



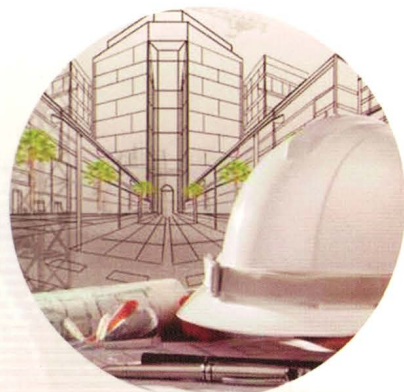
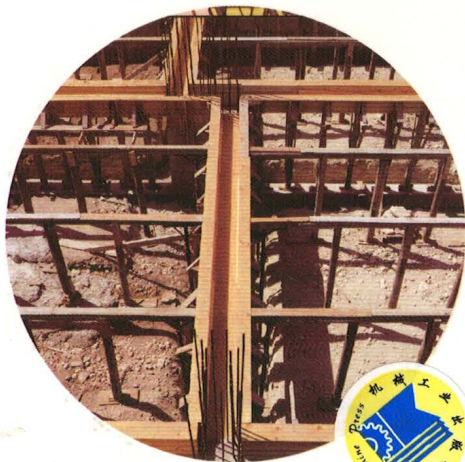
图解现场施工实施系列

图解

安全文明 现场施工

土木在线 组编

TUJIE ANQUAN WENMING
XIANCHANG SHIGONG



来自现场的细部工程照片
配合规范的施工做法讲解
轻松搞定安全文明现场施工



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

图解现场施工实施系列

图解安全文明现场施工

土木在线 组编



机械工业出版社

本书是由全国著名的建筑专业施工网站——土木在线组织编写，精选大量的施工现场实例，涵盖了工地建设、土石方作业、高处作业、脚手架、模板安装、施工用电、建筑施工升降机、建筑拆除等各个方面。书中内容具体、全面，图片清晰，图面布局合理，具有很强的实用性与参考性。

本书可供广大建筑行业的工程技术人员参考使用。

图书在版编目（CIP）数据

图解安全文明现场施工/土木在线组编. —北京：机械工业出版社，
2014.9（2017.6重印）
（图解现场施工实施系列）
ISBN 978-7-111-47628-3

I. ①图… II. ①土… III. ①建筑工程—施工现场—安全管理—图解 IV. ①TU714—64

中国版本图书馆CIP数据核字（2014）第183650号

机械工业出版社（北京市百万庄大街22号 邮政编码100037）

策划编辑：张大勇 责任编辑：张大勇

版式设计：赵颖喆 责任校对：潘蕊

封面设计：张静 责任印制：常天培

北京圣夫亚美印刷有限公司印刷

2015年3月第1版第1次印刷

184mm×260mm·9.5印张·226千字

标准书号：ISBN 978-7-111-47628-3

定价：23.80元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线：010-88361066

机工官网：www.cmpbook.com

读者购书热线：010-68326294

机工官博：weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网：www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网：www.cmpedu.com

前 言

随着我国经济的不断发展，我国建筑业发展迅速，如今建筑业已成为我国国民经济五大支柱产业之一。在近几年的发展过程中，由于人们对建筑物外观质量、内在要求的不断提高和现代法规的不断完善。建筑业也由原有的生产组织方式改变为专业化的工程项目管理方式。因此对建筑劳务人员职业技能提出了更高的要求。

本套“图解现场施工实施系列”丛书从施工现场出发，以工程现场细节做法为基本内容，并对大部分细节做法都配有现场施工图片。以期能为建筑从业人员，特别是广大施工人员的工作带来一些便利。

本套丛书共分为5册，分别是《图解建筑工程现场施工》《图解钢结构工程现场施工》《图解水、暖、电工程现场施工》《图解园林工程现场施工》《图解安全文明现场施工》。

本套丛书最大的特点就在于，舍弃了大量枯燥而乏味的文字介绍，内容主线以现场施工实际工作为主，并给予相应的规范文字解答，以图文结合的形式来体现建筑工程施工中的各种细节做法，增强图书内容的可读性。

本书在编写过程中，汇集了一线施工人员在各种工程中的不同细部做法经验总结，也学习和参考了有关书籍和资料，在此一并表示衷心感谢。由于编者水平有限，书中难免会有缺陷和错误，敬请读者多加批评和指正。

参与本书编写的人员有：邓毅丰、唐晓青、张季东、杨晓超、黄肖、王永超、刘爱华、王云龙、王华侨、梁越、王文峰、李保华、王志伟、唐文杰、郑元华、马元、张丽婷、周岩、朱燕青。

