

中国建筑骄子



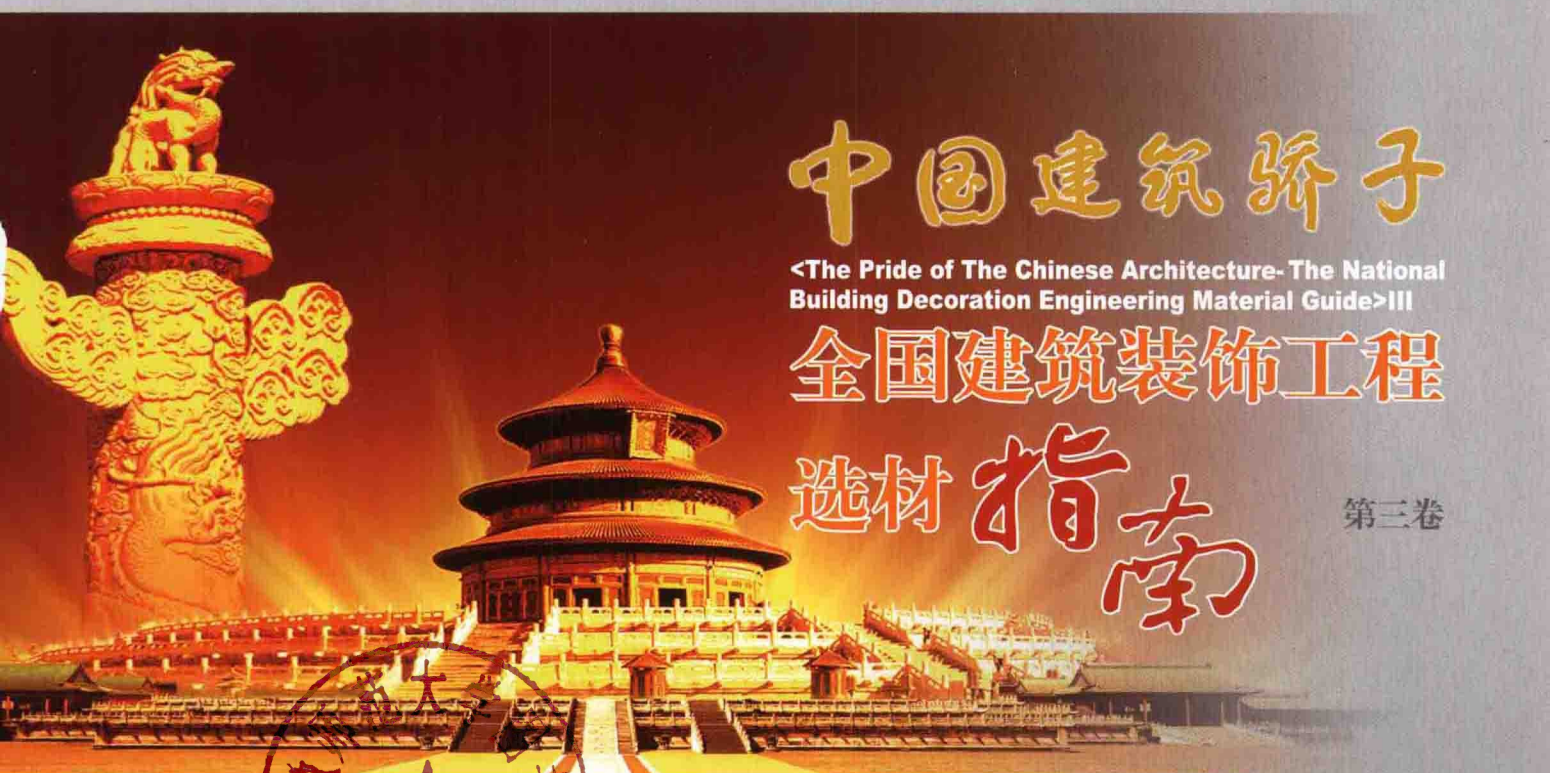
<The Pride of the Chinese Architecture-
The National Building Decoration
Engineering Material Guide>III

全国建筑装饰工程

选材指南

第三卷

台海出版社



中国建筑骄子

<The Pride of The Chinese Architecture- The National Building Decoration Engineering Material Guide>III

全国建筑装饰工程

选材指南

第三卷



台海出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国建筑骄子：全国建筑装饰工程选材指南 / 张仲玲主编 .

