

绿色装饰装修技术问答丛书

木工

第二版

孙兰新 刘燕妮 编



化学工业出版社
材料科学与工程出版中心

绿色装饰装修技术问答丛书

木 工

第二版

孙兰新 刘燕妮 编



化学工业出版社
材料科学与工程出版中心

· 北 京 ·

(京) 新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

木工/孙兰新, 刘燕妮编. —2 版. —北京: 化学工业出版社, 2005. 9

(绿色装饰装修技术问答丛书)

ISBN 7-5025-7662-2

I. 木… II. ①孙…②刘… III. 建筑装饰-木工-问答 IV. TU759.5-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 109380 号

绿色装饰装修技术问答丛书

木 工

第二版

孙兰新 刘燕妮 编

责任编辑: 丁尚林

文字编辑: 温建斌 李锦侠

责任校对: 宋 玮

封面设计: 潘 峰

*

化学工业出版社 出版发行
材料科学与工程出版中心

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询: (010) 64982530

(010) 64918013

购书传真: (010) 64982630

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京市昌平振南印刷厂印刷

三河市宇新装订厂装订

开本 850mm×1168mm 1/32 印张 6 字数 154 千字

2006 年 1 月第 2 版 2006 年 1 月北京第 4 次印刷

ISBN 7-5025-7662-2

定 价: 12.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

丛书编写人员

主 编 孙兰新

编写人员 （按姓氏笔画排序）

刘 芳	刘 岩	刘 恕	刘燕妮	孙兰新
李永林	杨西宁	邹汝洁	宋文章	陈敬潋
林广东	魏秀本			

内 容 提 要

本书是《绿色装饰装修技术问答丛书》中的一本。

本书主要介绍装修从业人员必备基本知识，木工用材料，木工常用工具和机具，木工装饰施工操作技术，内容涵盖了从安全防护到行业标准，从常用材料到木工工具，从如何识读图纸到施工操作技术等。

本书适合装饰装修行业施工操作人员、技术人员、管理人员阅读，也可供家庭装饰装修参考。

丛书第二版前言

建筑装饰装修是一个古老又年轻的行业，改革开放以来，随着我国国民经济的发展，人民生活水平的提高，建筑装饰行业得到了空前的发展，从宏大的公共建筑到千家万户的住宅到处闪现着装饰装修工人的身影，我们的生活环境出现了日新月异的变化。在此新形势下，人民对装饰装修的品位、质量、速度、经济效益和环保都提出了新的要求，建设者面对着很多从未遇到的新课题、新技术、新材料、新设备，原来掌握的知识已不能满足要求，必须重新学习。为此，2002年5月化学工业出版社出版了《绿色装饰装修技术问答丛书》，受到读者的热烈欢迎，很快销售一空。

根据读者需要，2005年我们对第一版内容进行了修改增删，将原来的一套4册变成5册，分别是：《油漆工》、《抹灰工》、《管工与电工》、《木工》、《门窗工》。为了缩小各分册的篇幅，我们只在《油漆工》及《抹灰工》分册中分别介绍了“装修从业人员必备基本知识”及“绿色装修基础知识”。同时，将操作工艺章节进行充实、提高，成为本丛书主线；原书很受读者欢迎的环境保护、新技术、新材料、新设备部分又增加了一些新内容；同时增加了怎样看检测报告、安全防护等内容。基本涵盖了装饰装修工应知应会内容。书中的内容和数据都按新规范进行了校正，使本丛书具有新颖、全面、实用的特点。

本丛书深入浅出，言简意赅，内容丰富，涉及面广。从初级工到工程技术人员、管理人员、质量监督人员，以及材料员、质检员、安全员、资料员都能从书中获取新知识。本书也可作为家庭装饰装修参考。

