



技能型人才培养用书

国家职业资格培训教材

装饰镶贴工 (高级)

国家职业资格培训教材编审委员会 编

陈从建 主编



依据 **劳动和社会保障部**

制定的《国家职业标准》要求编写



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



技能型人才培养用书
国家职业资格培训教材

装饰镶贴工（高级）

国家职业资格培训教材编审委员会 编
陈从建 主编



机械工业出版社

本书是依据《国家职业标准 装饰镶贴工》(装饰镶贴工原称抹灰工)高级工的知识要求和技能要求,按照岗位培训需要的原则编写的。本书的主要内容包括:几何、力学和建筑测量的基本知识,建筑装饰施工图的绘制与识读,装饰镶贴工程劳动力,装饰镶贴工程的机具设备,装饰镶贴工程材料,装饰镶贴工程技术,装饰镶贴工程的基层处理,内墙、地面镶贴与装饰抹灰,装饰镶贴工程砂浆的配制,大理石、花岗石板材安装施工,圆柱镶贴板材工程,大型石材幕墙安装,工程质量检查,现场整理工作与施工管理等。书末附有与之配套的试题库和答案,以便于企业培训、考核鉴定和读者自测自查。

本书主要用作企业培训部门、职业技能鉴定培训机构的教材,也可作为高级技校、技师学院、高职、各种短训班的教学用书,还可作为读者自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

装饰镶贴工.(高级)/陈从建主编.—北京:机械工业出版社, 2006.9

国家职业资格培训教材

ISBN 7-111-19739-9

I. 装... II. 陈... III. 工程装修—技术培训—教材
IV. TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 093377 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:陈玉芝 版式设计:霍永明 责任校对:樊钟英

封面设计:饶薇 责任印制:洪汉军

北京双青印刷厂印刷

2007 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

148mm×210mm·13.75 印张·390 千字

0001—4000 册

定价:30.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010)68326294

编辑热线电话(010)88379083

封面无防伪标均为盗版

国家职业资格培训教材

编审委员会

主 副 委	任 主 任 员	于 珍			
		郝广发 李 奇 洪子英			
		(按姓氏笔画排序)			
		王 蕾	王兆晶	王英杰	王昌庚
		田力飞	刘云龙	刘书芳	刘亚琴 (常务)
		朱 华	沈卫平	汤化胜	李春明
		李家柱	李晓明	李超群 (常务)	
		李培根	李援瑛	吴茂林	何月秋 (常务)
		张安宁	张吉国	张凯良	陈业彪
		周新模	郑 骏	杨仁江	杨君伟
		杨柳青	卓 炜	周立雪	周庆轩
		施 斌	荆宏智 (常务)		柳吉荣
		徐 彤 (常务)		黄志良	潘 茵
		潘宝权	戴 勇		
顾 策 本 书 主 编 本 书 参 编 本 书 主 审	问 划 主 编 参 编 主 审	吴关昌			
		李超群 荆宏智 何月秋			
		陈从建			
		周序洋 金 芳			
		陈 曦			

序 一

当前和今后一个时期，是我国全面建设小康社会、开创中国特色社会主义事业新局面重要战略机遇期。建设小康社会需要科技创新，离不开技能人才。“全国人才工作会议”“全国职教工作会议”都强调要把“提高技术工人素质、培养高技能人才”作为重要任务来抓。当今世界，谁掌握了先进的科学技术并拥有大量技术娴熟、手艺高超的技能人才，谁就能生产出高质量的产品，创出自己的名牌；谁就能在激烈的市场竞争中立于不败之地。我国有近一亿技术工人，他们是社会物质财富的直接创造者。技术工人的劳动，是科技成果转化成为生产力的关键环节，是经济发展的重要基础。

科学技术是财富，操作技能也是财富，而且是重要的财富。中华全国总工会始终把提高劳动者素质，作为一项重要任务，在职工中开展的“当好主力军，建功‘十一五’，和谐奔小康”竞赛中，全国各级工会特别是各级工会职工技协组织注重加强职工技能开发，实施群众性经济技术创新工程，坚持从行业和企业实际出发，广泛开展岗位练兵、技术比赛、技术革新、技术协作等活动，不断提高职工的技术技能和操作水平，涌现出一大批掌握高超技能的能工巧匠。他们以自己的勤劳和智慧，在推动企业技术进步，促进产品更新换代和升级中发挥了积极的作用。