— 北京：台海出版社，2012.12

ISBN 978-7-5168-0059-1

I . ①中… II . ①张… III . ①建筑材料—装饰材料—

文集 IV . ① TU56-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 314032 号

中国建筑骄子·全国建筑装饰工程选材指南 (第三卷)

主 编：张仲玲

责任编辑：安宗国

装帧设计：程开强

责任印制：蔡 旭

出版发行：台海出版社

地 址：北京市景山东街 20 号， 邮政编码：100009

电 话：010 - 64041652 (发行，邮购)

传 真：010 - 84045799 (总编室)

网 址：www.taimeng.org.cn/thcbs/default.htm

E - mail：thcbs@126.com

经 销：全国各地新华书店

印 刷：北京金源通印刷有限责任公司

本书如有破损、缺页、装订错误，请与本社联系调换

开 本：889×1194mm 1/16

字 数：140 千字

印 张：18

版 次：2012 年 12 月第 1 版

印 次：2012 年 12 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5168-0059-1

定 价：269.00 元

版权所有 翻印必究



讴歌建材企业功勋
推动饰材行业发展
马挺贵

中国建筑装饰协会名誉会长
马挺贵

Mr.Ma Tinggui

Honorary President of China Architectural Decoration Association

序 言

寒暑交替，时隔一年，由中国建筑装饰协会主管、中国建筑装饰协会材料委员会编著的《中国建筑骄子·全国建筑装饰工程选材指南》第三卷再次如约与读者见面了。

本卷收录了 52 篇业内专家学者、企业的领军人物和技术权威的文章，推荐展示了一批代表着建筑装饰材料行业的水平和前进方向，具有巨大的导向和引领作用的优秀企业。对于推动行业发展，提高行业、企业的社会知名度，增强优秀企业的市场竞争能力，具有极其重要的作用。

据统计，建筑装饰工程产值中有 50% 以上部分来自建筑装饰材料本身的价值。建筑装饰材料是建筑装饰工程的最基本的物质条件，为建筑装饰行业发展提供了强有力的物质支撑，在一定意义上直接决定着工程的质量和环保水平，决定着建筑节能减排、可持续发展目标的实现。改革开放以来，伴随我国建筑装饰行业的迅速发展，我国建筑装饰材料行业也得到了快速发展和长足进步，创建建筑装饰精品工程，很大程度上取决于优质、新型、低碳、节能、环保建筑装饰材料的更广泛应用。而其中以技术创新与绿色环保为最要。

党的十八大报告首次专门论述生态文明，提出“推进绿色发展、循环发展、低碳发展”，为中国未来勾画出一个天蓝、地绿、水净，人与自然和谐发展的“美丽中国”。

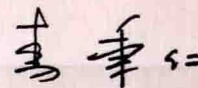
技术创新就是依据节水、节地、节能、节材“四节”要求，在行业中广泛采用新材料、新科技、新工艺、新设备，推出产品质量高，门类品种多，配套能力强的产品，供建筑装饰工程选用。绿色环保则要求首先是节约资源和能源；其次是减少环境污染，避免温室效应与臭氧层的破坏；第三是容易回收和循环利用。其含义是指在材料的生产、使用、废弃和再生循环过程中以与生态环境相协调，满足最少资源和能源消耗，最小或无环境污染，最佳使用性能，最高循环再利用率要求而设计生产的建筑装饰材料。显然，在技术创新与绿色环保为先导的发展之路上，建筑装饰材料行业还有很长、很艰巨的行程。

我国建筑装饰材料与国际先进水平仍然存在着较大的差距，以国际先进水平为目标，缩小和弥补这些差距，是我国建筑装饰材料行业未来实现可持续发展的主要空间和基本原动力。目前，建筑装饰材料行业的发展主要体现在规模上，体现在产能上，体现在体量上。把行业放到国际环境大背景中，在影响力上、在经济效益上、在行业的话语权上，我们还存有较大的差距。在相当长的一个时期内，建筑装饰材料产业仍然是一个朝阳产业，建筑

装饰材料企业仍具有广阔的发展空间，我们应该积极促进企业实现战略转型。一要促进企业竞争战略从“低成本”向“差异化”转型；二要促进出口主导型企业赢利战略从“纯外贸模式”向“一体化模式”转型；三要促进企业生产战略从“规模扩张”向“质量提升”转型；四要促进企业成长战略从“跨越式发展”向“可持续发展”转型；五要促进企业国际化战略从“参与全球分工”向“整合全球资源”转型。

当前建筑装饰材料行业与其他行业一样，增速放缓，市场需求不足，产能过剩，企业经营压力增大，但也为建材装饰材料行业调整产业结构带来了新机遇。行业中骨干企业应充分发挥自身优势，加大自主创新和产业化示范推广力度，推动联合重组，狠抓节能减排，注重技术改造，延长产业链，促进“两化”融合，转变发展方式，就一定能引领行业发展。

