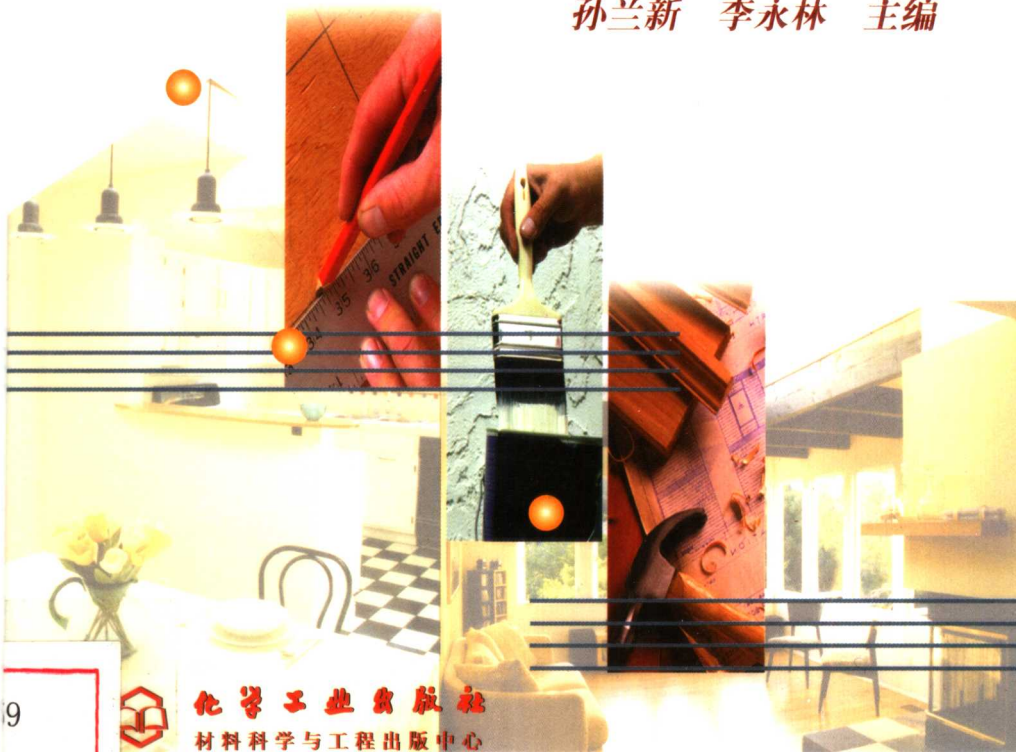


绿色装饰装修技术问答丛书

木工 与门窗工

孙兰新 李永林 主编



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

木工与门窗工

孙兰新 李永林 主编

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

木工与门窗工/孙兰新,李永林主编. —北京:化学工业出版社, 2002.4

(绿色装饰装修技术问答丛书)

ISBN 7-5025-3739-2

I. 木… II. ①孙…②李… III. ①木工-问答②木制品-门-建筑装饰-问答③木制品-窗-建筑装饰-问答
IV. TU759.44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 013463 号

绿色装饰装修技术问答丛书

木工与门窗工

孙兰新 李永林 主编

责任编辑:丁尚林 李晓文 邢 涛

责任校对:李 丽 吴桂萍

封面设计:蒋艳君

*

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)

发行电话:(010) 64982530

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

*

新华书店北京发行所经销

北京市燕山印刷厂印刷

三河市宇新装订厂装订

开本 850 毫米×1168 毫米 1/32 印张 8 1/2 字数 217 千字

2002 年 4 月第 1 版 2003 年 1 月北京第 2 次印刷

ISBN 7-5025-3739-2/TU·11

定 价:19.00 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

出版者的话

近年来，随着装饰装修材料和工具的不断涌现，新的装饰装修方法以及新的设计观念的不断产生，人们对装饰装修要求也越来越高，绿色装饰装修的概念更是深入人心，原有的技术远远不能满足现代装饰装修工程的需要了。为了适应形势的发展，满足装饰装修人员对新知识、新技术的迫切需求，组织编写了本丛书。

