

实用技术

绿色住宅装饰装修工程(实现)工厂化模式

路则光¹, 刘国兴², 吴详春³

(1. 南京林业大学木材工业学院, 南京 210037; 2. 山东农业大学科技学院, 山东泰安 271000;

3. 山东潍坊市园林局, 山东潍坊, 261000)

摘要: 文中主要阐述了绿色住宅装饰与装修工程(实现)工厂化模式的理论基础、内容和技术路线, 并分析了其意义。

关键词: 绿色住宅装饰装修; 工厂化模式

中图分类号: TS238 文献标识码: B 文章编号: 1001-8654(2003)06-0037-03

Industrialized Mode for the Green Decoration and Fitment of Housing

LIU Ze-guang¹, LIU Guo-xing², WU Xiang-chun³

(1. College of Wood Science and Technology, Nanjing Forestry University, Nanjing 210037, China; 2. Shandong Agricultural University, Tai'an 210037, Shandong, China; 3. Shandong Weifang Bureau of Landscape Architecture, Weifang 261000, Shandong, China)

Abstract: The industrialized mode for green decoration and fitment of housing were presented in this article. It introduced the theoretical base, main contents and technology proceedings. Also, the meanings of adopting green industrialized production for housing decoration and fitment are covered.

Key words: Green decoration and fitment of housing; Industrialized mode

住宅业的发展和住房制度的改革为室内装饰与装修行业的发展开辟了广阔的市场, 新建住宅几乎都要进行装修, 全国城镇现有的 1.2 亿户家庭中, 每年也有约 10% 的家庭需要更新装修。与此同时, 全国商业、旅游业等各类公共设施的更新装修也是很大的市场需求。据统计, 全国目前已有装修企业约 4 万家, 从业人数达 300 多万人, 每年室内装修工程的市场需求量超过 2 000 亿元^[1]。按每年递增 25% 计, 到 2005 年需求量将超过 6 000 亿元。

1 目前我国住宅装修业存在的问题

目前我国的装修业已是一个新兴的、并有相当规模的产业部门, 为美化生活环境和促进国民经济的发展作出了重要贡献。但这毕竟是一个新生的产业, 技术基础、经营管理等都薄弱, 主要表现在:

①施工手段落后, 人员素质较低; ②施工管理不

严, 执法力度不够, 一些装饰、装修工程在质量和安全方面存在隐患; ③因施工造成的环境污染问题已经开始显现; ④装饰、装修材料市场秩序比较混乱, 有待进一步规范 and 加强管理; ⑤装饰、装修材料和用品的综合配套能力不高, 精品少, 中低档产品居多, 难以满足高档装修工程的需求; ⑥对行业发展战略研究不够, 未能充分发挥优势, 把具有我国特色的室内装修设计 and 装修产品进一步推向世界。

2 住宅装修业的发展趋势

我国现有城镇住宅面积约 20 亿 m², 今后住宅建设仍是投资重点, 呈继续上升势头。“十五”期间我国将新建城镇住宅 32.7 亿 m²; 到 2005 年, 城镇居民的人均居住面积将由目前的 15 m² 左右增加到 22 m²。新建住房装修及老住房再装修数量很大, 装修行业的发展前景广阔。

①提高施工质量和产品综合配套能力。加强施工组织和管理, 推行持证上岗制度, 提高施工队伍的素质, 开发和引进施工专用机具, 推进施工机械化、专业

• 37 •

收稿日期: 2003-04-15

作者简介: 路则光(1973—), 男, 南京林业大学在职研究生。

化、现代化,确保工程质量和安全,开发新型装修材料和用品,提高其技术性、艺术性、配套性,并逐步实现标准化、通用化、系列化。

②提高装修设计水平。采用不同的设计风格,适应不同住宅类型、不同消费层次用户的需求。大力推行“绿色装修”,严格防止装修对室内环境的污染。经过不断的探索和探索,开辟适合我国国情的室内装饰、装修新路子,促进行业步入健康、有序的发展轨道。

③加强对住宅装修业的管理,积极推广装修一次到位或菜单式装修模式,避免二次装修造成的破坏住宅结构、浪费、扰民等现象。

④积极推广住宅装修工业化生产,提高现场装配化程度,减少手工作业,开发和推广新技术,使之成为住宅建筑体系的重要组成部分^[1]。

3 住宅装修产业链框图^[2]