中国建筑装饰协会 会长



2012年12月6日

目录 CONTENTS

专论文稿

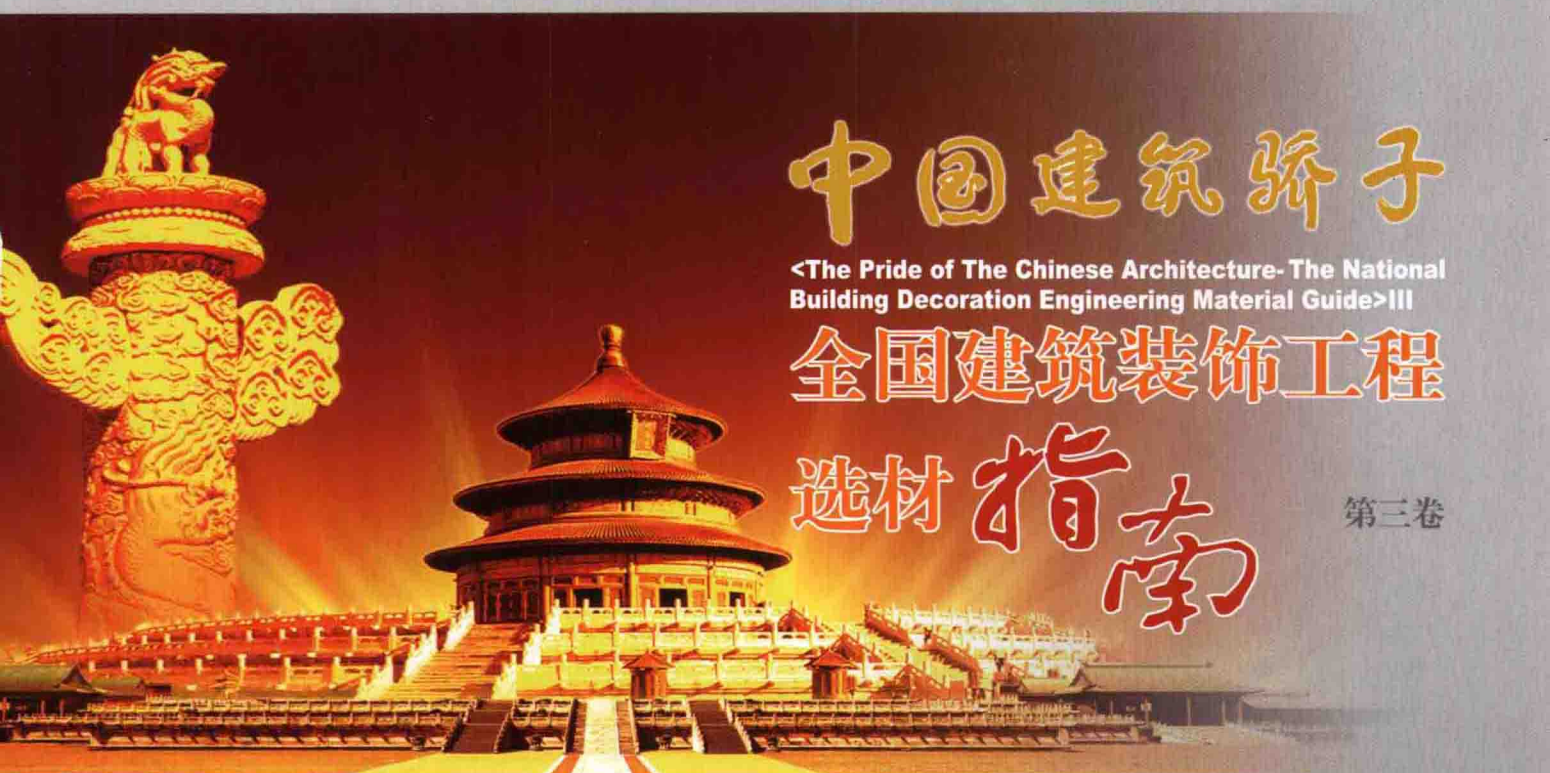
- 李少强 建筑装饰一体化之轻质节能干粉砂浆系列 /08
- 陈英儿 机喷墙体脱硫石膏砂浆——以绿色建材打造绿色生态建筑 /12
- 陈继浩, 冀志江, 王 静, 陈庆帅 高性能轻质多层复合隔声墙体 /14
- 任剑锋 隔墙系统多元化中的新选择——金象复合墙板在隔墙系统中的应用 /17
- 王坤泉, 佘健熙 吸音系统——实现室内完美声学设计 /20
- 傅福信 一种新型高密度植物纤维不燃板技术 /23
- 余常勇, 刘晓彬 GRG 是最具潜力的室内装饰材料 /27
- 尹稷华 薄壁轻钢建筑体系适用于新农村建设 /30
- 李伟国 既有建筑幕墙改造技术初步探讨 /34
- 王 斌 视觉化陶板外墙 /37
- 杜尔宏 新型建筑陶瓷的领航者——薄瓷板 /39
- 李志林 大理石瓷砖——革命性的装饰材料 /44
- 方远进 木质园林建材的性能对比与选用 /47
- 蒋浩亮, 袁彩友, 王海全, 曹宁宁 复合高分子绿色新型墙地板的研究与应用 /49
- 俞伟民, 胡 会 新一代地板连接技术——三防锁扣工艺 /52
- 姚 丹 实木地板“芯”选择 /56
- 林 碧 PS 仿木型材——外观和性能酷似的木材代用佳品 /58
- 石 峰 木质橱柜的质量与选购 /92
- 何志锋 地铁用新型防火门——抗风压防火门 /95
- 肖春平, 鲍旭光 双密封技术在工业门中的应用 /98
- 杨笃聪 水电双用钢板板式散热器——独立取暖系统最佳选择 /101
- 吴继祖 太阳能热利用在民用市场的发展及应用 /103
- 岑国辉, 郑祥元 从供暖水质标准看新型采暖散热器采暖系统的设计与管理 /106
- 王克军 壁挂炉的种类、结构和选用 /111
- 陈福环 漩涡式节能座便器 /115
- 翁宇飞, 魏明显 人性化设计理念是卫浴产品解决方案精髓 /118
- 戚建权, 颜烈川 超大空间双曲面金属吊顶系统——三维可调爪件系统的研发和应用 /121
- 王胜利 优质家具五金配件的鉴别与选购 /124
- 禹咸泽 全焊接整体喷涂铝合金护栏 /126
- 黄岳枝 马氏体不锈钢自钻自攻螺钉在建筑围护系统中的应用 /129
- 马宗献, 崖少云 触摸屏指纹防盗锁设计浅析 /133
- 黎 宇 用科技开启智能生活——指纹密码锁 /138
- 李志泉 从非标生产横跨一大步, 把更多精品奉献给社会 /140
- 黄海军, 李永锋 插座组合方式规范化探讨 /142
- 黄文森 超节能玻璃的性能及应用 /182
- MCA 谁说美丽不科学——风琴帘背后的科学 /185
- 亨特欧洲公司 折叠式遮阳——实现外墙与遮阳功能的无缝结合 /189
- 北台壁纸集团 生活需要环保健康产品——除甲醛壁纸问市 /192
- 王继梅, 冀志江, 王 静, 侯国艳 建筑用防结露功能涂料 /194
- 王炳忠 石材防护剂在地面石材整体研磨及结晶硬化中的作用 /197
- 石志泉 涂料新品类: 回归自然的生态涂料木蜡油 /200
- 王继波 除甲醛新材料——纳米 TiO_2 / 硅藻土复合光催化材料 /204
- 王有治, 康子健, 熊 婷 低水蒸气透过率有机硅密封胶是理想的中空玻璃密封材料 /206
- 刘 盈, 王 新 新型玻璃幕墙粘结材料——结构装配胶带 /209