欣闻机械工业出版社配合新的《国家职业标准》，为技术工人编写了这套涵盖38个职业的159种“国家职业资格培训教材”。这套教材由全国各地技能培训和考评专家编写，具有权威性和代表性；将理论与技能有机结合，并紧紧围绕《国家职业标准》的知识点和技能鉴定点编写，实用性、针对性强；既有必备的理论和技能知识，又有考核鉴定的理论和技能题库及答案，编排科学、便于培训和检测。

这套教材的出版非常及时，为培养技能型人才做了一件大好事，我相信这套教材一定会为我们培养更多更好的高技能人才做出贡献！



（李永安 中国职工技术协会常务副会长）

序 二

为贯彻“全国职业教育工作会议”和“全国再就业会议”精神，落实国家人才发展战略目标，促进农村劳动力转移培训，全面推进技能振兴计划和高技能人才培养工程，加快培养一大批高素质的技能型人才，我们精心策划了这套与劳动和社会保障部最新颁布的《国家职业标准》配套的“国家职业资格培训教材”。

进入 21 世纪，我国制造业在世界上所占的比重越来越大，随着我国逐渐成为“世界制造业中心”进程的加快，制造业的主力军——技能人才，尤其是高级技能人才的严重缺乏已成为制约我国制造业快速发展的瓶颈，高级蓝领出现断层的消息屡屡见诸报端。据统计，我国技术工人中高级以上技工只占 3.5%，与发达国家 40% 的比例相去甚远。为此，国务院先后召开了“全国职业教育工作会议”和“全国再就业会议”，提出了“三年 50 万新技师的培养计划”，强调各地、各行业、各企业、各职业院校等要大力开展职业技术培训，以培训促就业，全面提高技术工人的素质。那么，开展职业培训的重要基础是什么呢？

众所周知，“教材是人们终身教育和职业生涯的重要学习工具”。顾名思义，作为职业培训的重要基础，职业培训教材当之无愧！编写出版优秀的职业培训教材，就等于为技能培训提供了一把开启就业之门的金钥匙，搭建了一座高技能人才培养的阶梯。

加快发展我国制造业，作为制造业龙头的机械行业责无旁贷。技术工人密集的机械行业历来高度重视技术工人的职业技能培训工
作，尤其是技术工人培训教材的基础建设工作，并在几十年的实践中积累了丰富的教材建设经验。作为机械行业的专业出版社，机械工业出版社在“七五”、“八五”、“九五”期间，先后组织编写出版了“机械工人技术理论培训教材”149 种，“机械工人操作技能培训教材”85 种，“机械工人职业技能培训教材”66 种，“机械工业技

师考评培训教材”22种,以及配套的习题集、试题库和各种辅导性教材约800种,基本满足了机械行业技术工人培训的需要。这些教材以其针对性、实用性强,覆盖面广,层次齐备,成龙配套等特点,受到全国各级培训、鉴定和考工部门和技术工人的欢迎。

2000年以来,我国相继颁布了《中华人民共和国职业分类大典》和新的《国家职业标准》,其中对我国职业技术工人的工种、等级、职业的活动范围、工作内容、技能要求和知识水平等根据实际需要进行了重新界定,将国家职业资格分为5个等级:初级(5级)、中级(4级)、高级(3级)、技师(2级)、高级技师(1级)。为与新的《国家职业标准》配套,更好地满足当前各级职业培训和技术工人考工取证的需要,我们精心策划编写了这套“国家职业资格培训教材”。

这套教材是依据劳动和社会保障部最新颁布的《国家职业标准》编写的,为满足各级培训考工部门和广大读者的需要,这次共编写了38个职业159种教材。在职业选择上,除机电行业通用职业外,还选择了建筑、汽车、家电等其他相近行业的热门职业。每个职业按《国家职业标准》规定的工作内容和技能要求编写初级、中级、高级、技师(含高级技师)四本教材,各等级合理衔接、步步提升,为高技能人才培养搭建了科学的阶梯型培训架构。为满足实际培训的需要,对多工种共同需求的基础知识我们还分别编写了《机械制图》、《机械基础》、《电工常识》、《电工基础》、《建筑装饰识图》等近20种公共基础教材。

