在悄然发生着变化，但其本意应用并未间断。以下摘录历代若干“工（功）程”之本意应用以实证之。

（一）唐代之工（功）程

或缘于初起，唐代含“工程”及“功程”词条的语料较少，现将已查考到的其他几例含“工程”及“功程”词条的资料罗列并解析于下。

1.《礼记正义》-汉-郑玄注、-唐-孔颖达疏

1.1 卷十二·王制第五

凡国家为役之法，老少功程不同。老则功少，壮则功多。今使民之时，虽役壮者，限以老者之功程，故曰“任老者之事”。

释：“老少功程不同”，言老少每日工作进度不同；“老则功少，壮则功多”言，老者力弱，每日的劳绩不如壮者。故在役使壮者时，赋其以老者之进度。其实乃宽用人力也。

1.2 卷五十二·中庸第三十一

言在上每日省视百工工程，每月试其所作之事，又饮食粮廩，称当其事，功多则廩厚，功小则饬薄，是“所以劝百工也”。

释：“每日省视百工工程”，言每日认真察看百官之工作量。

2.女论语-唐-宋若莘

耕田下种，莫怨辛勤。炊羹造饭，馈送频频。莫教迟慢，有误工程。

释：农忙时节，耕种有农时之限，协助夫君耕田下种，莫怨辛勤。炊羹造饭实乃女子本分，馈送频频以补夫君体力。若汤水饭菜送得迟慢，会导致夫君或饥或渴，劳力不足，进而误了耕作进程。

3.全唐诗补编-全唐诗续拾卷二十六

三十年来海上游，水清鱼儿不吞钩。

钓竿斫尽重栽竹，不计功程得便休。

——《五灯会元》卷第五船子德成禅师

二十余年江上游，水清鱼儿不吞钩。

钓竿斫尽重栽竹，不计工程得便休。

——《至元嘉禾志》卷第三十

三十年来江上游，水清鱼儿不吞钩。

钓竿斫尽重栽竹，不计工夫得便休。