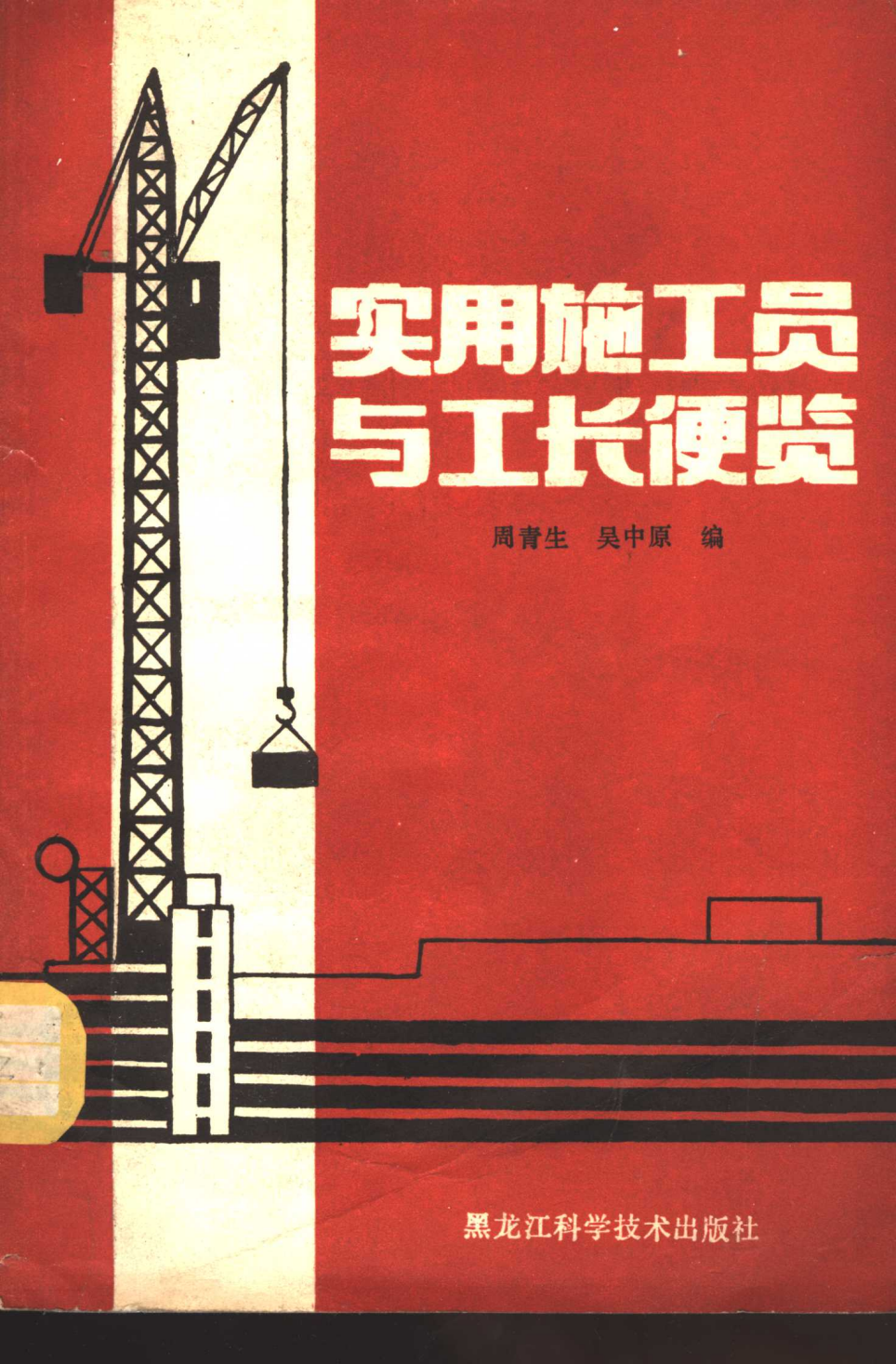




实用施工员 与工长便览

周青生 吴中原 编

黑龙江科学技术出版社

实用施工员与工长便览

SHIYONG SHIGONGYUAN YU GONG
ZHANG BIANLAN

周青生 吴中原 编

黑龙江科学技术出版社

一九八四年·哈尔滨

封面设计：王冰迪

实用施工员与工长便览

周青生 吴中原 编

黑龙江科学技术出版社出版

(哈尔滨市南岗区分部街 28 号)