在编写原则上,依据《国家职业标准》又不拘泥于《国家职业标准》是我们这套教材的创新。为满足沿海制造业发达地区对技能人才细分市场的需要,我们对模具、制冷、电梯等社会需求量大又已单独培训和考核的职业,从相应的职业标准中剥离出来单独编写了针对性较强的培训教材。

为满足培训、鉴定、考工和读者自学的需要,在编写时我们考虑了教材的配套性。教材的章首有培训要点、章末配复习思考题,书末有与之配套的试题库和答案,以及便于自检自测的理论和技能模拟试卷,同时还根据需求为20多种教材配制了VCD光盘。

增加教材的可读性、提升教材的品质是我们策划这套教材的又一亮点。为便于培训、鉴定、考工部门在有限的时间内把最需要的知识和技能传授给学员，同时也便于学员抓住重点，提高学习效率，对需要掌握的重点、难点、考点和知识鉴定点加有旁白提示并采用双色印刷。

为扩大教材的覆盖面和体现教材的权威性，我们组织了上海、江苏、广东、广西、北京、山东、吉林、河北、四川、内蒙古等地相关行业从事技能培训和考工的 200 多名专家、工程技术人员、教师、技师和高级技师参加编写。

这套教材在编写过程中力求突出“新”字，做到“知识新、工艺新、技术新、设备新、标准新”；增强实用性，重在教会读者掌握必需的专业知识和技能，是企业培训部门、各级职业技能鉴定培训机构、再就业和农民工培训机构的理想教材，也可作为技工学校、职业高中、各种短训班的专业课教材。

在这套教材的调研、策划、编写过程中，曾经得到广东省职业技能鉴定中心、上海市职业技能鉴定中心、江苏省机械工业联合会、中国第一汽车集团公司以及北京、上海、广东、广西、江苏、山东、河北、内蒙古等地许多企业和技工学校的有关领导、专家、工程技术人员、教师、技师和高级技师的大力支持和帮助，在此谨向为本套教材的策划、编写和出版付出艰辛劳动的全体人员表示衷心的感谢！

教材中难免存在不足之处，诚恳希望从事职业教育的专家和广大读者不吝赐教，提出批评指正。我们真诚希望与您携手，共同打造职业培训教材的精品。

国家职业资格培训教材编审委员会

前 言

建筑装饰镶贴工程（原称抹灰工）是建筑施工阶段的重要组成部分，在我国现阶段得到了广泛的应用和发展，各种装饰材料的变化日新月异，其施工工艺和性能也不断地变化和发展。随着国家建筑装饰工程各种新规范的颁布和实施，原有的职业技能鉴定培训教材已不能适应社会的培训需求。

本教材是以最新的《国家职业标准 装饰镶贴工》高级和相关专业现行的施工验收规范为依据，以便于培训为前提，以岗位培训的需要为编写原则，以“实用、够用”为宗旨，重点突出操作技能，围绕操作技能这一主线，使理论为技能服务，将理论知识和操作技能有机地结合起来。本教材内容力求精练、实用、通俗易懂，突出“新”字，做到“知识新、工艺新、技术新、设备新、标准新”。涵盖了《国家职业标准》中对高级装饰镶贴工所要求的知识点和国家技能题库的考点。作者编写时还对重点、难点和考点处添加了旁白说明，以引起读者重视，有利于读者抓住重点和难点，学起来有的放矢。

本教材由陈从建主编，周序洋、金芳参编。其中第一章、第二章、第十三章及第十四章由周序洋编写，第三～十二章及试题库由陈从建编写；全书由陈曦任主审，金芳负责资料收集整理。在本书编写和出版过程中得到社会各界朋友的关心和支持，在此表示感谢！

由于编者经验水平有限，书中难免有不足之处，敬请读者批评指正。

编 者

目 录

M U L U

序一

序二

前言

第一章 几何、力学和建筑测量的基本知识	1
第一节 几何的基本知识	1
一、角与度	1
二、几何图形	3
第二节 力学的基本知识	7
一、荷载、约束与力系	7
二、结构在平面汇交力系作用下的平衡	12
三、力的分解	14
四、平面汇交力系平衡方程	15
第三节 建筑测量的基本知识	16
一、水准测量	16
二、角度测量	26
三、距离测量	34
复习思考题	38
第二章 建筑装饰施工图的绘制与识读	39
第一节 建筑装饰施工图的绘制	39
一、装饰镶贴施工图的绘制方法和步骤	39
二、图示的方法和步骤	40
第二节 建筑装饰施工图的识读	54
一、装饰施工工艺流程	54