主 编

2005年5月

目 录

第一章 装修从业人员必备基本知识	1
1. 装修从业人员应必备哪些证件?	1
2. 装修从业人员在绿色环保装饰中有什么责任?	1
3. 当安全生产权益受到损害时,应该怎么办?	2
4. 装修从业人员应具备哪些安全知识?	3
5. 发生紧急情况时怎么办?	5
6. 如何在施工中保证自己的人身安全?	5
7. 如何在施工中保证自己的身体健康?	5
8. 发现可燃性气体气味很大时怎么办?	6
9. 如何应对已发生的火灾?	8
10. 高层建筑火灾有哪些特点?	14
11. 发生触电事故怎么办?	15
12. 高处作业安全有哪些要求?	18
13. 《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ 80—91) 关于梯子的强制性条文有哪些?	19
14. 《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ 80—91) 关于防护栏杆的强制性条文有哪些?	20
15. 吊篮脚手架的安全技术有哪些?	22
16. 发生机械割伤事故怎么办?	25
17. 《建筑机械使用安全技术规程》(JGJ 33—2001) 中与装饰装修有关的强制性条文有哪些?	26
18. 发生有毒气体中毒事故怎么办?	28
19. 怎样进行口对口人工呼吸?	29
20. 怎样进行胸外心脏按压复苏?	29
21. 什么是非燃烧体、难燃烧体、燃烧体?	31
22. 《室内空气质量标准》主要内容有哪些?	31

23. 室内空气污染有什么危害?	31
24. 《室内装饰装修材料有害物质限量》10 项标准具体内容有哪些? 怎样落实?	34
25. 符合《室内装饰装修材料有害物质限量》10 项标准的建材就是 “绿色建材”吗?	35
26. 哪些是国家统一的绿色标志?	35
27. 什么是绿色生态住宅?	37
28. 装饰装修工程施工中应如何注意不破坏承重结构?	39
第二章 木工用材料	40
第一节 常用木材及处理方法	40
29. 树木的种类有哪些?	40
30. 针叶树的材质和性能如何? 在建筑工程中有哪些用途?	40
31. 阔叶树的材质和性能如何? 在建筑工程中有哪些用途?	42
32. 木材的码放有哪些方法?	44
33. 木材的含水率对木材的使用有什么影响?	44
34. 木材自然干燥处理时应注意什么?	45
35. 木材人工干燥的方法有哪些?	45
36. 木材的防火措施有几种?	47
37. 常用的木材防火涂料有哪些品种?	47
38. 木材防火应注意哪些问题?	48
39. 什么是木结构防腐?	48
40. 木材防腐剂有哪几类?	49
41. 木材的防腐处理方法有几种?	49
42. 木材腐朽的条件有哪些?	50
43. 新型木材防腐剂、防虫剂有哪些?	51
44. 使用木龙骨应注意什么?	53
45. 木线有哪些品种和规格?	54
46. 选择木线应注意什么?	56
第二节 木工用加工板材制品	56
47. 木工用加工板材制品有哪些?	56
48. 多层胶合板的规格有哪些?	57
49. 胶合板是如何分类的?	57
50. 胶合板有哪些特殊类型?	58

51. 木工常用胶合板有哪些品种?	58
52. 塑料饰面板的性能和用途是什么? 有哪些规格?	64
53. 铝塑板的性能和用途是什么? 有哪些规格?	64
54. 宝丽板和富丽板的性能和用途是什么? 有哪些规格?	65
55. 仿人造革饰面板的性能和用途是什么?	65
56. 纸面石膏板有哪些品种和规格? 性能和用途是什么?	65
57. 矿棉装饰吸声板的性能和用途是什么?	70
58. 镁铝饰面板的性能和用途是什么?	70
59. 模压饰面板的性能和用途是什么? 有哪些品种和规格?	71
60. 什么是太空木?	71
61. 什么是科技木?	74
62. 免粘免钉免龙骨实木地板有什么特点?	75
63. 强化复合地板有什么特点?	75
64. 秸秆轻质隔墙板的性能和优点是什么?	76
65. 我国鼓励推广的环保型塑料板材有哪几种?	77
第三节 木工用辅助材料	78
66. 木工常用钉结材料有哪些?	78
67. 圆钉常用规格有哪些?	79
68. 木螺丝钉有哪些品种和规格?	79
69. 自攻螺丝钉有什么特点? 常用规格有哪些?	82
70. 水泥钉常用规格有哪些?	82
71. 以压缩空气为动力的钉结材料有哪些?	83
72. 射钉常用规格有哪些?	84
73. 胀锚螺栓有哪些品种和规格?	86
74. 铆钉有哪些品种和规格?	90
75. 锚栓有哪几个系列?	91
76. 木工常用五金配件有哪些类型?	94
77. 选用闭门器应注意哪些问题?	96
78. 选择门锁应注意哪些问题?	96
79. 玻璃有哪些品种? 各有什么特点?	97
80. 如何综合利用不同品种的玻璃? 如何分析玻璃的造价?	98
81. 木工常用的胶结剂有哪些?	99
第三章 木工常用工具和机具	100