依安印刷厂印刷·黑龙江省新华书店发行

开本 787×1092 毫米 1/32·印张 /10.625·字数 200 千

1984 年 11 月第一版·1984 年 11 月第一次印刷

印数：1—73,200

书号：15217·148

定价：1.25 元

内 容 提 要

本书是有关土木建筑技术的一本实用小型工具书，便于随身携带。

书中比较广泛地搜集了施工中经常接触的各种标准和数据。内容着重介绍：各种工程的操作要点和质量标准；冬季施工有关工程的施工方法及常用外加剂；常用材料的规格、性能及质量要求；工程施工用各种材料的配合比；工程施工用工用料；常用施工机具的型号、规格和技术性能；有关操作的注意事项及安全技术措施；其他常用的资料、数据等。

本书主要供工地施工员、工地工长和工程技术人员使用。对于土建设计人员，管理干部以及从事建筑计划、统计、定额工作的同志和建筑工人也有一定的参考价值。

献给施工员和工长同志们

由于工作关系，我与施工员和工长打了二十五年的交道，经常听到他们需要一本简明实用的施工便览的呼声。施工员和工长是建筑工程的具体组织者和指挥者，从事建筑施工技术的具体组织实施，也是综合性的建筑知识的开拓者，经常碰到各种各样的具体数据。这些同志又非常忙碌，几乎不可能为几个急用的数据而离开繁忙的建筑工地，去翻阅查找大量的资料。这是施工员与工长的一个苦衷。近年来，经常有些同志向我索取有关建筑施工方面的常用资料，特别是工料消耗定额，各种参考系数，而我手头资料零乱，也很难迅速地满足同志们的要求。倘如有一本实用的施工员和工长的便览，来满足施工现场同志的渴求，必将会对从事建筑技术工作的同志们有所帮助。这便是形成这本小型工具书的最初想法。

一九八二年在杭州中国科普作协工交委员会的年会上，评论建筑施工的科普书籍时，我又提出着手编写《实用施工员》的建议。与会的中国建筑工业出版社副总编杨永生同志，鞍山市的高级工程师傅钟鹏同志等都鼓励我尽快地写出来。回东北以后，有幸得到周青生同志的合作，将我们积累的材料整理到一起，写成了初稿。在本书编写过程中，在黑龙江科技出版社的具体帮助下，曾先后与我工作过的工程技术处、房产管理处、余热水工程处、修建工程公司、建房办、第五建筑工程公司的有关工程师、工地主任、工长、施

KAB14-58/1

工员广泛座谈,听取大家的意见,数易此稿。现在得以出版,并以此献给在建筑工地上工作的广大施工员和工长同志们。

编写的水平有限,难免有错漏之处,敬请读者指正,以期再版时订正。

协助整理此书的还有刘会平、吴宇天等同志,在此也一并致谢。

编 者

一九八三年十二月于本溪钢铁公司

目 录

第一章 操作要点及质量评定标准	(1)
一、素土及灰土	(1)
二、灰浆碎砖三合土	(3)
三、砌砖墙、柱	(4)
四、砌砖烟囱	(6)
五、砌毛石基础、墙	(8)
六、砖砌体勾缝	(9)
七、毛石砌体勾缝	(10)
八、顶棚抹灰	(11)
九、墙面抹灰	(12)
一〇、水泥地面	(14)
一一、水磨石地面	(15)
一二、镶贴瓷砖	(16)
一三、挂瓦	(17)
一四、门窗安装	(18)
一五、木屋架制作与安装	(20)
一六、现制模板	(22)
一七、钢筋	(23)
一八、钢筋绑扎	(25)
一九、现浇混凝土	(27)
二〇、钢筋帮条焊与搭接焊	(29)
二一、脚手架	(30)

