



中国土木建筑百科全书

An Encyclopedia of Architecture & Civil Engineering of China

工程施工
PROJECT
CONSTRUCTION

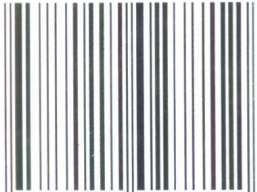
An Encyclopedia of Architecture & Civil Engineering of China

CHINA ARCHITECTURE & BUILDING PRESS
中国建筑工业出版社

封面设计: 冯彝诤

An Encyclopedia of Architecture & Civil Engineering of China

ISBN 7-112-02771-3



9 787112 027712 >

(9065)定价: 130.00 元



中国土木建筑百科全书

工 程 施 工

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国土木建筑百科辞典:工程施工/李国豪,卢忠政主编. -北京:中国建筑工业出版社,1999
ISBN 7-112-02771-3

I. 中… II. ①李… ②卢… III. ①建筑工程-词典
②建筑工程-工程施工-词典 IV. TU-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 06784 号

中国土木建筑百科辞典 工 程 施 工

*

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

北京市景煌照排中心照排

北京市兴顺印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 30 $\frac{3}{4}$ 字数: 1078 千字

2000 年 11 月第一版 2000 年 11 月第一次印刷

印数: 1—3000 册 定价: 130.00 元

ISBN 7-112-02771-3

TU·2027 (9065)

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)

《中国土木工程百科全书》总编委会名单

主任：李国豪

常务副主任：许溶烈

副主任：(以姓氏笔画为序)

左东启 卢忠政 成文山 刘鹤年 齐康 江景波 吴良镛 沈大元
陈雨波 周谊 赵鸿佐 袁润章 徐正忠 徐培福 程庆国

编委：(以姓氏笔画为序)

王世泽	王弗	王宝贞(常务)	王铁梦	尹培桐
邓学钧	邓恩诚	左东启	石来德	龙驭球(常务)
卢忠政	卢肇钧	白明华	成文山	朱自煊(常务)
朱伯龙(常务)	朱启东	朱象清	刘光栋	刘先觉
刘柏贤	刘茂榆	刘宝仲	刘鹤年	齐康
江景波	安昆	祁国颐	许溶烈	孙钧
李利庆	李国豪	李荣先	李富文(常务)	李德华(常务)
吴元炜	吴仁培(常务)	吴良镛	吴健生	何万钟(常务)
何广乾	何秀杰(常务)	何钟怡(常务)	沈大元	沈祖炎(常务)
沈蒲生	张九师	张世煌	张梦麟	张维岳
张琰	张新国	陈雨波	范文田(常务)	林文虎(常务)
林荫广	林醒山	罗小未	周宏业	周谊
庞大中	赵鸿佐	郝瀛(常务)	胡鹤均(常务)	侯学渊(常务)
姚玲森(常务)	袁润章	贾岗	夏行时	夏靖华
顾发祥	顾迪民(常务)	顾夏声(常务)	徐正忠	徐家保
徐培福	凌崇光	高学善	高渠清	唐岱新
唐锦春(常务)	梅占馨	曹善华(常务)	龚崇准	彭一刚(常务)
蒋国澄	程庆国	谢行皓	魏秉华	

《中国土木工程百科全书》编辑部名单

主任：张新国

副主任：刘茂榆

编辑人员：(以姓氏笔画为序)

刘茂榆 杨军 张梦麟 张琰 张新国 庞大中 郦锁林 顾发祥
董苏华 曾得 魏秉华

施工卷编委会名单

主 编 单 位：重庆建筑大学

主 编：卢忠政

副 主 编：谢尊渊 卢 谦 赵志缙 杨宗放 林文虎

编 委：(以姓氏笔画为序)