第一节 工具	100
82. 木工用量具有哪些?	100
83. 木工用画线工具有哪些? 画线表示方法有哪些?	101
84. 传统木工手工工具有哪些?	101
85. 手工木锯有哪些品种和用途?	103
86. 手工木刨有哪些品种和用途?	104
87. 木工用凿子有哪些品种和用途?	105
88. 手工木工工具在现代装修中的地位如何?	105
第二节 机具	106
89. 常用木工机械有哪些?	106
90. 木工常用手持电动机具有哪些?	108
91. 什么是射钉枪?	109
92. 使用射钉枪固定构件对基体有什么要求?	113
93. 什么是打钉枪?	113
94. 切割曲线的工具有哪些?	115
第四章 木工装饰施工操作技术	117
第一节 识图基础知识	117
95. 建筑工程图有哪些内容?	117
96. 如何识读施工图?	118
97. 总平面图包括哪些内容?	121
98. 如何识读建筑平面图?	121
99. 如何识读建筑立面图?	121
100. 如何理解和识读剖面图?	122
101. 如何综合识读平面图、立面图和剖面图?	122
102. 识读整套图纸应注意些什么问题?	123
103. 怎样识读装饰详图?	124
104. 建筑图示符号有哪些?	125
105. 常用建筑图例有哪些?	129
第二节 木材的连接方法	136
106. 采用基本结合法制作的榫头, 常用的有哪几种形式?	136
107. 制作板类结合榫的方法有几种?	137
108. 制作框类结合榫头的方法有哪些?	138
109. 打孔作业操作要点是什么?	140

110. 铲口与起线的操作要点是什么?	140
111. 板缝拼接有哪些方法? 拼板缝的操作要点是什么?	141
112. 圆钉连接法和扒钉连接法的特点是什么?	142
第三节 木工装饰施工操作要点	143
113. 木质龙骨吊顶操作要点是什么?	143
114. 轻钢龙骨吊顶施工操作要点是什么?	145
115. 吊顶工程验收有哪些内容?	148
116. 轻钢龙骨隔墙骨架施工操作要点是什么?	151
117. 轻钢龙骨隔墙罩面板安装操作要点是什么?	152
118. 骨架隔墙安装的质量标准是什么?	154
119. 什么是筒子板、贴脸板? 其安装操作要点有哪些?	154
120. 门窗套制作安装的质量标准是什么?	157
121. 木门窗有哪些类型?	158
122. 木门窗的制作质量要求是什么?	159
123. 木门窗安装操作要点是什么?	162
124. 木门窗安装的质量要求是什么?	163
125. 木窗帘盒、窗台板和暖气罩的制作与安装质量验收标准是 什么?	165
126. 木质窗帘盒的制作安装操作要点是什么?	166
127. 木质窗台板的制作安装操作要点是什么?	168
128. 暖气罩制作安装操作要点和质量标准是什么?	168
129. 橱柜制作安装操作要点和质量标准是什么?	169
130. 木质楼梯扶手制作安装操作要点是什么?	172
131. 木质楼梯扶手制作安装质量验收标准是什么?	173
132. 内部装修设计防火规范有哪些强制性条文?	175
附录 单位符号与名称对照表	177