二、装饰平面图	56
三、装饰立面图	58
四、装饰剖面图	59
五、装饰详图	60
六、家具图	61
七、室内给排水工程施工图	62
八、室内供暖工程施工图	64
九、电气工程施工图	65
十、通风工程施工图	66
十一、施工现场与图样的核对	67
复习思考题	68
第三章 装饰镶贴工程劳动力	69
第一节 劳动量的计算	69
一、施工定额	69
二、施工定额的使用方法	71
三、劳动量计算实例	73
第二节 劳动力的调配	74
一、现场组织能力	74
二、工作点劳动力的配比	80
第三节 对初、中级装饰镶贴工施工状况的检查	80
一、了解初级装饰镶贴工的技术水平和能力	80
二、了解中级装饰镶贴工的技术水平和能力	81
复习思考题	82
第四章 装饰镶贴工程机具设备的使用与保养	83
第一节 切割机具	83
一、型材切割机	84
二、手动切割机	86
三、手提式电动石材切割机	87
四、瓷片切割机	88

五、台式切割机	89
六、电热切割器	90
第二节 研磨机具	90
一、电动磨石子机	90
二、手提电动砂轮机	91
三、砂纸机	93
四、电动角向钻磨机	94
五、电动针束除锈机	95
第三节 钻孔机具	95
一、微型电钻	95
二、电动冲击钻	97
三、电锤	98
四、自攻钻	101
第四节 钉固机具	102
一、打钉枪	103
二、射钉枪	103
第五节 焊接机械	107
一、机械设备维修常识	107
二、电焊机	107
三、氩弧焊机	112
第六节 制作装饰镶贴工艺安装工具技能训练实例	115
训练1 抹灰线脚模具制作	115
训练2 现浇阴软模制作	116
复习思考题	116
第五章 装饰镶贴工程材料	118
第一节 常用装饰工程材料概述	118
一、装饰材料的作用	118
二、对装饰材料的基本要求	119
三、装饰材料的选用原则	121
四、建筑装饰镶贴材料的分类	121

第二节 装饰工程石材制品	122
一、现浇水磨石整体面层材料	122
二、墙面装饰石材	124
第三节 建筑装饰陶瓷制品	130
一、墙面镶贴陶瓷面砖	130
二、墙面镶贴釉面砖	131
三、墙面镶贴陶瓷锦砖	135
第四节 菱苦土和水玻璃	137
一、菱苦土	137
二、水玻璃	138
第五节 胶粘材料及其他材料	140
一、常用瓷砖、石材类胶粘剂	140
二、建筑用界面处理剂	142
三、砂浆外加剂	144
四、颜料	145
第六节 装饰镶贴施工材料的检查	145
一、材料计划管理	145
二、材料的分析和核算	146
三、材料的堆放管理	148
复习思考题	149
第六章 装饰镶贴工程技术	150
第一节 施工操作规范	150
一、镶贴工程施工的基本要求	150
二、材料、设备的基本要求	151
三、基层防水工程	152
四、抹灰工程	153
五、墙面镶贴工程	154
六、地面镶贴工程	155
七、成品保护	156
第二节 技术资料的准备	156

一、图样审查	156
二、主要材料质量检验标准	159
三、质量验收的国家标准	160
四、质量管理知识	161
第三节 对初、中级装饰镶贴工的技术指导与示范	169
一、教学的基本方法	169
二、样板间制作方法	169
三、疑难问题处理	170
四、镶贴施工清理与修补技艺	171
第四节 镶贴施工修补技能训练实例	172
训练1 钢筋混凝土墙基层面凸凹部位修补处理	172
训练2 混凝土柱基层面凸凹部位修补处理	172
复习思考题	173
第七章 装饰镶贴工程的基层处理	174
第一节 墙、柱面和楼地面基层测量	174
一、平整度检测	174
二、垂直度检测	175
第二节 防水与防潮基层处理	177
一、防水、防潮基层的重要性	177
二、防水、防潮基层的处理方法	178
三、防水、防潮涂料的配制	178
第三节 防霉基层处理	181
第四节 防火基层处理	182
一、防火基层处理的重要性	182
二、防火涂料	182
第五节 钢结构和混凝土结构基层处理	184
一、钢结构基层处理	184
二、混凝土结构基层处理	188
第六节 镶贴工程的基层处理技能训练实例	191
训练1 建筑物垂直度及标高的检验测量	191