林水来 晶钻胶在装饰行业的应用及发展前景 /212
伍海辉 建筑装修胶粘剂—小辅料大作用 /216
戚长明 逐步实现绿色装修, 维护人体身心健康 /219
欧阳林 从“毒地板”事件看捍卫地表以上1米内空气质量 /221
张彤杰 亚萨合莱的全球品牌战略与在中国的实践 /227
玉环县经信局 崛起中的玉环阀门 /229
王本明 浅谈工程企业的材料采购 /234
裴承建 装饰设计施工一体化工程中的选材分析 /238

品牌展示

北京金隅集团有限责任公司 /62	飞利浦(中国)投资有限公司 /180
北新集团建材股份有限公司 /64	天基电气(深圳)有限公司 /181
圣象集团有限公司 /66	亨特制造(中国)有限公司 /242
张家港市华晶新材料有限公司 /68	北京建材经贸大厦 /244
亚萨合莱大中华区安全门业集团公司 /70	中标建设集团有限公司 /246
临江市宝健纳米复合材料科技有限公司 /74	厦门凯升节能科技有限公司 /248
中山市澳创新防火木业有限公司 /78	漳州立施棒复合材料有限公司 /250
佛山市简一陶瓷有限公司 /82	安平县华润五金网类制品有限公司 /252
深圳市科源建设集团有限公司 /83	南京佳禄建筑装饰材料有限公司 /253
广东建艺石材有限公司 /84	北京纳美联创科技发展有限公司 /254
广东美穗实业发展有限公司 /86	玉环县经信局 /258
上海耐齐建材有限公司 /88	北京建筑材料科学研究总院 /260
广东蒙娜丽莎新型材料集团有限公司 /90	北京建筑材料检验中心 /261
深圳市恒球石材集团有限公司 /91	浙江顶立胶业有限公司 /262
广州市汇泰龙装饰材料有限公司 /146	广东美涂士建材股份有限公司 /264
广州金霸建材有限公司 /150	北京中远欣隆商贸有限公司 /265
西蒙电气(中国)有限公司 /154	雷士照明控股有限公司 /266
浙江宏倍斯实业有限公司 /156	杭州元光德实业有限公司 /268
佛山市一品仁德建材有限公司 /158	广州坚朗五金制品股份有限公司 /270
兰州陇星沃尔凯采暖设备制造集团有限公司 /162	杭州之江有机硅化工有限公司 /271
宁波宁兴金海水暖器材有限公司 /164	北京特普丽装饰装帧材料有限公司 /272
努奥罗(中国)有限公司 /168	北京东方雨虹防水技术股份有限公司 /274
福环电子科技有限公司 /172	浙江友邦集成吊顶股份有限公司 /276
嘉兴合邦机械科技有限公司 /173	北新国际木业有限公司 /278
万家乐热能科技有限公司 /174	中国建筑装饰材料网 /280
山西清徐学栋散热器有限公司 /176	中国建筑装饰建材通讯 /281
中山喜玛拉雅卫浴有限公司 /178	亨特道格拉斯建筑产品(中国)有限公司 /282