毛鹤琴	何玉兰	李世德	杨文柱	胡肇枢
范文田	赵仲琪	方录训	姜营琦	杨炎燊
伍朝琛	胡正明	段立华	王吉望	刘宗仁
糜嘉平	罗竞宁	邝守仁		

撰 稿 人：(以姓氏笔画为序)

方先和	方承训	毛鹤琴	王士川	邓先都
邓朝荣	卢有杰	卢忠政	卢 谦	卢锡鸿
甘绍熺	邝守仁	伍朝琛	刘宗仁	朱 龙
朱宏亮	朱 熾	许远明	那 路	何玉兰
张凤鸣	张仕廉	张铁铮	张 斌	李世德
李健宁	杨文柱	杨宗放	杨炎燊	汪龙腾
陈晓辉	孟昭华	庞文焕	林文虎	林厚祥
范文田	姜营琦	段立华	胡肇枢	赵 帆
赵志缙	邝锁林	顾辅柱	曹小琳	彭树银
舒 适	谢尊渊	解 滨	谭应国	颜 哲

序 言

经过土木建筑界一千多位专家、教授、学者十个春秋的不懈努力,《中国土木建筑百科全书》十五个分卷终于陆续问世了。这是迄今为止中国建筑行业规模最大的专科辞典。

土木建筑是一个历史悠久的行业。由于自然条件、社会条件和科学技术条件的不同,这个行业的发展带有浓重的区域性特色。这就导致了用于传授知识和交流信息的词语亦有颇多差异,一词多义、一义多词、中外并存、南北杂陈的现象因袭流传,亟待厘定。现代科学技术的发展,促使土木建筑行业各个领域发生深刻的变化。随着学科之间相互渗透、相互影响日益加强,新兴学科和边缘学科相继形成,以及日趋活跃的国际交流与合作,使这个行业的科学技术术语迅速地丰富和充实起来,新名词、新术语大量涌现;旧名词、旧术语或赋予新的概念或逐渐消失,人们急切地需要熟悉和了解新旧术语的含义。希望对国外出现的一些新事物、新概念、新知识有个科学的阐释。此外,人们还要查阅古今中外的著名人物,著名建筑物、构筑物 and 工程项目,重要学术团体、机构和高等学府,以及重要法律法规、典籍、著作和报刊等简介。因此,编撰一部以纠讹正名,解讹释疑,系统汇集浓缩知识信息的专科辞书,不仅是读者的期望,也是这个行业科学技术发展的需要。

《中国土木建筑百科全书》共收词约6万条,包括规划、建筑、结构、力学、材料、施工、交通、水利、隧道、桥梁、机械、设备、设施、管理、以及人物、建筑物、构筑物和工程项目等土木建筑行业的主要内容。收词力求系统、全面,尽可能反映本行业的知识体系,有一定的深度和广度;构词力求标准、严谨,符合现行国家标准规定,尽可能达到辞书科学性、知识性和稳定性的要求。正在发展而尚未定论或有可能变动的词目,暂未予收入;而历史上曾经出现,虽已被淘汰的词目,则根据可能参阅古旧图书的需要而酌情收入。各级词目之间尽可能使其纵横有序,层属清晰。释义力求准确精练,有理有据,绝大多数词目的首句释义均为能反映事物本质特征的定义。对待学术问题,按定论阐述;尚无定论或有争议者,则作宏观介绍,或并行反映现有的各家学说、观点。

中国从《尔雅》开始,就有编撰辞书的传统。自东汉许慎《说文解字》刊行以来,迄今各类辞书数以万计,可是土木建筑行业的辞书依然屈指可数,大型辞书则属空白。因此,承上启下,继往开来,编撰这部大型辞书,不惟当务之急,亦是本书

