

建筑工程施工现场岗位技能

五步上岗

系列

模板工

高爱军 主编 李华锋 副主编
北京土木建筑学会 组织编写

零基础上岗 教学自学都好用

◎ 第5步
保障施工安全

◎ 第4步
掌握施工技术

◎ 第3步
熟悉模板构件

◎ 第2步
遵守行业规范

◎ 第1步
确保上岗资格



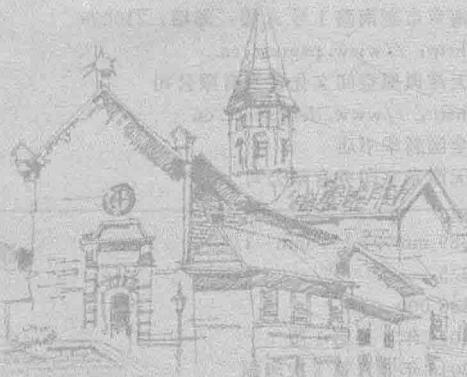
建筑工程施工现场岗位技能逐步上岗系列

模板工

高爱军 主编

李华锋 副主编

北京土木建筑学会 组织编写



图书在版编目 (CIP) 数据

模板工/高爱军主编. —南京: 江苏凤凰科学技术出版社, 2016. 8

(建筑工程施工现场岗位技能五步上岗系列/魏文彪主编)

ISBN 978-7-5537-6868-7

I. ①模… II. ①高… III. ①模板-建筑工程-工程施工-技术培训-教材 IV. ①TU755.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 166875 号

建筑工程施工现场岗位技能五步上岗系列
模 板 工

主 编	高爱军
项目策划	凤凰空间/翟永梅
责任编辑	刘屹立
特约编辑	翟永梅

出版发行	凤凰出版传媒股份有限公司 江苏凤凰科学技术出版社
出版社地址	南京市湖南路1号A楼, 邮编: 210009
出版社网址	http://www.pspress.cn
总 经 销	天津凤凰空间文化传媒有限公司
总经销网址	http://www.ifengspace.cn
经 销	全国新华书店
印 刷	天津泰宇印务有限公司

开 本	889 mm×1 194 mm 1/32
印 张	5.5
字 数	138 000
版 次	2016年8月第1版
印 次	2016年8月第1次印刷

标准书号	ISBN 978-7-5537-6868-7
定 价	28.00 元

图书如有印装质量问题, 可随时向销售部调换 (电话: 022-87893668)。

内 容 提 要

本书将模板工上岗分为五步:第一步——确保上岗资格;第二步——遵守行业规范;第三步——熟悉模板构件;第四步——掌握施工技术;第五步——保障施工安全。

本书从基础起步,真正做到从“零”讲起,把复杂的知识点,进行深入浅出的讲解,思路清晰、图文并茂。本书可以作为大专院校相关专业的辅导用书,也可作为模板工的学习参考用书。

建筑业一直以来都是我国国民经济的支柱产业,随着国家建设步伐的加快,对建筑工程人才的需求量也在急剧上升。与此同时,建筑工程对基层施工人员的技能要求也越来越高,他们技术水平的高低直接关系到工程项目施工的质量和效率。对此,我国在建筑行业开展关键岗位培训考核和持证上岗工作,对于提高从业人员的专业技术水平和职业素养,促进施工现场规范化管理,保证工程质量和安全以及推动行业发展和进步发挥了重要作用,且随着技术进步,有着越来越高的要求。

编者撰写本丛书的目的是为了能让从业者能够更加快速地上工作岗位,完成好本职工作。

本丛书包括:

- 《建筑工程施工现场岗位技能五步上岗系列——钢筋工》
- 《建筑工程施工现场岗位技能五步上岗系列——抹灰工》
- 《建筑工程施工现场岗位技能五步上岗系列——测量放线工》
- 《建筑工程施工现场岗位技能五步上岗系列——木工》
- 《建筑工程施工现场岗位技能五步上岗系列——模板工》
- 《建筑工程施工现场岗位技能五步上岗系列——混凝土工》
- 《建筑工程施工现场岗位技能五步上岗系列——建筑电工》
- 《建筑工程施工现场岗位技能五步上岗系列——水暖工》
- 《建筑工程施工现场岗位技能五步上岗系列——砌筑工》
- 《建筑工程施工现场岗位技能五步上岗系列——防水工》
- 《建筑工程施工现场岗位技能五步上岗系列——架子工》

丛书内容采用“五步上岗”的编写形式,分为确保上岗资格、遵守行业规范、熟悉材料工具、掌握施工技术、保障施工安全,即使读



者对于相关工种工作零经验,也能够很快上手。此外,本书编写内容简明,通俗易懂,图文并茂,融新技术、新材料、新工艺与管理工为一体,能够满足不同文化层次的技术工人和读者的需求。

本书由高爱军老师主编、李华锋老师副主编,第一步由王玉静、俞婷老师编写;第二步由李芳芳、张跃老师编写;第三步由李华锋老师编写;第四步由高爱军老师编写;第五步由杨承清、孙晓林老师编写。参与本书编写的老师还有江超、许春霞。

本书在编写过程中承蒙有关高等院校、建设主管部门、建设单位、工程咨询单位、监理单位、设计单位、施工单位等方面的领导和工程技术、管理人员,以及对本书提供宝贵意见和建议的学者、专家的大力支持,在此一并向他们表示由衷的感谢!书中参考了相关教材、规范、图集、文献资料等,在此谨向这些文献的作者致以诚挚的敬意!