结束语 /284



中国建筑骄子

<The Pride of The Chinese Architecture- The National Building Decoration Engineering Material Guide>III

全国建筑装饰工程

选材指南

第三卷

台海出版社

《中国建筑骄子·全国建筑装饰工程选材指南》 (第三卷)

主管单位 中国建筑装饰协会
编著单位 中国建筑装饰协会材料委员会

顾问 李秉仁

编委会主任 刘晓一
编委会执行主任 姜德义
副主任 陈新 王岳飞

委员 (按姓氏笔画排序)

王文樑	王开平	王长利	王秀宝	王震	王耀永	区应绍	邓玉庭	邓华金
田欣	叶文潘	白春瑞	冯运生	司洪庆	朱建国	江建林	孙德阳	李广中
李明	汪维	吴长江	吴继祖	严克明	何星华	邹云翔	陈晓东	陈鸿填
陈蛟	时沈祥	张仁瑜	张仲玲	张彤杰	张英杰	张建均	张银森	宋力勤
邵志坚	杨翼	欧阳林	周荣	周银妹	郑纪文	赵彦辉	姜峰	秦钢
唐澄	徐建光	郭辉	郭子英	高峰	席文亮	陶丹	黄河	梁治初
富子荣	傅福信							

主编 张仲玲
副主编 尹慧兰 刘增祥 欧阳林

责任编辑 安宗国
文字编辑 张宇
英文编审 朱焱
美术设计 程开强
广告发行 李丽明 许晨 武佟 焦响
电话 86-10-64097510 64097285
传真 86-10-64097385
地址 北京市安定门东大街 28 号雍和大厦 D 座 808
邮编 100007
邮箱 zzxclw@sina.cn
网址 www.cbh-jj.com

印刷 北京金源通印刷有限责任公司
出版日期 2012 年 12 月

讴歌建材企业功勋
推动饰材行业发展
马挺贵

中国建筑装饰协会名誉会长
马挺贵

Mr. Ma Tinggui

Honorary President of China Architectural Decoration Association

序 言

寒暑交替，时隔一年，由中国建筑装饰协会主管、中国建筑装饰协会材料委员会编著的《中国建筑骄子·全国建筑装饰工程选材指南》第三卷再次如约与读者见面了。

本卷收录了 52 篇业内专家学者、企业的领军人物和技术权威的文章，推荐展示了一批代表着建筑装饰材料行业的水平和前进方向，具有巨大的导向和引领作用的优秀企业。对于推动行业发展，提高行业、企业的社会知名度，增强优秀企业的市场竞争能力，具有极其重要的作用。

据统计，建筑装饰工程产值中有 50% 以上部分来自建筑装饰材料本身的价值。建筑装饰材料是建筑装饰工程的最基本的物质条件，为建筑装饰行业发展提供了强有力的物质支撑，在一定意义上直接决定着工程的质量和环保水平，决定着建筑节能减排、可持续发展目标的实现。改革开放以来，伴随我国建筑装饰行业的迅速发展，我国建筑装饰材料行业也得到了快速发展和长足进步，创建建筑装饰精品工程，很大程度上取决于优质、新型、低碳、节能、环保建筑装饰材料的更广泛应用。而其中以技术创新与绿色环保为最要。

党的十八大报告首次专门论述生态文明，提出“推进绿色发展、循环发展、低碳发展”，为中国未来勾画出一个天蓝、地绿、水净，人与自然和谐发展的“美丽中国”。

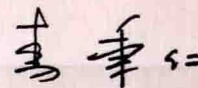
技术创新就是依据节水、节地、节能、节材“四节”要求，在行业中广泛采用新材料、新科技、新工艺、新设备，推出产品质量高，门类品种多，配套能力强的产品，供建筑装饰工程选用。绿色环保则要求首先是节约资源和能源；其次是减少环境污染，避免温室效应与臭氧层的破坏；第三是容易回收和循环利用。其含义是指在材料的生产、使用、废弃和再生循环过程中以与生态环境相协调，满足最少资源和能源消耗，最小或无环境污染，最佳使用性能，最高循环再利用率要求而设计生产的建筑装饰材料。显然，在技术创新与绿色环保为先导的发展之路上，建筑装饰材料行业还有很长、很艰巨的行程。

我国建筑装饰材料与国际先进水平仍然存在着较大的差距，以国际先进水平为目标，缩小和弥补这些差距，是我国建筑装饰材料行业未来实现可持续发展的主要空间和基本原动力。目前，建筑装饰材料行业的发展主要体现在规模上，体现在产能上，体现在体量上。把行业放到国际环境大背景中，在影响力上、在经济效益上、在行业的话语权上，我们还存有较大的差距。在相当长的一个时期内，建筑装饰材料产业仍然是一个朝阳产业，建筑