2002年5月,建设部颁发了《商品住宅装修一次到位实施细则》。商品住宅装修一次到位所指的商品住宅为新建城镇商品住宅中的集合式住宅;装修一次到位是指房屋交钥匙前,所有功能空间的固定面全部铺装或粉刷完成,厨房和卫生间的基本设备全部安装完成,简称全装修住宅。推行装修一次到位目的在于:逐步取消毛坯房,直接向消费者提供全装修成品房;规范装修市场,促进住宅装修生产从无序走向有序。坚持技术创新和可持续发展的原则,贯彻节能、节水、节材和环保的方针,鼓励开发住宅装修用的新材料新品,带动相关产业发展,提高效率,缩短工期,保证质量,降低造价。

住宅绿色装修产业链如图1所示。

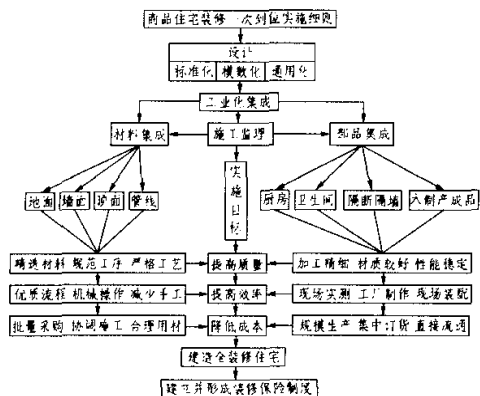


图1 住宅绿色装修产业链框图

Fig. 1 The process of green fitment of housing

4 绿色住宅装修工厂化模式

4.1 理论基础

4.1.1 循环经济论 循环经济是一种生态经济,它与传统经济的不同之处在于对资源的重复利用、循环利用和综合利用,尽量减少废弃物的产生,做到资源的低投入、高利用和污染物的低排放^[2],是一种与环境和谐的经济发展模式。

4.1.2 可持续发展理论 可持续发展包含三个相互联系的重要方面:即生态环境的可持续发展,经济系统的可持续发展和社会的可持续发展,把环境、经济、社会视为一个统一的不可分割的整体,通过维护环境、物质和人口三种生产的和谐、适度和有序运行,保持环境维护能力、物质生产能力和人口生产能力的协调和世代延续,最终实现满足当代人与后代人的三种需求(生态需求、物质需求和人口需求)。可持续发展理论要求提高生产效率并改变消费观念,以最高限度地利用资源和最低限度地产生废弃物^[2]。

4.1.3 系统工程理论 系统管理活动就是要对资源(人力、物力、设备、资金等)进行合理安排,有效地加以利用,以达到预期的最大经济效果。在生产实践中,为达到最大经济效果,常从两方面考虑,一是如何运用有限的资源来完成最大可能的任务;二是在既定任务之下,如何从整体观点出发做到全面安排,尽量做到使用最少的资源^[3]。

4.2 基本内容

绿色装修工程(实现)工厂化模式是在研究土建非标准化与装修标准化、装饰个性化与装饰与装修件工厂批量生产、以及异地生产与现场安装矛盾的基础上,把室内装修工程中木制品手工现场制作改变为工厂化制造,实现现场测量→工厂生产→工地直接组装的模式。它将室内装修业由劳动密集型转变为科技密集型和管理密集型,由离散化的手工作坊式生产变为集约化工厂规模生产、现场直接装配,依靠科技进步从根本上提升装饰品质档次;同时,用现代化设备批量生产来降低成本,大幅度缩短现场施工工期,减少空气污染,实现“绿色装修”。

4.3 技术路线(见图2)

4.4 意义与前景

4.4.1 社会效益、生态效益 ①减少室内空气污染,实现“绿色装修”的目的。现场无油漆的有毒溶剂挥发,背板可采用高温热压条件下覆贴隔离层,将残余甲醛密封隔离,有效地解决了现场甲醛、苯、二甲苯及其他有机挥发物释放的问题;②减小施工噪音,有效

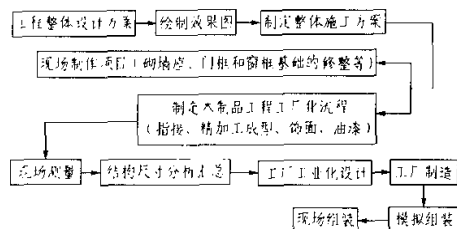


图 2 绿色装修工程(实现)工厂化模式技术路线

Fig. 2 The industrialized technical route for green fitment of housing

地解决了“噪音”扰民的问题;③节约资源。人造板(胶合板、刨花板、中密度纤维板、细木工板等)、胶合木的广泛应用,做到了“废材有用”、“劣材优用”、“小材大用”;提高加工精度,减少了木材损失,提高了木材利用率,在一定程度上缓解木材供需矛盾,推动可持续发展战略的实施。