目 录

前言	
第一章 工地建设	1
第一节 临时建筑、设施	1
一、项目经理部建设	1
二、施工告示牌	6
三、施工现场	11
四、大门建设	13
五、拌和站	14
六、库房	16
七、钢筋加工场	17
八、临时用电	18
第二节 工地防火	21
第三节 季节施工	23
第二章 土石方作业	24
第一节 土方挖掘	24
第二节 基坑支护	25
第三节 桩基施工	26
第四节 地下水控制	27
第三章 高处作业	29
第一节 临边与洞口作业的安全防护	29
一、临边作业	29
二、洞口作业	31
第二节 攀登与悬空作业的安全防护	34
一、攀登作业	34
二、悬空作业	36
第三节 操作平台与交叉作业的安全防护	38
一、操作平台	38
二、交叉作业	39
第四节 楼梯间防护	39
第四章 脚手架	41
第一节 建筑施工工具式脚手架	41
一、附着式升降脚手架	41
二、高处作业吊篮	45
三、外挂防护架	47
第二节 建筑施工门式钢管脚手架	50
一、门架	50
二、配件	51
三、加固杆	51
四、转角处门架连接	52
五、连墙件	53
六、通道口	54
七、斜梯	55
八、地基	55
九、悬挑式脚手架	56
十、满堂脚手架	60
十一、模板支架	62
十二、搭建	64
十三、拆除	65
第三节 建筑施工扣件式钢管脚手架	66
一、纵向水平杆、横向水平杆、 脚手板	66
二、立杆	69
三、连墙件	70
四、门洞	71
五、剪刀撑与横向斜撑	73
六、斜道	74
七、满堂脚手架	74
八、满堂支撑架	75
九、型钢悬挑脚手架	77
十、搭设	79
第四节 建筑施工碗扣式钢管脚手架	81
一、双排外脚手架	81
二、模板支架	84
三、脚手架搭建	85
第五节 液压升降整体脚手架	87
一、液压升降装置	87
二、防坠落装置	88
三、防倾覆装置	88
四、荷载控制及同步控制装置	89
五、液压升降整体脚手架安装	89
六、液压升降整体脚手架升降	90
七、液压升降整体脚手架使用	90
八、液压升降整体脚手架拆除	91

第六节 建筑施工木脚手架	91	第四节 配电线路	119
一、外脚手架的构造与搭设	91	一、架空线路	119
二、满堂脚手架的构造与搭设	94	二、电缆线路	122
三、烟囱、水塔脚手架的构造与搭设	95	三、室内配线	123
四、斜道的构造与搭设	96	第五节 配电箱及开关箱	124
五、脚手架的拆除	97	一、配电箱及开关箱的设置	124
第五章 模板安装	98	二、电器装置的选择	126
第一节 模板安装构造	98	三、使用与维护	127
一、一般规定	98	第六节 电动建筑机械和手持式电动 工具	128
二、支架立柱安装构造	101	一、起重机械	128
三、普通模板安装构造	104	二、桩工机械	129
四、爬升模板安装构造	106	三、夯土机械	130
第二节 模板拆除	107	四、焊接机械	130
一、模板拆除要求	107	五、手持式电动工具	131
二、支架立柱拆除	108	第七节 照明	132
三、普通模板拆除	108	一、照明供电	132
四、特殊模板拆除	109	二、照明装置	133
五、爬升模板拆除	109	第七章 建筑施工升降机	135
六、飞模拆除	110	第一节 施工升降机的安装	135
第六章 施工用电	111	一、安装条件	135
第一节 外电路及电气设备防护	111	二、安装作业	136
一、外电路防护	111	第二节 施工升降机的使用	137
二、电气设备防护	113	第三节 施工升降机的拆卸	141
第二节 接地与防雷	115	第八章 建筑拆除	142
一、保护接零	115	一、人工拆除	142
二、接地与接地电阻	115	二、机械拆除	142
三、防雷	116	三、爆破拆除	143
第三节 配电室及自备电源	117	四、静力破碎	144
一、配电室	117		
二、230/400V 自备发电机组	118		

第一章 工地建设

第一节 临时建筑、设施

一、项目经理部建设

1. 实际案例展示











2. 施工要点

(1) 施工单位应合理确定项目经理部地点，其占地面积必须满足办公生活需要，一般应为单独院落；办公、生活区应进行绿化，停车区和道路应采用混凝土硬化。

(2) 办公用房应设项目经理室、总工室、计财部、工程部、质检部、合同部、安全保卫部、档案室、试验室、会议室等并标记清楚。生活用房应设：宿舍、食堂、活动室、医疗室、图书室、浴室等。

(3) 办公室应干净、卫生、整齐，人均办公用房面积一般不应小于 6m^2 ；职工宿舍应通风、明亮、保暖、隔热，人均生活用房面积一般不应小于 5m^2 。办公、生活用房提倡采用装

配式标准化简易房结构。

(4) 职工宿舍须设置标准的单人床或架子床，禁止职工睡通铺，每舍居住不得超过 4 人。宿舍地面宜为砖铺或混凝土地面，宿舍卫生整洁，日常生活用品放置整齐有序。

(5) 职工食堂干净、卫生，锅台、锅灶要用瓷砖或陶瓷锦砖贴面，内墙面应贴白色釉面砖，水泥地面，安装纱门和纱窗；食堂工作人员必须有健康证，穿戴工作服、帽；生、熟食品分开并设有标记，餐具经过严格消毒，必须设置防蝇、防鼠措施。

