

LIANZHUSHIGONGXIANCHANG

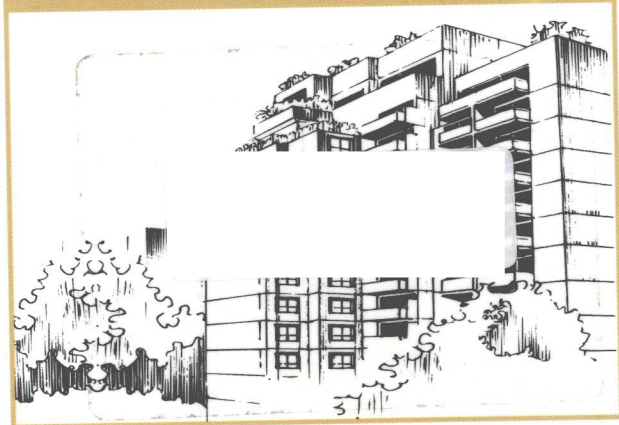
■ 建筑施工现场管理人员一本通系列丛书

GUANLIRENYUAN YIBENTONGXILIECONGSHU

机械员一本通

(第2版)

本书编委会 编



JIXIEYUAN YIBENTONG

中国建材工业出版社

建筑施工现场管理人员一本通系列丛书

机械员一本通

(第2版)

本书编委会 编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

机械员一本通/《机械员一本通》编委会编. —2
版. —北京:中国建材工业出版社,2013.6
ISBN 978-7-5160-0447-0

I. ①机… II. ①机… III. ①建筑机械—基本知识
IV. ①TU6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 107254 号

机械员一本通(第2版)

本书编委会 编

出版发行: **中国建材工业出版社**

地 址:北京市西城区车公庄大街6号

邮 编:100044

经 销:全国各地新华书店

印 刷:北京紫瑞利印刷有限公司

开 本:850mm×1168mm 1/32

印 张:16.5

字 数:646千字

版 次:2013年6月第2版

印 次:2013年6月第1次

定 价:45.00元

本社网址:www.jccbs.com.cn

本书如出现印装质量问题,由我社发行部负责调换。电话:(010)88386906

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书责编联系。邮箱:dayi51@sina.com

内 容 提 要

本书第2版根据建筑施工机械最新技术标准及安全操作规范进行编写,全面系统地阐述了建筑工程施工机械操作与管理人员的工作职责及专业技能。全书主要包括概述、施工机械前期管理、施工机械资产管理、施工机械经济管理、施工机械使用管理、施工机械动力、液压装置、起重运输机械、土方机械、压实机械、桩工机械、混凝土机械、钢筋加工机械、装修机械、木工机械、施工机械事故与维修管理等。

本书内容丰富,既可供建筑工程施工机械员工作时使用,也可作为机械员上岗培训的教材。

机械员一本通

编委会

主 编：许斌成

副主编：蒋林君 赵艳娥

编 委：何晓卫 徐梅芳 孙世兵 贾 宁

张微笑 苗美英 秦大为 秦礼光

徐晓珍 李彩艳 汪永涛 孟秋菊

郑 珊 陆海军

第2版出版说明

《建筑施工现场管理人员一本通系列丛书》自2006年陆续出版发行以来,受到广大读者的关注和喜爱,本系列丛书各分册已多次重印,累计已达数万册。在本系列丛书的使用过程中,丛书编者陆续收到了不少读者及专家学者对丛书内容、深浅程度及编排等方面的反馈意见,对此,丛书编者向广大读者及有关专家学者表示衷心感谢。

随着近年来我国国民经济的快速发展和科学技术水平的不断提高,建筑工程施工技术也得到了迅速发展。在科技快速发展的时代,建筑工程施工标准、功能设备、施工技术等在理论与实践方面也有了长足的发展,并日趋全面、丰富,各种建筑工程新材料、新设备、新工艺、新技术也得到了广泛的应用。为使本系列丛书更好地符合时代发展的要求,更好地满足新的需要,能够跟上工程建设飞速发展的步伐,丛书编者在保持编写风格及特点不变的基础上对本系列丛书进行了修订。本系列丛书修订后的各分册书名为:

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1.《标准员一本通》 | 2.《劳务员一本通》 |
| 3.《施工员一本通》(第2版) | 4.《质量员一本通》(第2版) |
| 5.《机械员一本通》(第2版) | 6.《监理员一本通》(第2版) |
| 7.《资料员一本通》(第2版) | 8.《材料员一本通》(第2版) |
| 9.《合同员一本通》(第2版) | 10.《安全员一本通》(第2版) |
| 11.《测量员一本通》(第2版) | 12.《项目经理一本通》(第2版) |
| 13.《现场电工一本通》(第2版) | 14.《甲方代表一本通》(第2版) |
| 15.《造价员一本通(建筑工程)》(第2版) | |
| 16.《造价员一本通(安装工程)》(第2版) | |

本系列丛书的修订主要遵循以下原则进行:

(1)遵循最新标准规范对内容进行修订。本系列丛书出版发行期间,建筑工程领域颁布实施了众多标准规范,丛书修订工作严格依据最新标准规范进行。

(2)使用更方便。本套丛书资料丰富,内容翔实,图文并茂,编撰

体例新颖,注重对建筑工程施工现场管理人员管理能力和专业技术能力的培养,力求做到文字通俗易懂,叙述内容一目了然,特别适合现场管理人员随查随用。

(3)依据广大读者及相关专家学者在丛书使用过程中提出的意见或建议,对丛书中的错误及不当之处进行了修订。

本套丛书在修订过程中,尽管编者已尽最大努力,但限于编者的水平,丛书在修订过程中难免会存在错误及疏漏,敬请广大读者及业内专家批评指正。

编者

第1版出版说明

目前,我国建筑业发展迅速,城镇建设规模日益扩大,建筑施工队伍不断增加,建筑工地(施工现场)到处都是。工地施工现场的施工员、质量员、安全员、造价员(过去称为预算员)、资料员等是建设工程施工必需的管理人员,肩负着重要的职责。他们既是工程项目经理进行工程项目管理的执行者,也是广大建筑施工工人的领导者。他们的管理能力、技术水平的高低,直接关系到千千万万个建设项目能否有序、高效率、高质量地完成,关系到建筑施工企业的信誉、前途和发展,甚至是整个建筑业的发展。

近些年来,为了适应建筑业的发展需要,国家对建筑设计、建筑结构、施工质量验收等一系列标准规范进行了大规模的修订。同时,各种建筑施工新技术、新材料、新设备、新工艺已得到广泛的应用。在这种形势下,如何提高施工现场管理人员的管理能力和技术水平,已经成为建筑施工企业持续发展的一个重要课题。同时,这些管理人员自己也十分渴望参加培训、学习,迫切需要一些可供工作时参考用的知识性、资料性读物。

为满足施工现场管理人员对技术和管理知识的需求,我们组织有关方面的专家,在深入调查的基础上,以建筑施工现场管理人员为对象,编写了这套《建筑施工现场管理人员一本通系列丛书》。

本套丛书主要包括以下分册:

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1.《标准员一本通》 | 2.《劳务员一本通》 |
| 3.《施工员一本通》 | 4.《质量员一本通》 |
| 5.《机械员一本通》 | 6.《监理员一本通》 |
| 7.《资料员一本通》 | 8.《材料员一本通》 |
| 9.《合同员一本通》 | 10.《安全员一本通》 |
| 11.《测量员一本通》 | 12.《造价员一本通(建筑工程)》 |
| 13.《现场电工一本通》 | 14.《造价员一本通(安装工程)》 |
| 15.《项目经理一本通》 | 16.《甲方代表一本通》 |

与市面上已经出版的同类图书相比,本套丛书具有如下特点:

1. 紧扣一本通。何谓“一本通”,就是通过一本书能够解决施工现场管理人员所有的问题。本丛书将施工现场管理人员工作中涉及的岗位职责、专业技术知识、业务管理和质量管理实施细则以及有关的专业法规、标准和规范等知识全部融为一体,内容更加翔实,解决了管理人员工作时需要到处查阅资料的问题。