二二、悬挂式脚手架及活动里脚手	(31)
二三、预制构件吊装	(32)
二四、钢筋构件加工	(34)
二五、钢构件吊装	(36)
二六、屋面油毡	(37)
二七、油漆刷浆	(39)
二八、玻璃	(41)
二九、混凝土	(42)
三〇、毛石混凝土	(44)
三一、保温隔热层	(45)
三二、设备基础	(46)
三三、砖面层	(51)
三四、层面木基础	(51)
三五、地下防水工程的补漏	(53)

第二章 冬季施工 (54)

一、砌砖工程	(54)
二、混凝土的冬季施工	(56)
三、抹灰工程	(58)
四、砌石工程	(59)
五、钢筋、钢构件	(60)
六、氯化钙早强剂早强效果	(62)
七、三乙醇胺早强剂早强效果	(62)
八、硫酸钠早强剂效果	(63)
九、三乙醇胺与硫酸盐系复合强剂效果	(64)
一〇、常用早强剂、抗冻剂种类及掺加量表	(65)
一一、冷作抹灰砂浆掺盐量	(66)

第三章 建筑材料	(67)
一、建筑材料的分类	(67)
二、建筑材料的物理力学性能	(68)
三、砖	(68)
四、水泥	(70)
五、木材	(73)
六、毛石、石料	(75)
七、沥青	(76)
八、油毡	(80)
九、石灰	(83)
一〇、粘土瓦	(84)
一一、石膏	(85)
一二、砂	(87)
一三、石子	(83)
一四、玻璃	(89)
一五、油漆	(91)
一六、石棉瓦	(92)
一七、电焊条	(94)
一八、瓷砖	(96)
一九、建筑用钢	(97)
二〇、常用混凝土减水剂	(101)
二一、微沫剂砂浆	(104)
二二、土建材料检验项目	(105)
第四章 施工配料	(106)
一、混凝土	(106)

二、砌筑砂浆·····	(108)
三、抹灰用砂浆·····	(109)
四、碎砖三合土·····	(113)
五、水泥石灰炉渣混凝土·····	(113)
六、石灰炉渣·····	(114)
七、片石、卵石灌浆·····	(114)
八、菱苦土地面配合比·····	(114)
九、火碱、面胶、大白粉刷浆材料配合比·····	(114)
一〇、水泥石灰刷浆材料配合比·····	(115)
一一、水磨石面层·····	(115)
一二、喷(刷)浆材料·····	(115)
一三、玛瑙脂·····	(116)
一四、石灰乳化沥青配合比范围·····	(116)
一五、Mp150抗冻混凝土(砂浆)	
施工配合比·····	(116)
一六、大孔(无砂)混凝土·····	(117)
一七、冷底子油施工·····	(117)
一八、模板常用隔离剂·····	(118)
一九、铅油配色比例·····	(118)
二〇、管道、设备防腐用各种油漆	
配制表·····	(119)
二一、堵水材料·····	(119)
二二、耐火涂料参考配合比·····	(120)
二三、三乙醇胺防水剂配方及材料用量·····	(120)

第五章 工料概算指标····· (121)

一、概算一般指标····· (121)