总编委会和各个分卷编委会全体同仁对本行业应有之奉献。在编撰过程中,建设部科学技术委员会从各方面为我们创造了有利条件。各省、自治区、直辖市建设部门给予热情帮助。同济大学、清华大学、西南交通大学、哈尔滨建筑大学、重庆建筑大学、湖南大学、东南大学、武汉工业大学、河海大学、浙江大学、天津大学、西安建筑科技大学等高等学府承担了各个分卷的主要撰稿、审稿任务,从人力、财力、精神和物质上给予全力支持。遍及全国的撰稿、审稿人员同心同德,精益求精,切磋琢磨,数易其稿。中国建筑工业出版社的编辑人员也付出了大量心血。当把《中国土木工程百科全书》各个分卷呈送到读者面前时,我们谨向这些单位和个人表示崇高的敬意和深切的谢忱。

在全书编撰、审查过程中,始终强调“质量第一”,精心编写、反复推敲。但《中国土木工程百科全书》收词广泛,知识信息丰富,其内容除与前述各专业有关外,许多词目释义还涉及社会、环境、美学、宗教、习俗,乃至考古、校雠等;商榷定义,考订源流,难度之大,问题之多,为始料所不及。加之客观形势发展迅速,定稿、付印皆有计划,广大读者亦要求早日出版,时限已定,难有再行斟酌之余地,我们殷切地期待着读者将发现的问题和错误,一一函告《中国土木工程百科全书》编辑部(北京西郊百万庄中国建筑工业出版社,邮编 100037),以便全书合卷时订正、补充。

《中国土木工程百科全书》总编委会

前 言

《中国土木建筑百科辞典》是中国土木工程界的一部综合性、专业性、实用性都很强的科技辞书,全书共十五卷,《工程施工》卷为其主要分卷之一。

本卷于1988年7月组成以重庆建筑大学和同济大学、清华大学、东南大学、华南理工大学为主、副编单位,编委若干人的《工程施工》分卷编委会。全国高校、科研、生产单位的教授、副教授、研究员、高级工程师和工程技术人员共78人参加了本卷的词目编纂、词条撰写、释义审定和删繁去重工作。

在工作中,分卷编委及编写人员本着既符合中国工程施工实际,又体现当代建筑科技水平的要求,广泛收集资料、征求多方面意见、潜心编撰、反复修改,历时七个多春秋,终于完成了本卷的编撰工作,并可付梓,本卷全体编委及编写人员也可略释所负。

本卷共收编词目4000余条,约110万字。有关词目的收集编纂,释义内容的取舍安排都经过分卷编委的认真讨论,符合全书总编委会制定的编撰方针和编撰体例的规定与要求。本卷词条以建筑工程施工基本术语为主,铁路、公路、桥隧、测绘、水工、工程施工组织与管理等专业中,凡与工程施工关联较为密切的主要相关词条也大体纳入内,以收兼容并蓄之效。同时,为使本卷具备一定的独立性,卷内还列入了材料、基本建设程序、工程概(预)算、工程机械等方面的主要词条,努力做到学科之间的互相渗透,便于从业人员的使用。本卷释义的编写,力求与国家现行标准、规范相符,采用了法定计量单位。

本卷内容浩繁,学科门类庞杂,而且实践性强,编者水平有限,势难尽如人意。卷中缺漏谬误之处,尚祈读者不吝指正。

工程施工卷编辑委员会

检 索

十一、本辞典除按词目汉语拼音序次直接从正文检索外，还可采用笔画、分类目录和英文三种检索方法，并附有汉语拼音索引表。

十二、汉字笔画索引按词目首字笔画数序次排列；笔画数相同者按起笔笔形横、竖、撇、点、折的序次排列，首字相同者按次字排列，次字相同者按第三字排列，余类推。

十三、分类目录按学科、专业的领属、层次关系编制，以便读者了解本学科的全貌。同一词目在必要时可同时列在两个以上的专业目录中，遇有又称、旧称、俗称、简称词目，列在原有词目之下，页码用圆括号括起。为了完整地表示词目的领属关系，分类目录中列出了一些没有释义的领属关系词或标题，该词用 [] 括起。