4.4.2 经济效益 ①大规模生产降低了装修木制品的生产成本,从而也降低了装修工程的造价;②标准件的工业化生产,保证了装修速度和构件质量,缩短

了工期,相应地降低了管理成本;③实现施工现场管理标准化,能降低成本,实现成本效益最大化,实现企业利润最大化。

4.4.3 应用前景 “绿色住宅装修工程(实现)工厂化模式”适应装修工业化生产的发展趋势,将是中国装修业现场施工技术的重大技术革新,实现土建装修一体化。淘汰了手工制作的落后工艺,实现装饰与装修木制品标准化、系列化、集约化生产,提高了现场装配化程度,坚持了技术创新和可持续发展的原则,贯彻了节能、节水、节材和环保的方针,能够提高效率、缩短工期、保证质量、降低造价,有着广阔的应用前景。

参考文献:

- [1] 施泽. 我国室内装饰行业:成就、问题、“十五”发展计划[J]. 装饰天地, 2001(5): 12-13.
- [2] 张新民, 段雄. 绿色制造技术的概念、内涵及其哲学意义[J]. 科学技术与辩证法, 2002(1): 47-50.
- [3] 中国人民大学管理系统工程教研室. 管理系统工程教程[M]. 北京: 经济科学出版社, 1987.

优质结构与装饰用材首选——北美黄杉

北美黄杉(又称花旗松)主要生长于美国西部的天然林地,占地逾 1 400 万 hm^2 ,林木茂盛,胸径在 600~1 850 mm,高度平均达 45~60 m,为北美所有林木之冠。北美黄杉边材呈白到淡黄色,心材红褐色;纹理通直,木材尺寸稳定性好,干燥缺陷少;在含水率 12% 时,密度为 0.48 g/cm^3 ,硬度为 3 160 N;胶合性能在各种针叶树材中居前 4 位。

美国木材产品的分等设有 3 个基本等级:①结构等级,②外观等级,③加工用材和半成品等级(即工业用及再加工产品),3 个等级均有北美黄杉木材涉及。

1) 外观等级 外观等级的北美黄杉主要来自太平洋北岸的林地,以长轮伐期方式砍伐所得,称为北美西岸黄杉,等级标记为 DF。

外观等级材又分为 2 类:

a. 优质外观等级材:可细分为:无节疤材、精选材、工业无节疤材和成品材。在加工过程中,木材的含水率监控严格,以确保其符合用户对木材尺寸稳定性的要求;b. 一般用途外观等级材:包括商用材、普通材和多节疤板材。该类木材带有各种节疤特征,其中最上乘的当属节疤坚固紧密的活节材,适用于讲求天然美感的建筑物,如拱腹、柱顶横带、檐口、搁架或镶板。多节疤的北美黄杉也适合作家具和橱柜等,材色既优美又富个性,客户可按需选择。

外观等级中,无论是无节疤材、基本无节疤

材还是多节疤材,均有多种等级和尺寸,除客户事先提出要求外,通常都是以径切板和弦切板混合的形式供货。

2) 加工用材和半成品等级 此等级北美黄杉的产品种类繁多,分为以下几类:

装饰嵌条板材、半成品、门板材、齐平面门板材;门框和门套用材;无节疤材和商用材。加工后的木材主要用于制造家具、户门、窗户以及其它各种制品。北美地区有些锯木厂可按客户要求作特殊加工,客户可在签订销售协议时说明。

北美黄杉木材不仅用于制作门窗、橱柜、家具以及建筑物等装饰性构件,也多用于结构用途,是商用针叶树材中用途最广泛的一种树木。

美国联邦及各州在林木砍伐、重新造林和林地管理等范畴内都有严格监管,更对动物生存环境、集水区、土壤及生物多样性各方面给予保护。美国西部许多土地所有人和木材生产商正寻求相关组织对其土地管理系统和相关产品的可持续性做出认证,以保证北美黄杉是北美洲供应最为充裕的针叶树材品种之一。据统计,2001 年美国西部共出产了近 1 880 万 m^3 北美黄杉,其中超过 20.1 万 m^3 出口到亚洲地区。

(文中数据来自美国农业部林业署林产品实验室,详尽资料可登录 www.softwood.org/country)

本刊讯