装饰材料企业仍具有广阔的发展空间，我们应该积极促进企业实现战略转型。一要促进企业竞争战略从“低成本”向“差异化”转型；二要促进出口主导型企业赢利战略从“纯外贸模式”向“一体化模式”转型；三要促进企业生产战略从“规模扩张”向“质量提升”转型；四要促进企业成长战略从“跨越式发展”向“可持续发展”转型；五要促进企业国际化战略从“参与全球分工”向“整合全球资源”转型。

当前建筑装饰材料行业与其他行业一样，增速放缓，市场需求不足，产能过剩，企业经营压力增大，但也为建材装饰材料行业调整产业结构带来了新机遇。行业中骨干企业应充分发挥自身优势，加大自主创新和产业化示范推广力度，推动联合重组，狠抓节能减排，注重技术改造，延长产业链，促进“两化”融合，转变发展方式，就一定能引领行业发展。

中国建筑装饰协会 会长



2012年12月6日

目录 CONTENTS

专论文稿

- 李少强 建筑装饰一体化之轻质节能干粉砂浆系列 /08
- 陈英儿 机喷墙体脱硫石膏砂浆——以绿色建材打造绿色生态建筑 /12
- 陈继浩, 冀志江, 王 静, 陈庆帅 高性能轻质多层复合隔声墙体 /14
- 任剑锋 隔墙系统多元化中的新选择——金象复合墙板在隔墙系统中的应用 /17
- 王坤泉, 佘健熙 吸音系统——实现室内完美声学设计 /20
- 傅福信 一种新型高密度植物纤维不燃板技术 /23
- 余常勇, 刘晓彬 GRG 是最具潜力的室内装饰材料 /27
- 尹稷华 薄壁轻钢建筑体系适用于新农村建设 /30
- 李伟国 既有建筑幕墙改造技术初步探讨 /34
- 王 斌 视觉化陶板外墙 /37
- 杜尔宏 新型建筑陶瓷的领航者——薄瓷板 /39
- 李志林 大理石瓷砖——革命性的装饰材料 /44
- 方远进 木质园林建材的性能对比与选用 /47
- 蒋浩亮, 袁彩友, 王海全, 曹宁宁 复合高分子绿色新型墙地板的研究与应用 /49
- 俞伟民, 胡 会 新一代地板连接技术——三防锁扣工艺 /52
- 姚 丹 实木地板“芯”选择 /56
- 林 碧 PS 仿木型材——外观和性能酷似的木材代用佳品 /58
- 石 峰 木质橱柜的质量与选购 /92
- 何志锋 地铁用新型防火门——抗风压防火门 /95
- 肖春平, 鲍旭光 双密封技术在工业门中的应用 /98
- 杨笃聪 水电双用钢板板式散热器——独立取暖系统最佳选择 /101
- 吴继祖 太阳能热利用在民用市场的发展及应用 /103
- 岑国辉, 郑祥元 从供暖水质标准看新型采暖散热器采暖系统的设计与管理 /106
- 王克军 壁挂炉的种类、结构和选用 /111
- 陈福环 漩涡式节能座便器 /115
- 翁宇飞, 魏明显 人性化设计理念是卫浴产品解决方案精髓 /118
- 戚建权, 颜烈川 超大空间双曲面金属吊顶系统——三维可调爪件系统的研发和应用 /121
- 王胜利 优质家具五金配件的鉴别与选购 /124
- 禹咸泽 全焊接整体喷涂铝合金护栏 /126
- 黄岳枝 马氏体不锈钢自钻自攻螺钉在建筑围护系统中的应用 /129
- 马宗献, 崖少云 触摸屏指纹防盗锁设计浅析 /133
- 黎 宇 用科技开启智能生活——指纹密码锁 /138
- 李志泉 从非标生产横跨一大步, 把更多精品奉献给社会 /140
- 黄海军, 李永锋 插座组合方式规范化探讨 /142
- 黄文森 超节能玻璃的性能及应用 /182
- MCA 谁说美丽不科学——风琴帘背后的科学 /185
- 亨特欧洲公司 折叠式遮阳——实现外墙与遮阳功能的无缝结合 /189
- 北台壁纸集团 生活需要环保健康产品——除甲醛壁纸问市 /192
- 王继梅, 冀志江, 王 静, 侯国艳 建筑用防结露功能涂料 /194
- 王炳忠 石材防护剂在地面石材整体研磨及结晶硬化中的作用 /197
- 石志泉 涂料新品类: 回归自然的生态涂料木蜡油 /200
- 王继波 除甲醛新材料——纳米 TiO_2 / 硅藻土复合光催化材料 /204
- 王有治, 康子健, 熊 婷 低水蒸气透过率有机硅密封胶是理想的中空玻璃密封材料 /206
- 刘 盈, 王 新 新型玻璃幕墙粘结材料——结构装配胶带 /209