十四、英文索引按英文首词字母序次排列，首字相同者，按次词排列，余类推。

目 录

序言	7
前言	9
凡例	10
词目分类目录	1—49
辞典正文	1—312
词目汉语拼音索引	313—351
词目汉字笔画索引	352—387
词目英文索引	388—430

词目分类目录

说 明

- 一、本目录按学科、专业的领属、层次关系编制，供分类检索条目之用。
- 二、有的词条有多种属性，可能在几个分支学科和分类中出现。
- 三、词目的又称、旧称、俗称、简称等，列在原有词目之下，页码用圆括号括起，如(1)、(9)。
- 四、凡加有 [] 的词为没有释义的领属关系词或标题。

建筑施工	126	降雨量	128
建筑施工准备	126	年雷暴日数	177
施工条件调查	215	年均雷暴日数	(177)
现场踏勘	260	冬夏季日平均温度	51
地形概貌	43	最大积雪深度	308
[地形图]		冻土深度	52
区域地形图	199	土冻结深度	(52)
厂址地形图	22	地震	43
等高线	41	地震震级	44
水准点	227	地震烈度	43
控制桩	146	[地质资料]	
施工测量	213	钻孔布置图	307
工程控制测量	83	地质剖面图	44
施工控制测量	214	滑坡	106
[标高]		流砂	157
相对标高	261	冲沟	27
绝对标高	140	泥石流	177
城市总体规划	27	含水量	98
城市基础设施	27	含水率	(98)
气象条件	192	天然含水量	240
风级	67	孔隙率	145
降雨等级	127	天然孔隙率	240
风速	68	塑性指数	230
主导风向	300	压缩试验	269
风玫瑰图	67	地下水	43
台风	235	水质分析	227
雨季起止时间	278	洪水	103

地方资源	42	轻便轨道	198
运输能力	285	工地消防	84
可供水量	143	防火最小间距	62
自有发电设备	305	安全间距	1
集中供热	118	防爆安全距离	61
图纸会审	244	测量放线	18
设计交底	(244)	建筑施工组织	126
可行性研究报告	143	施工组织设计	216
设计任务书	210	施工组织总设计	216
设计委托书	210	单位工程施工组织设计	37
勘察设计	142	分部工程作业设计	65
建筑设计	126	分项工程作业设计	(65)
结构设计	131	施工方案	214
专业设计	301	施工流向	214
工艺设计	85	施工总进度计划	216
设计阶段	209	单位工程施工进度计划	37
初步设计	28	劳动力需用计划	149
扩大初步设计	147	建筑材料需用计划	125
扩初设计	(147)	施工机具需用计划	214
技术设计	119	临时供水计划	156
施工图设计	215	临时供电计划	155
标准图	11	施工总平面图	216
平面图	184	运输道路布置	285
剖面图	186	施工周期	215
模板图	170	工期	84, (215)
配筋图	180	工程量计算	83
图例	244	开工报告	141
设计修改通知书	210	均衡施工	140
设计变更通知书	(210)	劳动力平衡	149
洽商	(210)	土方平衡	247
施工现场准备	215	土方调配	(247)
三通一平	205	施工机械平衡	214
竖向规划	221	材料平衡	16
临时道路	155	预制构件平衡	284
道路路基	40	施工程序	213
路面	161	施工顺序	215
级配砾石路面	117	技术间歇	119
渣石路面	287	依次施工	273
碎砖路面	230	平行施工	185
砂土路面	206	流水施工	157
石灰土路面	218	工期指标	84
排水沟	179	劳动生产率指标	149
边坡坡度	11	流水作业法	158
最大纵坡	308	横道图	102
曲线极限最小半径	199	横线图	(102)