二、一般民用建筑工程每平方米材料	
消耗综合定额	(130)
三、长用建筑工程主要材料消耗参考表	(131)
四、一般工业建筑主要材料消耗参考表	(132)
五、构筑物主要材料消耗参考表	(133)
六、每百平方米或每万元工业建筑工程	
平均综合材料消耗	(135)
七、每百平方米或每万元建筑工程劳动力	
需要量	(137)
八、各类建筑工程每百平方米耗用人工	
参考表	(138)
九、各种结构类型每百平方米建筑面积	
零星材料耗用量	(139)
一〇、民用与工业建筑分部结构	
工程比例	(139)
一一、建筑用钢筋规格估算比例	(140)
一二、建筑用木材规格估算比例	(140)
一三、人工土方工程用工	(140)
一四、机械土方台班	(141)
一五、砖石工程工料	(141)
一六、砖石墙勾缝工料	(142)
一七、各种厚度砖墙每平方米用料	(142)
一八、各种方砖柱每一米高用料	(142)
一九、普通粘土砖面层用料参考	(142)
二〇、每立方米混凝土中工程量比例	(143)
二一、细石混凝土面层用料参考	(143)
二二、捣制零星工程工料	(144)

二三、捣制基础梁、板、柱工料·····	(145)
二四、捣制十立方米钢筋混凝土 构件含钢量·····	(147)
二五、装配式构件制作工料·····	(149)
二六、设备基础工料·····	(149)
二七、预制板、梁构件工料·····	(150)
二八、预制十立方米钢筋混凝土 构件含钢量·····	(152)
二九、绑扎钢筋的铁线用量·····	(152)
三〇、不同结构用混凝土塌落度·····	(153)
三一、一般混凝土用水量·····	(154)
三二、模板刷润滑剂数量·····	(154)
三三、阴阳瓦屋面主要材料用量参考·····	(154)
三四、石棉波瓦屋面主要材料估算参考·····	(155)
三五、瓦屋面工程工料·····	(155)
三六、灰板条、挂瓦条规格、体积·····	(156)
三七、卷材屋面工料·····	(157)
三八、地面垫层、找平层工料·····	(157)
三九、面层工料·····	(158)
四〇、抹灰用每立方米石灰材料用量·····	(159)
四一、抹灰用每立方米水泥砂浆材料用量·····	(159)
四二、抹灰用每立方米混合砂浆材料用量·····	(159)
四三、抹灰用每立方米水泥石渣 浆材料用量·····	(160)
四四、抹灰用每立方米其它砂浆 的材料用量·····	(160)
四五、抹灰工程工料·····	(161)

四六、涂料(涂刷面积).....	(161)
四七、油漆刷浆工料.....	(162)
四八、各类门主要部位用料比例.....	(164)
四九、常用各类窗各部位用料比例.....	(164)
五〇、玻璃安装工料.....	(165)
五一、门窗工程工料.....	(166)
五二、每平方米建筑普通人字屋 架木材消耗.....	(167)
五三、钢木层架体积、铁件重量表.....	(167)
五四、木檩条体积表.....	(167)
五五、屋面板木材用量参考.....	(167)
五六、每百平方米屋面檩条木材 需用量参考表.....	(168)
五七、吊顶每百平方米木材用量参考表.....	(168)
五八、吊顶每百平方米其它材料 用量参考表.....	(169)
五九、原木杉木出材率.....	(169)
六〇、东北红、白松及桦木出材率.....	(170)
六一、每立方米混凝土用模板.....	(170)
六二、每百平米模板木料用料比例.....	(171)
六三、每百平方米模板木材需用量.....	(171)
六四、建筑工程用圆钉规格比例.....	(171)
六五、金属结构制作工料.....	(172)
六六、金属结构现场安装工料.....	(173)
六七、金属结构现场运输工料.....	(173)
六八、钢结构不同分项工程耗钢.....	(174)
1. 屋架.....	(174)