第一章 装修从业人员必备基本知识

1. 装修从业人员应必备哪些证件？

答：装修从业人员应该必备的证件有身份证和岗位证书，如项目经理要有建委颁发的项目经理证书，项目经理分为土建项目经理和装饰项目经理，电工要有电工本，还可以考取电气工长证，水暖工也要有水暖工本，也可以考取水暖工长证，另外，还有安全员证、材料员证、质检员证、预算员证以及资料员证等。已经设有岗位证书的岗位，必须持证上岗。

多数装修岗位目前还没有要求持证上岗，但是，装修从业人员的岗位培训是势在必行的。所以每一个装修从业人员都要注重自身的学习，不断地提高自己。异地装修从业人员除具备以上证件之外，还要有暂住证、就业证。

2. 装修从业人员在绿色环保装饰中有什么责任？

答：绿色环保装饰是利国利民的大事，也是保证装修质量的前提，因此每个装修从业人员都有责任为实现绿色环保装饰做出贡献。不要以为普通的装修从业人员只是负责具体工种的施工，只要保证施工质量就可以了；应该清楚地意识到非环保材料不但会给用户的健康带来损害，也会给施工人员的健康带来损害。施工中长期使用有害的装修材料，会严重影响施工人员的身体健康。大多数非环保装修材料虽然含有有害物质，但不会出现急症，如休克、死亡或明显的不适症状，一些轻微的症状往往不能引起人们的注意，尤其装修从业人员大多是年轻力壮的人群，更容易忽视一些小的病症。但是，长期如此，会造成身体抵抗力下降、引发各种疾病、甚至过早地丧失劳动能力。

如何防止使用有害装饰材料呢？首先，装修从业人员要了解自己工种使用的哪些装饰材料容易含有有害物质，学会用简单的方法鉴别材料是否是环保型的。例如，木工使用的胶合板材，甲醛含量超标时，会有刺激气味，还有辣眼睛的感觉等。其次，要拒绝使用非环保型装饰材料，只要层层把关，杜绝非环保型装饰材料的使用，就会使那些有害的材料没有市场，从而保护我们的环境，保护用户的健康，也保护我们自己的健康。

3. 当安全生产权益受到损害时，应该怎么办？

答：① 首先与企业或承包人协商交涉，要求其停止侵害或承担相应的法律责任。

② 请求工会组织调解。当协商交涉意见不一致时，可以请求工会组织调解。《工会法》第二十一条规定：“企业侵犯职工劳动权益的，工会可以提出意见调解处理；职工向人民法院起诉的，工会应当给予支持和帮助。”此外，还规定了工会在安全生产中的权利和义务。第十七条规定：“企业、事业单位违反劳动法律、法规，侵犯职工合法权益，工会有权要求企业、事业单位行政方面或者有关部门认真处理”。第二十四条规定：“工会发现企业行政方面违章指挥、强令工人冒险作业，或者生产过程中发现明显重大事故隐患和职业危害，有权提出解决的建议；当发现危及职工生命安全的情况时，有权向企业行政方面建议组织职工撤离危险现场，企业行政方面必须及时做出处理决定。”

③ 向有关行政机关如安全生产监督部门、建设行政主管部门、技术监察院等部门举报、申诉，负有安全生产监督管理职责的部门对建筑工人的举报申诉，均负有及时处理的法律责任。

《安全生产法》第五十四条规定：“未依法取得批准或未经验收合格的单位擅自从事有关活动的，负责行政审批的部门发现或者接到举报后应当立即予以取缔，并依法予以处理。对已经依法取得批准的单位，负责的行政审批的部门发现其不具备安全生产条件的，应当撤销原批准。”

④ 根据与企业或承包人已经达成的仲裁协议提请仲裁机构仲裁。仲裁协议可在事前或事后达成，协议一旦成立，人民法院不能再受理该纠纷的审理，但仲裁协议无效的除外，仲裁实行的是一裁终局的制度。若一方对仲裁协议有异议时，可申请仲裁委员会做出决定或者请求人民法院做出裁决。