绿色装饰装修技术问答丛书是一套比较全面地介绍装饰装修施工材料、施工工具、施工方法、施工质量及通病防治的技术丛书，并着重讲解了装饰装修的环境保护方面的问题，如：室内环境保护的问题、自然资源的保护问题和材料是否可回收利用以及对自然环境的影响问题等等。本套丛书既有专业性，又有普及性，非常适合装饰装修管理人员、施工人员阅读，也适合家庭、单位装饰装修时作为选材和监督施工质量的参考用书。本丛书一套共四本，包括《木工与门窗工》、《油漆工》、《抹灰工》、《管工与电工》，其中《木工与门窗工》中的木工部分包括装饰装修中的各种木制作、隔断工程、吊顶工程以及除瓷砖和石材以外的地面铺贴工程等；门窗工部分包括木门窗、钢门窗、铝合金门窗以及塑钢门窗工程；《油漆工》包括木制品表面的油漆工程、金属表面的油漆工程以及建筑室内外的涂装工程，并在附录中介绍了与装饰装修有关的环保知识；《抹灰工》包括建筑的装饰装修抹灰工程、装饰抹灰饰面工程以及瓷砖和石材的铺贴工程；《管工与电工》中的管工部分包括给水（上水）的工程、排水（下水）的工程、卫生器具的安装、新型燃气管及新型家用热水器介绍；电工部分包括布线、照明以及开关插座等工程。《管工与电工》是本丛书中比较有特色的内容，因为管工和电工所涉及的问题是装饰装修的边缘工种，在装饰装修工程中施工量比较少，大多数装饰装修书籍中涉及这方面的内容也很少。但是管

工、电工却是装饰装修工程中必不可少的工程，有时在单项装饰装修工程中还是主要项目，因此非常有必要介绍这方面的内容。

全书内容技术含量高、实用性强。希望本丛书能对广大装饰装修从业人员有所帮助。

化学工业出版社

2002年3月

内 容 提 要

本书分为上下两篇，上篇为木工，下篇为门窗工。书中以问答的形式先简要地介绍了木工与门窗工在装饰装修中涉及的环保问题，然后重点讲解了木工与门窗工常用装饰装修材料的性能、特点及用途，各种工具的特性及使用方法，实用施工操作技术及装饰装修质量要求和质量通病防治办法。

本书具有较强的知识性和指导性，适合于从事装饰装修的技术人员、管理人员、工人或一般爱好者阅读参考，也可作为装饰装修的职工培训教材。

目 录

绪论——木工、门窗工与绿色装饰装修	1
1. 人类身体为何害怕环境污染?	1
2. 什么是绿色装修?	1
3. 取消毛坯房后, 家庭装修还有哪些形式?	2
4. 装饰公司怎样做到绿色施工?	3
5. 怎样减少装修扰民?	4
6. 冬、雨季装修为什么要谨防室内空气污染?	5
7. 室内空气有哪些污染?	6
8. 房屋装修和保护森林资源是什么关系?	7
9. 为什么说集成板材环保指数高?	8
10. 怎样降低室内甲醛污染?	9
11. 木工怎样做到绿色装修?	12
12. 为什么要淘汰普通钢窗?	14
13. 哪些产品可替代普通钢窗?	15
14. 为什么要淘汰小平拉玻璃?	16
15. 中空玻璃为什么有很好的防噪声和节能性能?	16
16. 怎样降低室内噪声污染?	17
17. 门窗工怎样做到绿色装修?	18

上 篇 木 工

第一章 识图基础知识	21
1. 总平面图包括哪些内容?	21
2. 如何识读建筑平面图?	21
3. 如何识读建筑立面图?	22
4. 如何理解和识读剖面图?	22
5. 如何综合识读平面图、立面图和剖面图?	23
6. 识读整套图纸应注意些什么问题?	23

第二章 常用木材及处理方法	25
7. 树木的种类有哪些?	25
8. 针叶树的材质和性能如何? 在建筑工程中有什么用途?	25
9. 阔叶树的材质和性能如何? 在建筑工程中有什么用途?	26
10. 木材的码放有几种方法?	27
11. 木材自然干燥处理时应注意什么?	28
12. 人工干燥木材有几种方法?	28
13. 木材的防火措施有几种?	30
14. 涂刷防火剂有几种方法?	30
15. 木材防火注意事项有哪些?	30
16. 什么是结构性防腐?	31
17. 防腐剂一般分为几类?	31
18. 涂刷防腐剂有几种方法?	32
第三章 木材加工制品	33
19. 胶合板有几种类型?	33
20. 胶合板的规格有几种?	34
21. 木胶合板有几种类型? 其性能和用途是什么?	34
22. 木胶合板饰面板的性能和用途是什么? 有哪些规格?	35
23. 塑料饰面板的性能和用途是什么? 有哪些规格?	35
24. 宝丽板和富丽板的性能和用途是什么? 有哪些规格?	36
25. 仿人造革饰面板的性能和用途是什么?	36
26. 石膏板的性能和用途是什么? 有哪些品种和规格?	37
27. 矿棉装饰吸声板的性能和用途是什么?	38
28. 镁铝饰板的性能和用途是什么?	38
29. 模压饰面板的性能和用途是什么? 有哪些品种和规格?	38
30. 什么是拼装木地板?	38
31. 木线条有何用途? 有哪些品种?	39
32. 木制品常用胶粘剂分为几类?	40
33. 木工用钉类材料有几种?	40
34. 木工用合页有几种类型?	41
35. 木制品需要的其他配件有哪些品种?	41
第四章 工具	43
36. 量尺有几种? 各有什么特点?	43

