

# 基于城市环境保护的绿色建筑材料观念

刘芳

(新郑市园林绿化管理服务中心, 河南 新郑 451150)

**摘要:**科学选材、合理用材、注重循环利用, 加强绿色建筑材料的选择和应用是现代设计及制造的基础, 本文在分析了现代城市绿色建筑材料的发展现状和未来发展的趋势, 论述了绿色建筑材料在城市建设中的意义和重要性, 并提出改善环境状况的具体措施。

**关键词:**城市环境保护; 绿色建筑材料

中图分类号: TU37 文献标识码: A 文章编号: 1003-5168 (2012)24-0125-02

世界经济结构不断调整, 逐渐形成了一种绿色战略趋势, 具体来说就是以环境污染少、资源利用率高、资源消耗低为发展方向。在此背景下, 绿色建筑材料应运而生, 在现代城市设计与建造中的应用越来越广泛。

## 1 基于城市生态环境保护发展绿色建筑材料的必要性

### 1.1 建筑材料发展趋势的影响

随着全球经济环境意识的提高, 绿色建筑材料的研究也越来越受到重视。一些西方学者曾提出开发“绿色建筑材料和工艺”, 并且强调健康、环保, 研究出资源利用率高、环境污染少的良性建筑材料和工艺, 保证人与自然的和谐发展。这是西方人的先进认识。上世纪末以来, 西方学者定义材料科学为有关建筑材料的性质及性能、制备与加工、组成与结构之间关系的应用科学, 并且用合成与加工、性质和性能以及组成与结构等要素组成材料科学的内容, 并且构成相互关系。在谋求生存和发展的过程中, 人类要不断反思所用建筑材料的科学性和合理性, 使建筑材料的产生过程与再生过程的各种材料所造成的环境负荷和建筑材料的性能相协调, 相统一。研究绿色建筑材料是为了在满足人们生存以及发展需要的基础上减轻对环境造成的负荷, 这体现了人与自然和谐发展的人文精神。

### 1.2 资源和经济可持续发展的需要

21世纪人类面临着环境、资源、人口、土地等方面的压力, 为了协调利用资源与保护环境的关系, 我们迫切需要良性建筑材料。研发和运用绿色建材产品以及设计和建造适宜人们居住的生态环境日益受到重视, 将成为未来研究的方向, 也逐步成为绿色建筑材料未来研究发展的热点。在这种条件下, 我们要结合市场经济以及人们的健康需求, 变革传统的建材体系以满足我国经济可持续发展以及不断增长的经济的需要, 自主创新是必要条件。我们要利用高新技术来改造传统的建材产业, 提高产品的性价比, 促进产品的更新换代, 继续保持建材产业在我国国民经济中的重要地位。

### 1.3 满足建筑材料与环境的适应性的需要

改革开放后, 我国建筑材料工业走的是一条高资源消耗、高投入、高污染、高能耗的道路, 传统的建筑材料往往追求的是建筑材料的使用性能, 但是忽视了建筑材料与环境舒适性和协调性, 迄今为止我国工业发展仍然主要依赖塑料、陶瓷、水泥、玻璃、钢铁等传统建材。由于传统建筑材料通常具有针对性, 主要是针对某些特定场合而研究开发的, 这就造成了传统建筑材料的多样性, 导致传统的建筑材料无法充分回收以及再生利用, 因此传统的建筑材料的环境协调性比较差。更糟糕的是, 这种情况不可能在近期内发生根本改变, 也不可能以少数的良性绿色建筑材料来取代量大面广的传统建材。在这种情况下我们的科学工作者更应该积极追求, 知难而进。一方面, 在设计和生产以及使用传统建材和传统建材再生的过程中、在建筑设计时, 要更加注重生态环境问题, 加强保护环境措施, 减轻传统建材对环境造成

的负荷, 协调好传统建材与环境的关系, 引进高科技促使传统建材自主创新, 最终发展为具有舒适性和环境协调性的良性绿色建材; 另一方面, 我们的科学工作者要积极研究与绿色建筑材料相关的基础理论, 提高全民和材料工作者的环境保护意识。

## 2 发展和推广绿色建筑材料的基础

### 2.1 以绿色建材观推动生态的可持续发展

上世纪八十年代, 我国首次提出可持续发展战略, 可持续发展战略是一个非常复杂而又系统的工程, 实施可持续发展战略, 指的是把可持续发展这一概念运用到社会事业和经济工作中去, 它涉及到各个行业的方方面面, 实践可持续发展的主要力量是科技工作者和各级政府。目前, 加速生态经济发展是实施可持续发展战略的一项重要任务, 同时也是发展生态城市的必要途径。根据生态经济的理念不断调整新兴产业, 特别是包括知识经济在内的高新技术产业以及第三产业, 淘汰那些容易对环境造成污染和破坏的老产业。