⑤ 向有管辖权的人民法院提起诉讼。此种方式是在事先未订立仲裁协议或用前几种方式无法解决的情况下采用。

4. 装修从业人员应具备哪些安全知识？

答：装修从业人员应具有很好的安全意识和必要的安全知识，只有这样，才能最大限度地减少安全事故，保证人民生命财产的安全和自己的人身安全。安全知识的内容很丰富，包括防火安全知识，用电安全知识，机械安全使用知识，高空作业安全知识，有毒、有害、腐蚀性材料安全使用常识等。

① 了解防火安全知识要知道常用易燃材料的特性、燃烧条件、灭火常识以及一旦发生火灾，如何正确应对等。一般来说，物质燃烧需要三要素，即可燃物质、燃烧环境条件和火种。不同种类的可燃物质需要的燃烧环境条件不同，可以引燃的火种类型也不同。一般来说，防火的主要任务是杜绝火种与可燃物质接触，而灭火则是破坏物质燃烧的环境条件。施工现场的防火要注意可燃、易燃材料的保管，特别是易燃材料要有专用库房进行贮存保管。木质材料使用时要注意防止明火，刨花和木屑要收集装袋，及时清走。油漆及稀料都是易燃材料，首先要保持操作场所的空气流通，其次要尽量减少溶剂的挥发，否则空气中溶剂挥发气体含量过高，一个小小的火星便会引起一场火灾。还要注意，使用易燃材料时，不要同时进行易产生火花的施工作业，如刚性材料的切割、金属材料的钻孔等。使用电动工具时，也要注意是否会产生电火花，特别是电源插头、插座等地方如果接线不实，就会出现电火花，也是引起火灾的隐患。

② 在现代建筑装饰装修中，手工工具大多数已被电动（气动）

工具所取代，无论是电动工具还是气动工具都要用电，所以装修从业人员必须要了解安全用电知识。要了解电的特性，不违章操作，发现事故隐患及时通知有关人员进行处理等。

③ 了解机械的安全使用知识，一定要遵守机械的安全使用规程，不违章操作。在使用机械之前，一定要检查机械有无异常情况。应有接地保护的机械，是否接地了；应有防护罩的部位，防护罩是否完好；气动机具使用前，还要检查空气压缩机工作是否正常，输气管是否畅通等。机械发生故障时，要先检查电源是否有接通故障；需要修理机械时，一定要先断开电源。施工现场使用机械的特点是周围环境比较乱，而且还需要移动使用，还会有交叉作业的情况，所以使用时要注意周围环境，以免发生状况，伤到自己或其他作业人员。不会操作的机械不要乱动，也不要允许其他作业人员乱动自己的机械。

④ 进行高处作业的人员，一定要按要求做好安全保护，大意是事故的最大隐患。不是每次违规操作都会造成事故，但是每一次事故都是违规操作造成的。要知道维护自己安全工作的权利，在缺乏安全保护条件的情况下，可以拒绝施工。

⑤ 绿色环保装饰中，有毒有害材料的识别和安全使用知识是必备的，首先，我们要知道哪些材料是有毒有害的，哪些是禁止使用的，如何安全使用允许使用的有毒有害材料。一般来说，许多材料都会有有毒有害的因素，禁止使用的只是容易引起急性中毒或积累中毒的材料，或是长期缓慢释放有毒有害物质并且影响使用者健康的材料。多数材料只要正确使用就不会造成对人体的伤害，例如，空气中也有一些对人体有害的物质，如二氧化碳，只是其含量很低，所以对人体没有什么伤害。油漆也是含有有毒有害物质的材料，虽然禁止了含苯溶剂的使用，但是并不能认为油漆就没有任何毒性了。不过只要在使用时注意通风，操作人员适当戴上防护口罩，就可以保证安全使用。一般来说，粉尘没有毒性，但是有害物质，也要注意戴口罩防护。