2. 应用新规范。本套丛书各分册均围绕现行《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)和与其配套使用的 14 项工程质量验收规范、《建设工程工程量清单计价规范》以及现行建筑安装工程预算定额、现行与安全生产有关的标准规范和最新的工程材料标准等进行编写,切实做到应用新规范、贯彻新规范。

3. 体现先进性。本套丛书充分吸收了在当前建筑业中广泛应用的新材料、新技术、新工艺,是一套拿来就能学、就能用的实用工具书。

4. 使用更方便。本套丛书资料丰富,内容翔实,图文并茂,编撰体例新颖,注重对建筑工程施工现场管理人员管理能力和专业技术能力的培养,力求做到文字通俗易懂,叙述内容一目了然,特别适合现场管理人员随查随用。

由于编写时间仓促,加之编者经验水平有限,丛书中错误及不当之处,敬请广大读者批评指正。

编者

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 机械管理人员岗位职责与素质要求	(1)
一、机械管理部门及相关人员职责	(1)
二、机械管理人员素质要求	(5)
三、机械管理人员的岗位职能、素质培训	(11)
第二节 机械制图基础	(15)
一、制图基础	(15)
二、投影基础	(21)
三、图样画法	(23)
四、标准件与常用件绘制	(28)
五、零件图与装配图	(35)
第三节 公差与配合	(37)
一、公差与配合相关术语与定义	(37)
二、公差、偏差和配合的代号及表示	(40)
三、公差带与配合的选用	(41)
四、公差与配合的标注	(43)
第二章 施工机械前期管理	(44)
第一节 编制机械使用计划的规定	(44)
第二节 机械设备的购置	(45)
一、装备规划	(45)
二、机械选型	(45)
三、机械设备购置申请	(46)
四、订货	(48)

五、到货验收	(48)
六、自制设备管理	(50)
第三节 施工机械的技术试验	(50)
一、技术试验的内容	(50)
二、技术试验的程序	(51)
三、技术试验的要求	(51)
第四节 施工机械使用初期管理	(51)
一、初期管理的内容	(51)
二、机械使用初期的信息反馈	(52)
 第三章 施工机械资产管理	(53)
第一节 固定资产	(53)
一、固定资产的分类	(53)
二、固定资产的折旧	(53)
第二节 施工机械分类与编号	(55)
一、施工机械的分类与型号	(55)
二、企业施工机械的编号	(72)
第三节 重点机械资产管理	(72)
一、重点机械的选定	(72)
二、重点机械的管理	(73)
第四节 施工机械资产管理基础资料	(74)
一、机械登记卡片	(74)
二、机械台账	(75)
三、机械资产清点表	(78)
四、机械技术档案	(78)
第五节 施工机械库存管理与报废	(79)
一、施工机械的库存管理	(79)
二、机械设备更新、改造、报废制度	(81)

第四章 施工机械经济管理	(84)
第一节 机械寿命周期费用	(84)
一、概念	(84)
二、费用构成	(84)
三、机械效率评价	(85)
第二节 施工机械定额管理	(87)
一、机械主要定额	(87)
二、施工机械台班定额	(88)
第三节 施工机械的租赁管理	(92)
一、租赁管理要点	(92)
二、机械设备的内部租赁	(92)
三、机械设备的社会租赁	(93)
第四节 施工机械单机核算	(94)
一、核算的起点	(94)
二、单机核算的内容与方法	(94)
三、核算的分工	(96)
四、核算时应做好的工作	(96)
五、奖罚规定	(96)
第五章 施工机械使用管理	(97)
第一节 施工机械的选择与正确使用	(97)
一、施工机械的工作参数	(97)
二、施工机械需要量的计算	(98)
三、施工机械设备选择的方法	(98)
四、施工机械的正确使用	(100)
第二节 施工机械使用管理基本方法	(101)
一、提高操作人员素质	(101)
二、做好机械的维护保养	(102)
三、处理好机械管和用的关系	(102)