林水来 晶钻胶在装饰行业的应用及发展前景 /212
伍海辉 建筑装修胶粘剂—小辅料大作用 /216
戚长明 逐步实现绿色装修, 维护人体身心健康 /219
欧阳林 从“毒地板”事件看捍卫地表以上1米内空气质量 /221
张彤杰 亚萨合莱的全球品牌战略与在中国的实践 /227
玉环县经信局 崛起中的玉环阀门 /229
王本明 浅谈工程企业的材料采购 /234
裴承建 装饰设计施工一体化工程中的选材分析 /238

品牌展示

北京金隅集团有限责任公司 /62	飞利浦(中国)投资有限公司 /180
北新集团建材股份有限公司 /64	天基电气(深圳)有限公司 /181
圣象集团有限公司 /66	亨特制造(中国)有限公司 /242
张家港市华晶新材料有限公司 /68	北京建材经贸大厦 /244
亚萨合莱大中华区安全门业集团公司 /70	中标建设集团有限公司 /246
临江市宝健纳米复合材料科技有限公司 /74	厦门凯升节能科技有限公司 /248
中山市澳创新防火木业有限公司 /78	漳州立施棒复合材料有限公司 /250
佛山市简一陶瓷有限公司 /82	安平县华润五金网类制品有限公司 /252
深圳市科源建设集团有限公司 /83	南京佳禄建筑装饰材料有限公司 /253
广东建艺石材有限公司 /84	北京纳美联创科技发展有限公司 /254
广东美穗实业发展有限公司 /86	玉环县经信局 /258
上海耐齐建材有限公司 /88	北京建筑材料科学研究总院 /260
广东蒙娜丽莎新型材料集团有限公司 /90	北京建筑材料检验中心 /261
深圳市恒球石材集团有限公司 /91	浙江顶立胶业有限公司 /262
广州市汇泰龙装饰材料有限公司 /146	广东美涂士建材股份有限公司 /264
广州金霸建材有限公司 /150	北京中远欣隆商贸有限公司 /265
西蒙电气(中国)有限公司 /154	雷士照明控股有限公司 /266
浙江宏倍斯实业有限公司 /156	杭州元光德实业有限公司 /268
佛山市一品仁德建材有限公司 /158	广州坚朗五金制品股份有限公司 /270
兰州陇星沃尔凯采暖设备制造集团有限公司 /162	杭州之江有机硅化工有限公司 /271
宁波宁兴金海水暖器材有限公司 /164	北京特普丽装饰装帧材料有限公司 /272
努奥罗(中国)有限公司 /168	北京东方雨虹防水技术股份有限公司 /274
福环电子科技有限公司 /172	浙江友邦集成吊顶股份有限公司 /276
嘉兴合邦机械科技有限公司 /173	北新国际木业有限公司 /278
万家乐热能科技有限公司 /174	中国建筑装饰材料网 /280
山西清徐学栋散热器有限公司 /176	中国建筑装饰建材通讯 /281
中山喜玛拉雅卫浴有限公司 /178	亨特道格拉斯建筑产品(中国)有限公司 /282

结束语 /284

建筑装饰一体化之轻质节能干粉砂浆系列

1、轻质节能干粉砂浆概述

轻质节能干粉砂浆是一种采用建筑再生料、沙漠风积沙和无机微孔材料等轻质材料为主,具有节能环保性能和抗裂防水性能,适宜于机械化施工技术的优异的生态环境材料系列产品。

该系列产品在广州琶洲保利会展中心外墙涂装、厦门万科金域蓝湾住宅精装修工程、石家庄万象天成商业中心玻璃钢整改工程、深圳滨海医院VIP病房内墙抹灰工程和青岛港湾大桥局部修补工程等多项工程中应用,施工面积超过五万平方米、生产量达到上千吨,解决了用户施工过程中遇到的多项难题,产生了多项新型的专利技术、施工工法,获得多项科技创新成果。