5. 发生紧急情况时怎么办？

答：施工过程中，有时会有突发的紧急情况出现，如何正确面对，不但对财产安全十分重要，对自己和在场人员的人身安全也很重要。首先，要知道如何打求救电话，紧急求救电话是不收费的，公用电话可以直接拨打，不要先将电话打给上级领导，以免耽误获得救助的时间。火灾发生时，要拨打 119；遇有人员受伤或急病时要拨打 120；需要报警时拨打 110；当情况紧急，由于惊慌忘记求救电话号码时，也可以直接拨打 110。拨打紧急电话时不要慌张，要讲清楚事故发生的地方，简明叙述所发生的情况，以便有利于及时得到救助。

6. 如何在施工中保证自己的人身安全？

答：在施工中要注意保证自己的人身安全，首先要自觉遵守安全规章制度，拒绝违章操作，不要为了方便省事而省掉必要的安全防护，有时省掉的是生命。还要掌握必要的防火安全知识、用电安全知识、机械设备安全使用知识等，以避免安全事故的发生。遇有安全事故发生时，要知道如何正确施救，减少事故造成的损失，不要由于无知而采取愚蠢的行动，不但于事无补，甚至会加重事故损失，还会损害自己的人身安全。

7. 如何在施工中保证自己的身体健康？

答：身体是工作的本钱，没有健康的身体，就无法进行长久的工作。如何在施工中注意自己的身体健康呢？与上一个问题不同的地方是，前面讨论的是如何避免对身体的意外伤害，而本问题讨论的是如何避免造成身体疾病。

① 要讲究个人卫生，施工现场卫生条件比较差，一定要注意把住病从口入这一关，特别是夏季更容易感染疾病。

② 当生病时，要及早就医，以免小病养成大病，还要注意休息，俗话说三分药七分养，适当的休息有利于身体尽快康复。要警惕传染性疾病的传播，一旦发现传染病的出现，必须遵照医务人员

指导，对病人进行隔离治疗，对亲密接触人员进行必要的检查和观察；病员在传染期不要盲目回乡，以免耽误治疗，而且还会增加疾病传染的概率。另外要注意科学用药，不要随便乱吃药，也不要吃变质和过期的药，中药、西药要分开吃，特别是容易引起过敏的药物更要慎用，药物过敏严重时甚至会危及生命。

③ 体力劳动容易出汗，当身体大量出汗时，不要用冷水冲洗，也不要大量饮用冷水，更不要在潮湿阴凉处休息，否则容易造成身体的严重损伤，严重的会造成瘫痪甚至有生命危险。

④ 接触有毒有害物质时，要注意自身的防护，以免造成对身体的伤害，长期不注意防护，会引起多种疾病。

⑤ 施工中出现小的伤口时，要注意清洗包扎，特别是小而深的扎伤，要注意将伤口中的脏物挤出，必要时还要注射预防破伤风针剂。最好备有处理小的外伤的药品，以备需要时使用。

8. 发现可燃性气体气味很大时怎么办？

答：空气中可燃气体气味很大在装修施工中经常遇到，但此时很多工人并不知道已处于危险环境中，使用明火、开电机、电焊……结果此类爆炸事故时有发生，造成人身伤亡、财产损失。

无论是在室内还是室外，当发现空气中可燃气体，如汽油、苯、甲苯、二甲苯蒸气、石油液化气、天然气等气味很大时，说明这些气体在空气中的浓度一定很大。如果在室内这时就要开窗开门通风（图 1-1）；如果是管道泄漏，一定要先关掉阀门。这时千万不要开打火机、开排风扇、开关电灯（不论是拉线式还是按钮式）、打电话（不论是座机还是手机）（图 1-2）；避免开关一切电器，以免产生电火花和电弧，引燃和引爆可燃气体。如果鞋底有铁钉要轻抬脚、轻放脚，千万别擦出火花来，如果穿毛料或化纤服装，这时动作要缓慢，不然衣料间摩擦也会出火花，更不能穿脱衣服，那样肯定会出火花。还要大声喊叫通知相邻房间的人。

发现空气中可燃气体味道很大，处理不当发生火灾的例子很多。1996 年北京某工地 1 名油漆工忘了在存放油漆涂料房间不准