(6) 严格按照《中华人民共和国消防条例》的规定设置消防设施，定期对灭火器等消防设施进行检查，保证消防设施的正常使用性能。

(7) 厕所应设专人负责打扫卫生，每天进行冲刷、清理、消毒，防止蚊蝇滋生。

(8) 办公、生活垃圾和污水集中收集，安排专用车辆运至垃圾处理地点，不得随意乱扔和排放，污染环境。

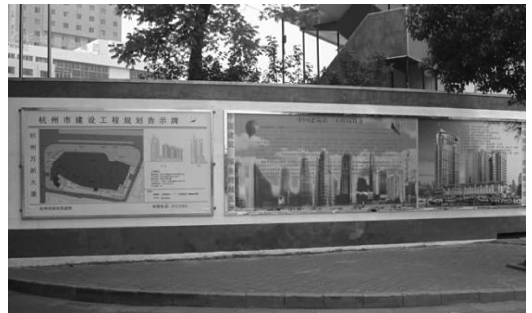
(9) 施工管理图表均应装裱上墙。管理图表应包括项目经理部组织机构框图、工程进度柱状图、质量自检体系框图、安全管理体系框图、工程管理曲线图、平面图、工程总体目标、各部门职责、各项规章制度、工作计划、晴雨表等。

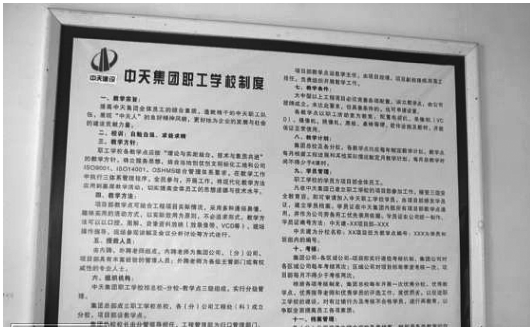
(10) 项目经理部应设立党员先锋岗宣传栏、读报栏、黑板报及宣传标语等，及时向员工宣传国家大政方针，增强职工的责任感，提高职工的工作热情。

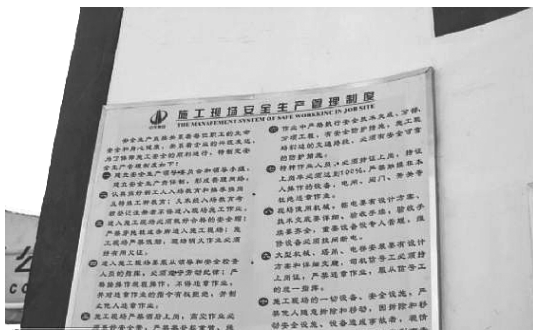
二、施工告示牌

1. 实际案例展示









2. 施工要点

(1) 各类公告牌、标志牌内容齐全，式样规范、位置醒目。每个标段的施工单位应在本单位进口处或经监理工程师批准的地方设立门架。门架净宽 6.5m、净高 5.5m、架柱宽 0.6m，净宽放大时，其他宽度需同步放大，门架两侧门柱上设宣传标语。在门架上显示“（此处应为施工单位名称）欢迎您进入××工程××合同段”标语，门架旁设公告牌，标明工程名称、工程简介、建设单位、设计单位、监理单位、施工单位、建设单位负责人、总监理工程师、驻地监理、施工单位、项目经理、总工程师（或技术总负责）、开竣工日期、质量举报电话（举报电话为：管理处、总监办电话）等内容。同时，并列一块有质量保证措施及安全保证措施的标示牌。在每个单位的驻地醒目的位置应同样设置公告牌。每个合同段的起点设立起讫标志牌。

标段内每个重要构造物现场（如特大、大中桥梁、立交区、路基）应设置标明工程名称、工程简介、施工单位技术负责人、现场监理工程师等内容的标示牌。

在小桥、通道、涵洞处应设置标有桩号、结构形式、施工单位现场负责人、现场监理工程师段的标示牌。

在混凝土拌和站设置标有混凝土理论配合比、施工配合比、每盘混凝土各种材料、外加剂名称及用量、坍落度以及主要技术负责人、质检人员名称等内容的标示牌。

在材料堆放场地，应设置标有材料名称、规格、数量、拟用部位、检验状态等的材料标示牌。

(2) 与施工相关的通行路段应设置：指路标志、减速标志、危险标志、安全标志等交通标志。

(3) 《农民工工资发放告示牌》立于施工现场的醒目处，每个标段一块，内容、规格统一。

(4) 各类公告牌及标示牌要求字体为仿宋体，颜色为绿底白字。

(5) 施工现场内道路及排水畅通，施工单位对生产、生活污水必须处理后才能排放。

(6) 生产过程中产生的建筑垃圾必须及时清运到指定地点处理，保证施工现场整齐、干净、卫生。

(7) 严格按照公安、消防部门的要求设置防水防火防爆设施，定期对灭火器等防火设施进行检查，保证防火设施的使用性能。

(8) 施工单位技术人员、安全员等管理人员和特殊工种操作工人佩戴胸牌并持证上岗。胸牌应贴有本人照片并标明单位、岗位职务、姓名、编号，字一律为黑色，底色为红色。监理人员胸牌为白底或蓝底黑字。