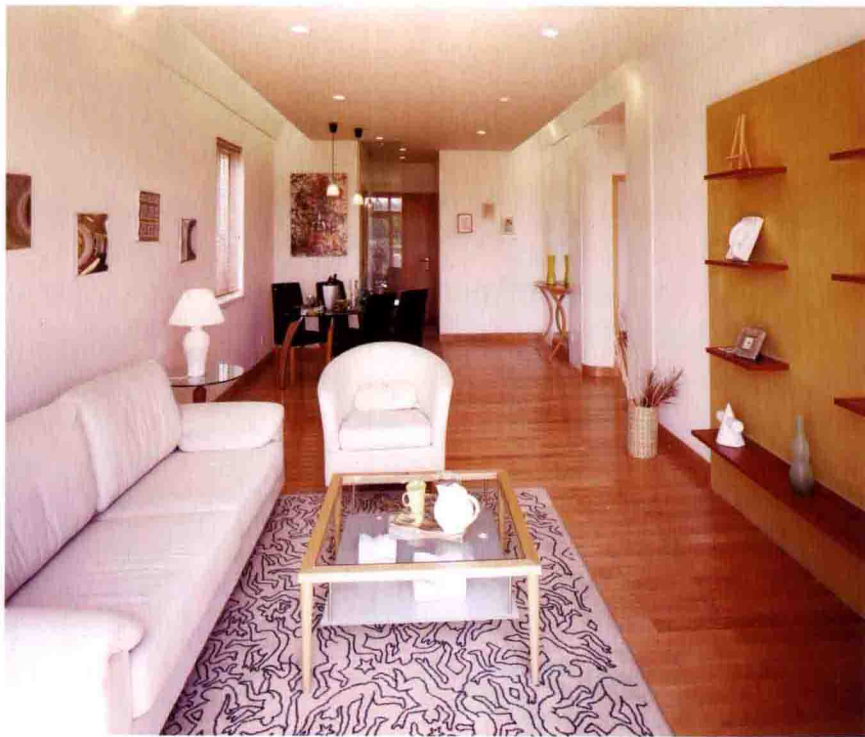
2. 技术原理及产品特性

本技术所用轻集料为无机空心微孔材料,是轻质化的主要贡献者。加入无机空心微孔材料和使用具有加气和引气效果的助剂增加了砂浆的空隙,大大降低砂浆的整体比重,砂浆干表观密度(kg/m^3)从1800以上可降低到600—1300,从根本上解决因砂浆比重大而产生

的空鼓、开裂、脱落。

现有墙体多为加气混凝土等轻质墙体,本技术的轻质节能干粉砂浆也为轻质材料,两者的弹性模量匹配(弹性模量值是表征砂浆硬化过程中所产生的水化产物和碳化产物在硬化体含水率、周

围环境温度和湿度发生变化时,承受变形应力、产生弹性应变的特征,其值越大,使材料发生弹性变形的应力也越大,即在一定应力作用下,发生弹性变形越小),这样,在基层与砂浆层之间的变形应力就小了。





良好的颗粒级配和轻质化也使采用本技术的生产砂浆能够更适用于机械化施工,因为颗粒级配曲线与其泵送性成正相关关系,级配越好,泵送性越好,砂浆轻质化解决了现有砂浆因自重而产生的堵泵、堵管、堵枪问题,有利于泵送和喷涂。

轻质化后砂浆中的各种粒径不同的颗粒之间的相对移动容易,即流动性提高了,颗粒间的滑动摩擦阻力变小了,质地变得更滑,使砂浆批荡起来更顺畅,和易性提高,提高施工性能,大大提高了施工效率和施工质量。采用无机空心微孔材料还增加了孔隙率,减少了单位面积的材料用量,因轻质化垂直提升重量也随之大大降低,从而达到有效节能。还有效降低了单位面积的成本造价。

砂浆轻质化后,比重减小会使导

热系数也随之降低,砂浆导热系数 $W/(m \cdot K \ 25^{\circ}C)$ 可低到 0.15—0.35 之间,相当于蒸压加气混凝土砌块的导热系数。这样就避免了“热桥效应”,有效减少了收缩变形。隔热性能大大提高(导热系数用于表征隔热保温性能,其值越小,隔热保温性越好)。

轻质节能干粉砂浆抗裂性好,更适合于阴阳角的施工,更易找平,为后续装饰涂层,如腻子、涂料或瓷砖提供更稳定的基面。它更适合模具化、机械化施工。通过轻质化减少垂直提升重量,提高隔热降噪功能,达到节能效果。同时因较大幅度的减轻了建筑物的重量,提高了建筑物的抗震性能。相对于保温砂浆,因粘结强度达到要求,无需网格布也能保证砂浆硬化层不空鼓、脱落。

目前商品混凝土处于高速稳定发展

的过程中,而商品砂浆还只是城市建筑装饰业发展中的一个新趋势。普通的干粉砂浆已经属于新型产品范畴,本技术的轻质节能干粉砂浆出人意料地实现了轻质节能、抗震减灾、保温隔音、抗裂增强,与轻质墙体配套使用能防止空鼓、开裂、脱落,并利于机械化施工,施工工艺简单实用、单位平方米的造价低廉。

本技术轻质节能、与轻质基层砌体相容性好、粘结性好、抗裂性强、抗震减灾、保温隔音。用于建筑内、外、顶墙面,防止建筑物墙面空鼓、开裂、脱落,和易性好,更易找平,由于轻质化,减少垂直提升重量,导热系数减小,提高隔热降噪性能,达到节能效果,它更适合模具化、机械化施工,作业效率大幅提高,工艺简单实用、单位平方米的造价低廉,具有极大地推广价值。

轻质节能干粉砂浆主要性能指标与国内外同类产品技术的对比

	保温砂浆		膨胀玻化微珠 轻质抹灰砂浆	普通干粉砂浆	轻质节能 干粉砂浆
	I 型	II 型			
干密度 kg/m^3	240—300	301—400	≤ 600	≥ 1800	600—1300
导热系数 $W/(m \cdot K)$	≤ 0.070	≤ 0.085	≤ 0.12	≥ 0.93	0.15—0.30
蓄热系数 $W/(m^2 \cdot K)$	0.964		≤ 3.90	11.37	3.80—8.60
抗压强度 MPa	≥ 0.20	≥ 0.40	≥ 3.0	5—20	2.5—15