第三节 施工机械使用管理基本制度	(103)
一、“三定”制度	(103)
二、技术培训和考核	(104)
三、机械设备检查和竞赛	(105)
四、交接制度	(105)
五、机械设备调动制度	(107)
六、凭证操作制度	(110)
七、监督检查制度	(110)
第四节 红旗设备评比	(111)
一、红旗设备的标准	(111)
二、红旗设备评比办法	(111)
三、红旗设备奖励办法	(112)
第六章 施工机械动力、液压装置	(114)
第一节 内燃机	(114)
一、构造组成	(114)
二、工作原理	(118)
三、性能指标	(119)
四、安全操作	(122)
五、保养与维护	(122)
六、常见故障及排除	(123)
第二节 电动机	(126)
一、直流电动机	(126)
二、交流电动机	(141)
第三节 液压装置	(154)
一、构造组成	(154)
二、使用要点	(158)
三、保养与维护	(160)

第七章 起重运输机械	(163)
第一节 起重机参数选择	(163)
一、起重量	(163)
二、起重高度	(163)
三、起重半径	(164)
四、最小起重臂长度的确定	(164)
第二节 履带式起重机	(167)
一、构造组成	(167)
二、性能指标	(167)
三、安全操作	(169)
第三节 汽车、轮胎式起重机	(170)
一、构造组成	(170)
二、性能指标	(172)
三、安全操作	(173)
第四节 塔式起重机	(174)
一、构造组成	(174)
二、性能指标	(180)
三、安全操作	(182)
第五节 桅杆式起重机	(186)
一、构造组成	(186)
二、性能指标	(188)
三、桅杆式起重机的使用	(190)
四、安全操作	(192)
第六节 卷扬机	(193)
一、构造组成	(194)
二、性能指标	(195)
三、卷扬机的使用	(197)
第七节 机动翻斗车	(198)
一、构造组成	(199)

二、性能指标	(199)
三、安全操作	(201)
第八节 胶带输送机	(201)
一、构造组成	(201)
二、技术参数	(202)
三、安全操作	(205)
第九节 井字架	(206)
一、构造组成	(206)
二、技术参数	(207)
三、井字架的使用	(209)
第十节 龙门架及物料提升机	(210)
一、构造组成	(210)
二、技术参数	(213)
三、龙门架与物料提升机的使用	(215)
四、安全操作	(219)
五、保养与维护	(219)
第十一节 施工升降机	(220)
一、构造组成	(221)
二、技术参数	(221)
三、施工升降机的使用	(224)
四、安全操作	(224)
第八章 土方机械	(227)
第一节 推土机	(227)
一、构造组成	(228)
二、技术参数	(228)
三、推土机的使用	(229)
四、安全操作	(232)
第二节 铲运机	(234)

一、构造组成	(234)
二、性能指标	(235)
三、铲运机的使用	(236)
四、安全操作	(239)
五、保养与维护	(241)
六、常见故障及排除方法	(242)
第三节 挖掘机	(244)
一、挖掘机的分类	(244)
二、构造组成	(246)
三、性能指标	(247)
四、挖掘机的使用	(248)
五、安全操作	(255)
六、保养与维护	(257)
七、常见故障及排除方法	(259)
第四节 装载机	(260)
一、构造组成	(260)
二、性能指标	(261)
三、装载机的使用	(262)
四、保养与维护	(263)
五、常见故障及排除方法	(264)
第五节 平地机	(265)
一、构造组成	(266)
二、性能指标	(266)
三、平地机的使用	(268)
四、安全操作	(269)
第九章 压实机械	(272)
第一节 静作用压路机	(272)
一、构造组成	(272)

二、工作原理	(273)
三、性能指标	(273)
四、安全操作	(275)
第二节 振动压路机	(276)
一、构造组成	(276)
二、工作原理	(278)
三、性能指标	(278)
四、安全操作	(278)
第三节 小型打夯机	(279)
一、构造组成	(279)
二、性能指标	(281)
三、安全操作	(283)
第十章 桩工机械	(286)
第一节 柴油打桩锤	(286)
一、构造组成	(286)
二、工作原理	(286)
三、性能指标	(289)
四、安全操作	(291)
第二节 振动桩锤	(292)
一、构造组成	(292)
二、性能指标	(292)
三、安全操作	(295)
四、保养与维护	(296)
第三节 静力压桩机	(296)
一、构造组成	(296)
二、性能指标	(300)
三、静力压桩机的使用	(301)
四、安全操作	(301)