横道计划	(102)	虚箭线	265
[流水参数]		内向箭线	176
工作面	85, (289)	内向箭杆	(176)
施工层	213	外向箭线	252
施工段	214	外向箭杆	(252)
流水节拍	157	任务	202
等节奏流水	41	工作	85
全等节拍流水	(41)	工序	(85)
固定节拍流水	(41)	作业	(85)
不等节奏流水	15	活动	(85)
异节奏流水	(15)	虚工作	265
成倍节拍流水	25	虚工序	(265)
无节奏流水	256	虚作业	(265)
技术间歇时间	119	虚活动	(265)
流水步距	157	先行工作	260
流水施工工期	157	先行工序	(260)
流水计划工期	(157)	先行作业	(260)
流水段法	157	先行活动	(260)
流水线法	158	后继工作	103
分别流水法	64	后继工序	(103)
网络计划方法	253	后继作业	(103)
网络法	(253)	后继活动	(103)
网络计划技术	253	平行工作	185
关键线路法	92	平行工序	(185)
要径法	(92)	平行作业	(185)
计划评审技术	119	平行活动	(185)
计划协调技术	(119)	紧前工作	133
图示评审技术	244	紧前工序	(133)
风险评审技术	68	紧前作业	(133)
网络计划	253	紧前活动	(133)
统筹图	(253)	紧后工作	133
肯定型网络	144	紧后工序	(133)
非肯定型网络	64	紧后作业	(133)
网络图	253	紧后活动	(133)
箭线图	(253)	关键工作	92
网络	(253)	节点	130
单代号网络图	36	结点	(130)
节点式网络图	(36)	事件	(130)
双代号网络图	222	起点节点	190
箭线式网络图	(222)	网络起点	(190)
时标网络图	219	起始节点	(190)
时标网络计划	(219)	终点节点	298
日历网络计划	(219)	网络终点	(298)
箭线	127	开始节点	142
箭杆	(127)	箭尾节点	(142)

结束节点	131	节点最迟时间	130
箭头节点	(131)	节点最迟完成时刻	(130)
完成节点	(131)	分析计算法	66
关键节点	92	图上计算法	244
关键事件	(92)	图算法	(244)
逻辑关系	162	表上计算法	12
工作衔接关系	(162)	表算法	(12)
工艺关系	85	矩阵计算法	137
工艺联系	(85)	里程表计算法	152
组织关系	307	线路	260
组织联系	(307)	关键线路	92
闭合回路	10	主要矛盾线	(92)
循环回路	(10)	破圈法	186
断路法	54	需压缩线路	265
工作持续时间	85	非关键线路	64
作业时间	(85)	非主要矛盾线	(64)
工作延续时间	(85)	线路时差	260
单时估计法	37	组合	306
三时估计法	204	工作合并	(306)
最短工作时间	309	并图	13
乐观时间	(309)	网络计划连接	(13)
最长工作时间	308	总网络计划	306
悲观时间	(308)	局部网络计划	136
最可能工作时间	309	一般网络计划	273
最可能时间	(309)	搭接网络计划	32
期望工作时间	188	流水网络计划	157
最早开始时间	309	流水块	157
最早可能开始时间	(309)	工期	84, (215)
最早完成时间	309	规定工期	95
最早可能完成时间	(309)	工期调整	84
最迟完成时间	308	工期优化	(84)
最迟必须完成时间	(308)	资源	304
最迟开始时间	308	调整	241
最迟必须开始时间	(308)	优化	276
时差	219	资源优化	304
机动时间	(219)	时段	219
总时差	306	工期成本优化	84
总机动时间	(306)	时间成本优化	(84)
自由时差	305	正常时间	295
自由机动时间	(305)	正常费用	295
相关时差	261	临界时间	155
独立时差	53	临界费用	155
专用时差	(53)	费用增率	64
节点最早时间	130	单位时间增加费用	(64)
节点最早开始时刻	(130)	最佳工期	309