我们应该以下几个方面来认识新时期的绿色建材观。首先, 我们应该重视生态经济领域的研究和实践, 然后积极开发和运用可持续发展的先进技术, 为实践可持续发展提供理论保证和技术支持。其次, 建筑材料尽可能地再循环、再利用, 与自然环境相互协调, 从而解决生态环境恶化问题、大量废弃物存放问题、资源日益短缺的问题, 例如目前住宅装修对人居生态环境的污染已经引起了人们的普遍关注, 人们开始高度重视生态住宅问题。第三、我们要有生态环境资本意识, 遵循市场规律, 做好资本运营, 为可持续发展拓宽路径。

### 2.2 运用创新理念促进技术的推陈求新

绿色建筑材料的推广需要运用技术革新, 采用新技术促使传统建材自主创新, 不断研制开发系列绿色建材, 在技术层面, 需要有创新突破, 例如: 从医疗和食品方面运用的抗菌剂预测在21世纪将普遍运用到新型建筑材料和日常生活方面, 从而发展成为兼有净化和抗菌功能的新型绿色建筑材料。这种绿色建筑材料是把传统建筑材料作为载体, 然后加入抗菌剂和催化剂使其具有抗菌和催化的功能; 接下来选用适合的催化剂使新型建筑材料催生出新功能; 最终开发出一系列的绿色建筑材料, 主要有以下几种: 具有空气净化作用的涂料及内墙材料; 具有抗菌、除臭、净化功能的卫生间; 具有除臭、防射线、抗菌、调光的玻璃窗; 具有防污、抗菌、除臭、防霉的室内装饰。

## 3 改善建筑材料与环境保护关系的创新举措

### 3.1 实现技术创新, 以高新技术研发新材料

为了改善建筑材料和环境保护的关系, 我国采用高新技术来开发绿色建筑材料。诸如具有净化功能的建筑材料有净化室内的除臭材料、净化大气的净化材料、净化细菌的抗菌材料。凡是具有杀菌或抗菌作用的材料都叫做抗菌材料。抗菌材料或抗菌制品通常为制品表面或薄膜上(下转第134页)

有文化的农机人才。理顺管理体制，合理设置编制，切实解决人们的养老保险、医疗以及财政预算等问题。

### (2) 以激励机制为手段，促进内在需求的发展

高技术含量的农机化是一种潜在的生产力，需要通过产业化发展以及推广普及才会成为实际生产力。这些高新技术转化为生产力靠的是人们内在的需求。主要是指职业追求感、社会需求、荣誉感、利益诱引、使命感、行政干预、体制改革等共同形成激励的动力。其中最为重要的因素是社会需求，它是激发人们推广、应用高新技术，农业产业化发展的最强大的动力。因此，在引进具有高技术含量的农机化时要从社会的实际需求出发。另外，经济利益的吸引也是一个重要因素。因此，完善具有高技术含量的农机的推广应用激励机制非常必要。

### (3) 重视多元化的资金供给，进一步拓宽投资渠道

解决农业的发展问题，涉及到劳动力、土地、技术和资金等要素，然而最终都可以归结到资金供给问题上。所以在加速农业集约化的过程中，一定要坚持“农民参与、三资开发、政府引导”的方针政策。在此基础上，确立“招商项目为龙头、民间资本为主体、政府扶持为导向”的融资模式或者融资机制。级政府部门首先要做到“增量倾斜、使用集中、存量调整”，另外，还要大力宣传，创造良好的融资环境，完善农业的基础设施，按要求完善电、路、水等基础设施，营造良好的发展氛围。其次，引导龙头企业做大做强，扩大影响力。最后，鼓励民间资本投资设施农业，并且引导农民群众投资设施农业。

(上接第 125 页) 的涂料，往往以粉末、块体的形式出现。现在的绿色建筑材料有：可调湿、防远红外、防霉的内墙涂料，良性高效黏结剂，不挥发的有机水性涂料，其中部分产品已经面市，部分产品还处在试制阶段。

而目前促使传统建筑材料自主创新的新技术主要是指：多孔材料和超微颗粒的制备技术；材料环境和细菌的作用以及优化细菌技术；有害物体对人们健康的影响以及防治技术；制备技术和复合材料设计，诸如离子交换法、光 CVD 法、水热合成法等；空气净化和光合作用技术；生物化学技术和光电化学；光分解、化合以及催化吸收的净化新技术。