37. 其他手动工具有几类? 各有什么用途?	43
38. 常用木工机械维护与保养时应注意什么?	45
39. 木工轻便机有哪几种类型?	46
40. 使用轻便机应注意什么安全事项?	46
第五章 木材的连接方法	48
41. 采用基本结合法制作的榫头, 常用的有哪几种形式?	48
42. 制作板类结合榫的方法有几种?	49
43. 制作框类结合榫头的方法有哪些?	50
44. 打孔前应做哪些准备工作? 打孔作业的操作规程和质量要求是什么?	51
45. 铲口与起线时主要应做好哪些准备工作? 铲口和起线操作规程与质量要求是什么?	52
46. 板缝拼接有哪些方法? 拼板缝的操作要点是什么?	52
47. 圆钉连接法和扒钉连接法的类型和使用特点是什么?	53
第六章 装修施工工程	55
48. 木门的种类和形式有几种? 其特点是什么?	55
49. 木窗的种类和形式有哪些?	57
50. 木质吊顶的分类和构造是什么?	57
51. 吊顶格栅施工要点是什么?	58
52. 灰板条吊顶施工要点是什么?	58
53. 木板吊顶施工要点是什么?	58
54. 木质吊顶应该注意哪些事项?	58
55. 木质吊顶的质量要求有哪些?	59
56. 什么是轻钢龙骨石膏板吊顶? 其施工工艺是什么?	60
57. 铝合金板吊顶有几种形式? 其安装要点是什么?	61
58. 什么是铝合金龙骨吊顶? 其施工方法是什么?	62
59. 龙骨吊顶施工中应注意哪些事项?	62
60. 板条隔断的构造和施工方法是什么?	63
61. 板材隔断有几种类型? 其施工方法是什么?	63
62. 使用木质隔断应注意哪些问题?	63
63. 隔断安装的质量要求有哪些?	64
64. 轻钢龙骨隔断的施工工艺是什么?	64
65. 木墙裙和木墙面的制作方法是什么?	65

66. 木墙裙和木墙面的质量要求是什么?	66
67. 什么是木筒子板和木贴脸板? 其施工要点有哪些?	66
68. 木窗帘盒的施工要点是什么?	67
69. 楼梯扶手如何选料和安装? 其质量要求是什么?	67
第七章 铺贴施工工程	69
70. 铺贴地毯时应准备哪些材料?	69
71. 地毯铺贴施工时需要哪些工具?	69
72. 如何铺贴平面地毯?	70
73. 如何铺贴楼梯地毯?	71
74. 如何铺设硬质纤维地板?	73
75. 如何铺钉空铺的普通木地板?	73
76. 实铺木地板的构造如何? 铺钉的步骤是什么?	74
77. 空铺人字形硬木拼花地板, 施工前应做好哪些准备工作?	75
78. 空铺人字形硬木拼花地板时, 铺钉格栅的步骤是什么? 钉毛地板有哪些要求?	75
79. 铺人字形地板有何要求? 怎样铺钉镶边条? 地板面层如何刨平和磨光?	76
80. 薄型硬木地板常用的材料有哪些规格? 常用的地板胶粘剂有哪几种?	77
81. 薄型硬木地板粘贴的施工工序及操作要点是什么?	77
82. 怎样铺钉硬木地板的踢脚板?	78
83. 硬木地板的质量要求有哪些? 其允许偏差是多少?	79
84. 硬木地板拼缝不严密的原因是什么? 如何防治?	79
85. 怎样保证木地板表面平整和光洁?	80
86. 木地板空鼓的原因有哪些? 如何预防木地板起鼓?	81
87. 踩踏木地板有响声是什么原因? 如何预防和处理?	82
88. 木地板颜色不一致是什么原因造成的? 如何预防?	82
89. 如何铺贴塑料地板?	83
90. 怎样焊接塑料板拼缝?	84
91. 塑料踢脚板如何施工?	84
92. 铺贴塑料地板的质量要求是什么?	85
第八章 施工管理	87
93. 什么是建筑施工的组织管理? 施工组织管理主要	