最短工期	309	工作面	85, (289)
跟踪	82	正铲作业	295
追踪	(82)	反铲作业	60
统筹法	243	拉铲作业	147
土石方工程	248	抓铲作业	301
土方工程施工准备	247	侧向开挖	18
土石工程分类	248	正向开挖	295
土石现场鉴别法	248	沟端开挖	88
工程地质资料	82	沟侧开挖	88
水文地质资料	226	定位开挖	50
土体可松性	248	[施工降水]	
最初可松性系数	308	集水坑降水	117
最终可松性系数	309	明排水法	(117)
紧方	133	排水沟	179
实方	219	井点降水法	134
岩石坚固性系数	270	轻型井点	199
普氏系数	(270)	管井井点	93
土体压缩性	248	深井井点	211
土体压后沉降量	248	电渗井点	47
流砂	157	喷射井点	181
土体自然休止角	249	渗透系数	212
[场地平整]		土壁支撑	245
场地平整设计标高	22	横撑式支撑	102
场地平整土方工程量	22	板桩支撑	4
断面法	54	冻结法	51
横断面法	(54)	冻土护壁	(51)
方格网法	60	灌浆	94
四方体法	228	水泥灌浆	225
三角棱柱体法	204	化学灌浆	106
土方量平衡调配	247	填土工程	240
定位放线	50	填方	(240)
基坑开挖	116	回填土	(240)
挖方边坡	250	填方基底	240
土方工程综合机械化	247	填方土料	240
推土机作业	250	填方边坡	240
推土机	249	填土压实	240
铲运机作业	21	夯实法	100
铲运机	20	振动压实法	292
铲运机运行路线	21	压实系数	269
环形路线	106	碾压法	178
8字形路线	312	最佳含水量	309
之字形路线	295	填方最大密实度	240
挖掘机作业	251	爆破工程	8
挖掘机	251	土岩爆破机理	249
掌子面	289	爆轰气体产物膨胀推力破坏理论	7

应力波反射破坏理论	275	导火线	(39)
气体推力反射波共同作用理论	192	点火材料	44
爆破作用圈	8	电雷管起爆法	46
自由面	305	电力起爆	(46)
临空面	(305)	电雷管	46
霍金逊效应	115	瞬发电雷管	227
炸药爆轰	287	电发火装置	45
爆轰波	7	延发电雷管	270
爆轰气体产物	7	电雷管全电阻	46
爆破漏斗	8	最低准爆电流	309
最小抵抗线	309	最高安全电流	309
爆破作用指数	8	点燃冲能	45
最小抵抗线原理	309	点燃起始能	(45)
[爆破材料]		电雷管反应时间	46
工业炸药	84	熔化冲能	202
炸药敏感度	287	电爆网路	45
热能感度	201	导爆索起爆法	38
撞击感度	303	导爆索	38
炸药摩擦感度	287	继爆管	119
爆炸冲能感度	9	导爆管起爆法	38
炸药爆炸性能	287	静态爆破剂	136
爆速	9	高能燃烧剂	81
爆热	9	联合起爆法	154
爆温	9	复式网路起爆法	(154)
爆炸功	9	[爆破方法]	
爆力	7	浅孔爆破	195
猛度	167	炮眼法	(195)
炸药氧平衡	287	台阶高度	235
起爆药	190	炮孔深度	180
破坏药	186	炮孔间距	180
次发炸药	(186)	浅孔液压爆破	195
主炸药	(186)	竹木竿爆破法	300
梯恩梯炸药	238	覆土爆破法	70
铵梯炸药	2	深孔爆破法	211
岩石炸药	(2)	间隔装药	122
铵油炸药	2	分段装药	(122)
浆状炸药	127	孔内微差爆破	145
硝化甘油炸药	262	填塞长度	240
水胶炸药	223	控制爆破	145
乳化炸药	203	微差爆破	253
液体炸药	272	毫秒爆破	(253)
起爆方法	190	挤压爆破	118
火雷管起爆法	115	留碴爆破	(118)
火雷管	115	定向爆破	50
导火索	39	定向中心	51