### 3.2 传统工艺改造，实现材料的循环再利用

把页岩、粉煤灰、炉渣、煤岩石、矿渣等废弃物作为基础材料，制成砌块、空心砖、实心砖等产品。目前这些产品已经取代了粘土砖，普遍运用于工程之中。这样做不仅可以节省能耗、降低成本、而且减少环境污染，有利于建设生态环境，落实科学发展观。经研究，我们可以把城市垃圾、工业废渣赤泥、下水道污泥等作为原料，再加入铁粉、薄土、石灰石等经过一定的加工可以制成与环境相协调的生态水泥。生态水泥的特点是凝结时间比较短，在没有添加任何缓凝剂时，前期强度高，干缩率不大。然而这种生态水泥中氯离子的含量高，容易侵蚀钢筋等材料，所以应用于增强混凝土、PC 钢丝以及钢筋混凝土以外的领域，例如建筑灰浆，还可以作为固化土壤的材料。研发和应用生态水泥是废弃物循环利用的重要途径，同时也是建设生态环境的重要措施。另外，还可以利用刨花板的生产技术制造，复合板材产品和保温板产品来取代传统木材。

### 3.3 产学研结合，开发新的绿色材料品种

现在我国大力提倡“产、学、研”相结合的发展模式，

### (4) 以优惠政策为基础，促进产学研的高度结合

政府各部门之间应该相互协调、加强合作，加大支持农机化新技术的推广应用以及农业产业化发展的力度，根据实际情况科学制定优惠政策，保证严格执行。政府财政旗下的科研单位要对高等院校对农机化新技术的成果转化、研制等方面提供相应的资金支持；对积极引进高新技术的农业生产单位或者是农民下发财政补贴；对高新技术企业应该从信贷以及税收方面提供支持，允许缩短高新技术企业固定资产的折旧年限，加大对农机购置的补贴力度。

农业机械化是发展现代化农业的重要前提，同时也是农业集约化的主要内容。因此，各级农业部门要自觉地将农业集约化和农业机械化发展结合起来，把农业机械化的各项工作融入到农业集约化发展的过程之中，全面落实到实际行动中去，从而促进农机化事业的健康快速发展，提高农村经济的发展水平，提高农民群众的物质水平和文化精神水平。

#### 参考文献：

- [1] 黄真国.当前农机化发展中存在的问题及对策[J].河南农业科学, 1999 (9): 39-40.
- [2] 王咏红等.社会主义新农村建设与现代农业发展.北京, 中国农业出版社, 2006.
- [3] 王树才, 任奕林, 陈红, 等.利用敲击声音信号进行禽蛋破损检测和模糊识别[J].农业工程学报, 2004, 20 (4): 130-134.

研发和运用新技术来变废为宝，开发绿色建筑材料。在新材料的开发中，能够积极的将企业的发展、市场的需要和国际国内的科研成果进行转化，同时寻求政府和相关部门的政策支持和资金支持，注意引进国外先进的生产线的配套设备以及生产技术，与国内的科研机构和大学联手合作，进行符合市场化需求的实验和探索。有时良好的产学研结合途径能够带来意想不到的收获，开发的产品能够获得良好的经济效益、社会效益和生态效益。例如美国日本等发达资本主义国家已经利用化学石膏制造了一系列的石膏制品，我们也应该学习借鉴，采用化学石膏诸如氯石膏、脱硫石膏、磷石膏来代替天然的石膏，保护天然石膏矿藏。利用脱硫石膏的生产技术，可以减轻我国部分地区的酸雨污染问题。

### 4 结语

总而言之，我们要树立可持续发展的绿色建材观，研究和运用绿色建筑材料是未来发展的方向。为了改善我们的生存环境，减轻环境污染问题，建设生态环境，我们要彻底贯彻可持续发展战略，利用现有资源开发出有利于环境和人们健康的生态建筑材料。作为二十一世纪的公民，在今后的生活中我们要力所能及地积极推广和使用绿色建材，为社会的可持续发展做出贡献。

#### 参考文献：

- [1] 刘培哲.可持续发展一通向未来的新发展观[J].中国人口·资源与环境, 1994, vol.4 (3), PP13-18.
- [2] 魏一鸣, 傅小锋, 陈长杰.中国可持续发展管理理论与实践[M].北京: 科学出版社, 2005.
- [3] 王瑾.基于材料的绿色产品设计与管理研究[J].科技创新导报, 2009 (32): 7.