包括哪些内容？	87
94. 施工组织管理的对象和主要任务是什么？	87
95. 施工组织管理应遵循的基本原则是什么？	88
96. 对建筑产品质量的基本要求是什么？为了确保工程质量， 在施工中应做好哪些方面的管理工作？	89
97. 施工管理应注意哪些问题？	89
98. 什么是建筑工程成本？在施工管理中怎样才能节约实际成 本支出，提高工程的经济效益？	90
99. 什么是全面质量管理？全面质量管理的特点是什么？	91
100. 全面质量管理的4个阶段和8个步骤是什么？	92

下篇 门 窗 工

第一章 门窗材料	94
1. 木质门窗材料有什么优缺点？	94
2. 对于制作木门窗的材料有什么要求？	95
3. 何种木材可以用于制作实木门？	95
4. 实木门有什么优缺点？	96
5. 实木门窗的选材有什么标准？	96
6. 夹板门用什么材料制作？	96
7. 可以用细木工板（大芯板）作夹板门的门芯材料吗？	98
8. 使用实木龙骨做夹板门应注意什么？	99
9. 仿实木门是用什么材料制作的？有哪些优缺点？	99
10. 制作木门窗粘结胶起什么作用？常用的有哪些胶料？	100
11. 用白乳胶作为木质门窗的粘结胶有什么优缺点？	101
12. 木门窗制作常用的钉料有哪些？	102
13. 铝合金门窗材料有什么优缺点？	106
14. 铝合金门窗材料只有银白色和茶色的吗？	107
15. 怎样分辨铝合金门窗材料质量的优劣？	107
16. 铝合金型材的厚度怎样测量？	108
17. 铝合金型材不同表面处理的性能有哪些不同？	108
18. 铝合金型材质量好，制成的门窗质量一定会好吗？	108
19. 铝合金门窗型材的截面图是什么样的？	109
20. 什么叫塑料门窗？	136

21. 塑料门窗由哪些材料制成?	137
22. 塑料门窗有什么优缺点?	137
23. 塑料门窗用主材及辅助材料应符合哪些标准?	137
24. 如何简单辨别塑料门窗材料的好坏?	138
25. 塑料异型材应满足哪些物理机械性能指标?	138
26. 塑料异型材尺寸偏差限值要求是什么?	139
27. 塑料门窗材料为什么大多数是白色的?	139
28. 密封条的选择应注意的问题是什么?	140
29. 欧式型材和美式型材各有什么优缺点?	140
30. 常见的型材腔型有几种?	141
31. 塑料门窗型材及加强钢衬的截面图是什么样的?	141
32. 塑料门窗材料还有哪些品种?	141
33. 钢质门窗材料有哪些种类?	150
34. 普通钢门窗材料有什么优缺点?	150
35. 钢质防盗门有什么特点?	151
36. 钢质防盗门的种类有多少?	151
37. 多功能防盗门为什么能够起到保温、隔热的作用?	151
38. 门窗用玻璃有多少品种?	152
39. 玻璃在门窗上的作用是什么? 有什么特点?	152
40. 平板玻璃与浮法玻璃有什么不同?	153
41. 什么是压花玻璃? 压花玻璃有什么特点?	153
42. 什么是钢化玻璃? 钢化玻璃有什么特点?	153
43. 什么是夹层玻璃? 夹层玻璃有什么特点?	153
44. 什么是夹丝玻璃? 夹丝玻璃有什么特点?	154
45. 什么是中空玻璃? 中空玻璃有什么特点?	154
46. 什么是吸热玻璃? 吸热玻璃有什么特点?	154
47. 什么是热反射玻璃? 热反射玻璃有什么特点?	154
第二章 门窗制作、安装用工具	155
48. 门窗制作、安装有哪些通用手工工具?	155
49. 门窗制作、安装有哪些通用的机具?	156
50. 钢卷尺使用需要注意的问题是什么?	157
51. 用弹线盒弹线要注意些什么?	157
52. 使用电动机具应注意哪些问题?	158