训练2 墙面及楼地面平整度的检验测量	193
训练3 混凝土光滑部位的化学处理	193
训练4 混凝土基柱面层面凹凸部位的修补处理	194
训练5 外墙面涂 UEA 膨胀剂刚性防水砂浆层	194
训练6 钢结构基层的处理方法	195
训练7 镶贴面砖基层垂直度的检测处理	195
复习思考题	196

第八章 内墙、地面镶贴与装饰抹灰

第一节 内墙镶贴釉面砖

一、工艺流程	197
二、施工要点	197
三、传统镶贴方法	199
四、采用胶粘剂镶贴	202
五、采用多功能建筑胶粉镶贴	204
六、内墙镶贴釉面砖的缺陷与预防措施	205

第二节 地面铺贴大理石和花岗石板

一、工艺流程	207
二、施工准备	208
三、施工工艺	208
四、块材地面铺贴的质量通病与防止措施	211

第三节 装饰抹灰施工

一、水刷石施工	211
二、干粘石施工	215
三、斩假石施工	221
四、水磨石施工	223

第四节 内墙、地面镶贴与装饰抹灰技能训练实例

训练1 镶贴内墙釉面瓷砖	230
训练2 铺贴花岗石板块地面	231
训练3 干粘石面层粉刷施工	233

复习思考题

第九章 装饰镶贴工程砂浆的配制	236
第一节 防水、防潮砂浆抹灰施工	236
一、防水、防潮砂浆的操作工艺流程	236
二、防水、防潮砂浆的配制	236
三、基层处理	237
四、操作方法	237
五、抹防水砂浆易出现的质量问题及防止措施	239
第二节 耐热、保温及耐酸防腐砂浆的配制	240
一、耐热砂浆	240
二、保温砂浆	241
三、耐酸防腐砂浆	242
第三节 重晶石防辐射砂浆的配制	243
一、重晶石砂浆的用途	243
二、重晶石砂浆的配制	243
三、抹重晶石砂浆的操作方法	244
四、抹重晶石砂浆易出现的质量问题和防止措施	244
第四节 砂浆强度和砂浆的配合比设计	244
一、砂浆强度的计算	244
二、砂浆的配合比设计	246
第五节 常用胶粘剂及粘接技术	248
一、胶粘剂的分类	248
二、大理石、瓷砖胶粘剂的性能	249
三、镶贴饰面板灌浆的质量要求	252
四、胶粘剂配制的方法与步骤	253
五、大理石、瓷砖胶粘剂的施工要点	253
第六节 镶贴工程砂浆配制技能训练实例	254
训练1 氯化钙、氯化铝防水浆和防水砂浆的配制	254
训练2 氯化铁防水砂浆的配制	255
训练3 耐热和防腐砂浆的配制	256
复习思考题	257

第十章 大理石、花岗石板材安装施工	258
第一节 施工前的准备工作	258
一、施工大样图	258
二、基层处理	259
三、饰面板进场检验	260
四、饰面板材修补	260
五、选板、预拼与编号	261
六、防碱背涂处理	262
第二节 连接件的安装	263
一、防腐金属挂件	263
二、用膨胀螺栓固定墙面的方法与步骤	263
三、预埋件的安装方法	264
第三节 大理石、花岗石等板材的安装工艺	265
一、干挂工艺	265
二、安装方法与顺序	265
三、饰面板安装的一般要求	267
四、干挂件的除锈技术	268
五、焊工的基本技术	269
六、硅酮结构密封胶的性能	269
七、饰面板安装质量通病及预防措施	271
第四节 饰面板安装技能训练实例	272
训练1 绑扎固定灌浆法安装大理石	272
训练2 干挂花岗石板材施工	274
复习思考题	275
第十一章 圆柱镶贴板材工程	276
第一节 运用量具对圆柱体测量弹线	276
一、工艺流程	276
二、具体做法	276
第二节 方型结构做成空心石材圆柱施工工艺	278
一、材料准备	278