编者

2016年7月



目 录

Contents

第一步 确保上岗资格

1 模板工资格的申报	001
1.1 报考初级技工	001
1.2 报考中级技工	001
1.3 报考高级技工	001
2 模板工考试的考点	002
2.1 模板工知识考点	002
2.2 模板工操作考点	002

第二步 遵守行业规范

1 模板工涉及法律、法规(摘录)	003
1.1 建筑法	003
1.2 消防法	004
1.3 电力法	005
1.4 计量法	005
1.5 劳动法、劳动合同法	005
1.6 安全生产法	008
1.7 保险法、社会保险法	010
1.8 环境保护法	012
1.9 中华人民共和国民法通则	012
1.10 建设工程安全生产管理条例	012



1.11	建设工程质量管理条例	013
1.12	工伤保险条例	014
1.13	女职工劳动保护规定	016
2	模板工涉及标准(部分)	017

第三步 熟悉模板构件

1	模板	019
1.1	木模板	019
1.2	钢木组合模板	020
1.3	钢模板	021
1.4	定型组合钢模板	025
1.5	滑升模板	027
1.6	飞升模板	028
1.7	滑升模板	029
1.8	塑料模板	029
1.9	隧道模	031
2	配件	032
2.1	连接件	032
2.2	支承件	035

第四步 掌握施工技术

1	现浇结构木模板施工技术	042
1.1	安装基础模板	042
1.2	安装墙模板	045
1.3	安装梁模板	047

1.4	安装楼板模板	049
1.5	安装楼梯模板	050
1.6	安装挑檐模板	051
1.7	安装阳台模板	052
1.8	拆除模板	054
2	预制构件木模板施工技术	056
2.1	预制普通柱子木模板	056
2.2	预制 I 形柱子木模板	056
2.3	预制 T 形梁木模板	057
2.4	预制薄腹梁木模板	058
3	胶合板模板施工技术	059
3.1	配制胶合板模板	059
3.2	安装墙体模板	060
3.3	安装楼板模板	061
4	组合钢模板施工技术	062
4.1	制作组合钢模板	062
4.2	安装组合钢模板	068
4.3	运输、维修与保管	076
5	大模板施工技术	079
5.1	配置大模板	079
5.2	安装内墙大模板	080
5.3	安装外墙大模板	084
5.4	安装筒形大模板	088
5.5	安装门、窗洞口模板	089
5.6	安装外墙组合柱模板	090
5.7	安装楼梯间模板	092
5.8	现浇阳台底板支撑	095
5.9	大模板安装质量要求	096



5.10	拆除内墙大模板	097
5.11	拆除外墙大模板	097
5.12	拆除筒形大模板	098
5.13	拆除门洞模板	099
5.14	拆除角模	099
6	飞升模板施工技术	099
6.1	立柱施工	099
6.2	桁架施工	102
6.3	悬架施工	103
7	滑升模板施工技术	106
7.1	组装滑模	106
7.2	改装滑模	108
7.3	拆除滑模	109
7.4	滑升程序	109
7.5	木作施工	113
7.6	水平结构施工	113
7.7	大体积混凝土施工	115
7.8	混凝土面板施工	116
7.9	竖井井壁施工	119
7.10	复合壁施工	121
7.11	抽孔滑模施工	122
7.12	滑架提模施工	123
7.13	滑模托带施工	126
7.14	特殊部位的处理	128
8	爬升模板施工技术	129
8.1	模板与爬架互爬	129
8.2	外墙模板互爬	132
8.3	电梯井筒互爬	134

9	一次性消耗模板施工技术	136
9.1	安装钢结构楼板压型钢板模板	136
9.2	安装混凝土结构现浇楼板压型钢板模板	139
9.3	混凝土薄板模板	141
10	双拼式隧道模板施工技术	144
10.1	拼装模板	144
10.2	模板设计	148
10.3	施工方法	149

第五步 保障施工安全

1	熟记安全须知	154
1.1	安装模板的安全技术措施	154
1.2	拆除模板的安全防护措施	156
1.3	飞模施工的安全标准	157
1.4	爬模施工的安全要求及注意事项	159
1.5	模板的安全控制要求	161
2	读懂安全标识	162
2.1	禁止标识	162
2.2	警告标识	162
2.3	指令标识	163
2.4	指示标识	163
	参考文献	164