53. 使用空气压缩机应注意哪些问题?	159
54. 使用手电钻需要注意哪些问题?	160
55. 使用冲击钻需要注意哪些问题?	160
56. 木门窗制作、安装需要哪些手工专用工具?	161
57. 木门窗制作、安装需要哪些专用机具?	163
58. 铝合金门窗制作、安装需要哪些专用机械?	165
59. 大型铝合金门窗制作专用机床的特点是什么?	165
60. 钢门窗制作、安装需要什么专用机械?	166
61. 塑料门窗组装有哪些专用设备?	166
62. 目前国内常用焊机有哪几种?	167
63. 焊接设备有哪些共性?	167
64. 塑料门窗组装设备如何分类?	168
65. 双角锯的主要结构如何?	169
66. 常用加工设备特点及技术参数是怎样的?	170
67. 塑料型材圆弧机的用途和特点是什么?	177
第三章 门窗的制作、安装操作要点	179
68. 木门窗制作有什么质量要求?	179
69. 木门窗的安装需要具备哪些作业条件?	179
70. 平开木门窗的安装需要按照什么样的程序进行?	179
71. 门窗的筒子板怎样安装?	180
72. 门窗的贴脸板怎样安装?	180
73. 平开门窗扇怎样安装?	181
74. 推拉式木门窗安装需要按照什么样的程序进行?	181
75. 平开门窗和推拉门窗各有什么优缺点?	182
76. 木窗台板怎样安装?	183
77. 铝合金门窗的品种有多少?	184
78. 铝合金门窗制作的质量要求是什么?	184
79. 怎样识别铝合金门窗的标记?	188
80. 保温、隔热铝合金门窗有什么质量要求?	189
81. 铝合金门窗的安装需要具备哪些作业条件?	190
82. 铝合金门窗的安装构造是怎样的?	191
83. 铝合金门窗的安装需要按照什么样的程序进行? 操作要点是什么?	191

84. 铝合金门窗的装配图是什么样的？	193
85. 塑料门窗有哪些品种？	193
86. 怎样识别塑料门窗的型号标记？	200
87. 塑料门窗生产工艺流程是什么？	201
88. 窗型设计时应考虑哪些因素？	201
89. 确定成品门窗尺寸时应考虑哪几个问题？	202
90. 塑料门窗型材中为什么要使用增强型钢（钢衬）？	202
91. 选择增强型钢应注意哪些因素？	202
92. 怎样安装增强型钢？	203
93. 塑料门窗焊接的基本原理是什么？	203
94. 焊接组装塑料门窗的工艺路线及方法有哪几种？	203
95. 影响焊角强度的主要因素是什么？	203
96. 塑料门窗焊接后为什么要清理焊渣？	203
97. 清角有几种方法？	204
98. 安装密封胶条有哪些要求？	204
99. 安装玻璃时应注意什么问题？	204
100. 安装玻璃时为什么要用玻璃垫块？	204
101. 焊接前应该做哪些准备工作？	205
102. 标准中对焊角强度要求是什么？如何检测？	205
103. 加工排水孔时应注意什么？	206
104. 五金配件的选择原则是什么？	206
105. 安装五金配件应注意哪些事项？	207
106. 塑料门窗应具备哪些物理性能和力学性能？	207
107. 成品塑料门窗存放时有什么要求？	209
108. 常见的塑料门窗框与墙体连接方式有哪几种？	209
109. 塑料门窗的安装按照什么样的程序进行？	
操作要点是什么？	210
110. 塑料门窗的装配结构图是怎样的？	210
111. 钢门窗的品种有多少？	225
112. 普通钢门窗的制作质量要求是什么？	226
113. 普通钢门窗的安装需要什么作业条件？	226
114. 普通钢门窗安装需要按照什么样的程序进行？操作	
要点是什么？	226