2. 支撑	(174)
3. 檩条	(174)
4. 栏杆及楼梯扶手	(174)
5. 扶梯	(175)
6. 吊车铁梯	(175)
7. 篦式平台	(175)
8. 柱间支撑及天窗架	(176)
9. 钢筋混凝土吊车梁车挡	(176)
六九、钢结构焊接用料	(176)
1. 一吨金属结构用料	(176)
2. 手工电弧焊每米长焊缝平均用料	(176)
3. 气焊每米长焊缝平均用料	(177)
4. 各种型钢十个切口材料 消耗定额参考表	(177)
5. 每切割一米钢板材料消耗	(178)
6. 钢筋帮条焊每延长米用电焊条	(178)
7. 钢筋搭结焊每延长米焊缝 用电焊条	(178)
8. 型钢焊接 (90°) 每延长 米用电焊条	(179)
9. 电弧焊接时使用电焊条选用表	(179)
10. 按焊件厚度确定的焊条直径	(179)
11. 钢筋帮条及搭接头电弧焊 焊条直径、焊接电流选用表	(179)
七〇、脚手架用料	(180)
1. 单排脚手架 (每10延长米) 用料表	(180)

2. 双排脚手架 (每10延长米)	
用料表	(180)
3. 每平方米建筑工程需用脚手	
架材料	(180)
4. 砖烟囱外脚手架材料需用数	
量参考	(181)
5. 水塔需用脚手架材料	(181)
七、民用建筑工期	(182)
七二、工业建筑单项工程工期	(184)
七三、我国房屋建造量及每平方米耗	
工与国外同行建筑业对比	(185)
七四、我国大板建筑耗用工与国外同	
行建筑业对比	(185)

第六章 常用施工机具

一、常用施工机具的规格及主要机械	
技术性能	(186)
1. 推土机	(186)
2. 蛙式打夯机	(187)
3. 砂浆搅拌机	(187)
4. 混凝土搅拌机	(188)
5. 平板振捣器	(188)
6. 常用插入式振动器	(189)
7. 手摇卷扬机	(189)
8. 电动卷扬机	(190)
9. 慢动卷扬机	(191)
10. 常用支流电焊机	(191)

11. 常用直流电焊机	(192)
12. 滑轮	(192)
(1) 滑轮	(192)
(2) 滑轮安全载重量	(192)
(3) 滑轮组提升时所需的拉力	(193)
(4) 青铜轴套滑轮组省力系数	(193)
(5) 钢丝绳直径与滑车直径 的关系数值	(193)
13. 手动绞车	(194)
14. 空气压缩机	(194)
15. 皮带运输机	(195)
16. Ms-1 型单盘水磨石机	(195)
17. 翻斗车	(195)
18. 钢筋除锈机	(195)
19. 地面抹光机	(196)
20. 钢筋切断机	(196)
21. 手动液压切断机	(196)
22. 钢筋弯曲机	(196)
23. 钢筋调直机	(197)
24. 剪板机	(197)
25. 手提式砂轮机	(197)
26. 钢筋弯曲校正机	(197)
27. 风镐、风铲	(198)
28. 风钻	(198)
29. 地板刨平机、磨光机	(199)
30. 木工锯机	(199)
31. 木工刨床	(200)

32. 圆木独脚拔杆.....	(200)
33. 三木塔.....	(201)
34. 钢管独脚拔杆.....	(201)
35. 木人字拔杆.....	(201)
36. 格构式钢管独脚拔杆.....	(202)
37. 少先式起重机.....	(203)
38. 装载机.....	(203)
39. 常用汽车式起重机.....	(204)
40. 常用轮胎式起重机.....	(205)
41. 常用履带式起重机.....	(206)
42. 常用载重汽车.....	(207)
43. 塔式起重机.....	(208)
44. 塔吊.....	(208)
45. 常用离心泵.....	(208)
二、施工机具操作须知.....	(209)
1. 施工机具有效作业天数及台 班产量.....	(209)
2. 各种运输机具的适宜运输距离.....	(210)
3. 各种货物对车厢利用率.....	(210)
4. 汽车往返行驶时间.....	(211)
5. 载重汽车人装人卸时间.....	(211)
6. 深度在5米以内的基坑(槽) 和管沟边坡的最大坡度.....	(211)
7. 传动机构效率.....	(212)
8. 机械检修及耐用周期表.....	(212)
9. 货物分类.....	(213)
10. 各种机械台班燃料耗用量表.....	(213)