第一步 确保上岗资格

1 模板工资格的申报

1.1 报考初级技工

具备以下条件之一者，可报考初级技工：

- ①从事本工种工作二年以上，所在企业出具工龄证明；
- ②职业学校中专、职中、技校的毕业生。

1.2 报考中级技工

具备以下条件之一者，可报考中级技工：

①应具备六年以上工种工龄，或持初级工证书二年以上，经省建设厅批准的建设类培训机构培训、考核合格并获本工种“培训合格证”的人员；

②对口专业职校毕业生或大专以上学历，经一年以上本工种实践的学生。

1.3 报考高级技工

具备以下条件之一者，可报考高级技工：

- ①应具备十年以上本工种工龄，或持中级工证书三年以



上,经省建设厅批准的建设类培训机构培训、考核合格并获本工种“培训合格证”的人员;

②高级技工学校毕业生,对口专业大专以上学历,两年以上本工种实践经验或经培训机构进行相关工种的高级工课程培训合格者。

2 模板工考试的考点

2.1 模板工知识考点

- ①制图与制图基础知识;
- ②模板、板材的种类、性质、规格与用途;
- ③常用机具的使用与维护方法;
- ④特种胶合剂知识;
- ⑤建筑材料知识;
- ⑥建筑力学知识;
- ⑦模板工程施工的工序、工艺知识;
- ⑧施工防火要求及安全生产知识。

2.2 模板工操作考点

- ①水准仪的使用与维护;
- ②一般工程的抄平放线;
- ③木屋架放大样;
- ④制作、安装各种构件模板。

第二步 遵守行业规范

1 模板工涉及法律、法规（摘录）

1.1 建筑法

(1) 建筑法赋予模板工的权利

①有权对影响人身健康的作业程序和作业条件提出改进意见，有权获得安全生产所需的防护用品，对危及生命安全和人身健康的行为有权提出批评、检举和控告；

②对建筑工程的质量事故、质量缺陷有权向建设行政主管部门或者其他有关部门进行检举、控告、投诉。

(2) 保障他人合法权益

从事模板作业时应当遵守法律、法规，不得损害社会公共利益和他人的合法权益。

(3) 不得违章作业

模板工在作业过程中，应当遵守有关安全生产的法律、法规和建筑行业安全规章、规程，不得违章指挥或者违章作业。



(4) 依法取得执业资格证书

从事建筑活动的模板工技术人员，应当依法取得执业资格证书，并在执业资格证书许可的范围内从事建筑活动。

(5) 安全生产教育培训制度

模板工在施工单位应接受安全生产的教育培训，未经安全生产教育培训的模板工不得上岗作业。

(6) 施工中严禁违反的条例

必须严格按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得偷工减料或擅自修改工程设计。

(7) 不得收受贿赂

在工程发包与承包中索贿、受贿、行贿，构成犯罪的，依法追究刑事责任；不构成犯罪的，分别处以罚款，没收贿赂的财物。

1.2 消防法

(1) 消防法赋予模板工的义务

维护消防安全、保护消防设施、预防火灾、报告火警、参加有组织的灭火工作。

(2) 造成消防隐患的处罚

模板工在作业过程中，不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材，不得埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距，不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出

口、消防车通道。人员密集场所的门窗不得设置影响逃生和灭火救援的障碍物。违者处五千元以上五万元以下罚款。

1.3 电力法

模板工在作业过程中，不得危害发电设施、变电设施和电力线路设施及其有关辅助设施；不得非法占用变电设施用地、输电线路走廊和电缆通道；不得在依法划定的电力设施保护区内堆放可能危及电力设施安全的物品。

1.4 计量法

模板工在作业过程中，不得破坏使用计量器具的准确度，损害国家和消费者的利益。

1.5 劳动法、劳动合同法

(1) 劳动法、劳动合同法赋予模板工的权利

- ①享有平等就业和选择职业的权利；
- ②取得劳动报酬的权利；
- ③休息休假的权利；
- ④获得劳动安全卫生保护的权利；
- ⑤接受职业技能培训的权利；
- ⑥享受社会保险和福利的权利；
- ⑦提请劳动争议处理的权利；
- ⑧法律规定的其他劳动权利。



(2) 劳动合同的主要内容

- ①用人单位的名称、住所和法定代表人或者主要负责人；
- ②劳动者的姓名、住址和居民身份证或者其他有效证件号码；
- ③劳动合同期限；
- ④工作内容和工作地点；
- ⑤工作时间和休息休假；
- ⑥劳动报酬；
- ⑦社会保险；
- ⑧劳动保护、劳动条件和职业危害防护；
- ⑨法律、法规规定应当纳入劳动合同的其他事项；
- ⑩劳动合同除前款规定的必备条款外，用人单位与劳动者可以约定试用期、培训、保守秘密、补充保险和福利待遇等其他事项。

(3) 劳动合同订立的期限

根据国家法律规定，在用工前订立劳动合同的，劳动关系自用工之日起建立。已建立劳动关系，未同时订立书面劳动合同的，应当自用工之日起一个月内订立书面劳动合同。

(4) 劳动合同的试用期限

劳动合同期限三个月以上不满一年的，试用期不得超过一个月；劳动合同期限一年以上不满三年的，试用期不得超过二个月；三年以上固定期限和无固定期限的劳动合同，试用期不得超过六个月。