115. 镀锌彩板门窗有什么特点?	227
116. 镀锌彩板门窗有什么优缺点?	227
117. 多功能防盗门的结构是怎样的?	228
118. 镀锌彩板门窗的制作质量要求是什么?	228
119. 怎样识别镀锌彩板门窗标记?	229
120. 镀锌彩板门窗安装需要什么样的作业条件?	230
121. 镀锌彩板门窗安装需要按照什么样的程序进行? 操作要点是什么?	230
第四章 门窗安装质量要求及质量通病防治	232
122. 平开木门窗安装的质量要求是什么? 如何检验?	232
123. 推拉木门窗安装的质量要求是什么? 如何检验?	232
124. 门板为什么会翘曲? 怎样防止门板的翘曲?	233
125. 门扇的面板为什么会开裂? 怎样防止门扇面板开裂?	234
126. 门扇的面板为什么会起鼓? 怎样防止门扇面板起鼓?	234
127. 门窗洞口尺寸不方正时怎么办?	235
128. 贴脸板没有紧贴墙面是怎么回事? 能否避免及克服?	236
129. 门扇与地面缝隙过大怎么办?	236
130. 门锁使用受阻怎么办?	236
131. 铝合金门窗安装的质量标准是什么? 如何检验?	237
132. 铝合金门窗安装允许偏差标准是什么? 如何检测?	238
133. 铝合金推拉门窗为什么推拉不畅? 如何克服?	239
134. 铝合金推拉门窗为什么会出现防尘效果不好的情况?	239
135. 铝合金门窗表面为什么会出现咬色现象?	240
136. 铝合金门窗为什么会漏雨? 应该如何预防与纠正?	240
137. 铝合金门窗的造价为什么会有很大差别?	240
138. 塑料门窗安装的质量要求是什么? 如何检验?	241
139. 塑料门窗安装允许偏差标准是什么? 如何检验?	242
140. 塑钢门窗在制作、安装过程中常见的问题有哪些?	242
141. 塑钢门窗下料尺寸为什么会出现偏差?	243
142. 塑钢门窗的焊角开裂的原因是什么?	243
143. 焊缝清理缺陷怎样克服?	243
144. 塑钢门窗开启困难是怎么回事?	243
145. 塑钢门窗框与墙体之间为什么会产生裂缝?	244

146. 普通钢门窗的安装质量要求是什么? 如何检验?	244
147. 预留洞眼与门、窗框上的铁脚位置不符怎么办?	245
148. 钢门窗出现翘曲怎么办?	245
149. 钢门窗出现锈蚀怎么办?	246
150. 钢门窗开关不灵活是怎么回事? 如何克服?	246
151. 镀锌彩板门窗的安装质量要求是什么? 如何检验?	246
152. 镀锌彩板门窗安装允许偏差、限值标准是什么? 如何检验?	246
153. 镀锌彩板门窗安装易出现什么样的质量通病? 应该如何克服?	247
154. 镀锌彩板门窗也属于钢门窗, 为什么不用水泥砂浆 填塞缝隙?	248
附录 单位符号与中文意义对照表	249

绪论——木工、门窗工与绿色装饰装修

1. 人类身体为何害怕环境污染？

答：污染和人类的进化有关。人类的历史有 300 万年，而人类造成地球上大量污染的年代只有几十年。如果把人类的历史比作 13 集的电视连续剧，那么出现大量污染的时代只不过是最后的一秒。人类在几百万年的时间内生活在无污染的时代，那时天蓝、水清、空气新鲜、有着大片的森林和草地，听到的声音也就是风声、雨声、兽叫、鸟鸣，偶尔有雷电的怒吼。受到的辐射有地球磁场、宇宙射线、雷电产生的电磁波，因睡在山洞里经常受到岩石和土壤所含的低剂量的放射线照射。经过几百万年的自然选择、用进废退，人类的各器官已适应了这种环境。然而近几十年地球上的一些地区的水、空气、食物被污染了，人的身体接触了一些从来没接触的物质（有些是地球上没有过而人造出来的，如塑料制品），人就会生病；近几十年广播、电视、无线通讯的发展，使天空中经常充满电磁波，有些场合强度过高，超过了人类的承受能力，有些场合放射线辐射和噪声强度超过了人类的承受能力，人类也会生病。

因此，回归自然、保护人类生存环境是人类健康的保证，也是人类生存的需要。

2. 什么是绿色装修？

答：绿色，原意指自然、原始的环境。20 世纪 60 年代，日本通产省提出“环境材料”之后，“绿色”这个词的应用范围被扩大了，而且越来越广，但所有的用词，无非象征着：生机、美好、活力、和平和无污染。

概括起来，绿色装修是以“自然、安全、美观、简洁、舒适和低耗为目标，进行有利健康、有利环境、有利生态的装修”。它包括科学设计、环保建材，规范施工、严格质量监督和对环境保护的