

PACKAGING
ENGINEERING
TECHNOLOGY

包装工程技术



运输包装与测试技术

Logistics Packaging & Testing Technology

Logistics Packaging & Testing Technology

运输包装与测试技术

主讲人

天津职业大学

魏娜



运输包装与测试技术

Logistics Packaging & Testing Technology

Logistics Packaging & Testing Technology



第二章

大型货物运输包装设计与测试



运输包装与测试技术

Logistics Packaging & Testing Technology

Logistics Packaging & Testing Technology

运输包装与测试技术



第二节 木箱运输包装设计

第3讲 运输包装框架木箱设计



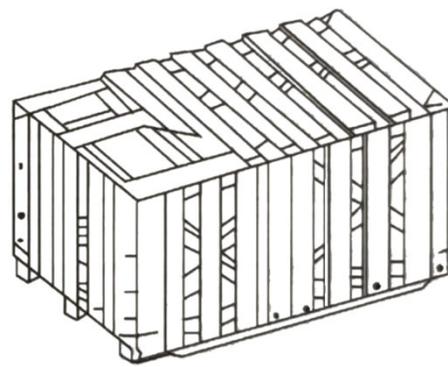
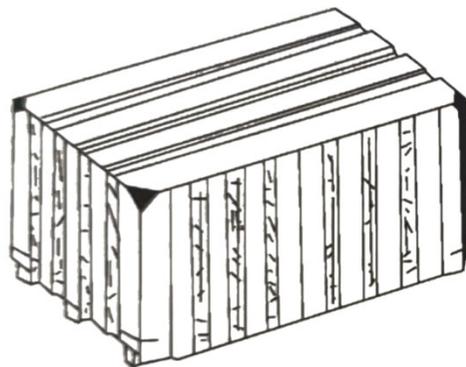


绿色包装设计



概念

- 1.绿色包装源于绿色发展的要求。
- 2.绿色发展是在传统发展基础上的一种模式创新，是建立在生态环境容量和资源承载力的约束条件下,将环境保护作为实现可持续发展重要支柱的一种新型发展模式。这种模式要求要将环境资源作为社会经济发展的内在要素,要把实现经济、社会和环境的可持续发展作为绿色发展的目标,要把经济活动过程和结果的“绿色化”、“生态化”作为绿色发展的主要内容和途径。此,绿色包装系统是对生态环境不造成污染、对身体健康不造成危害、包装废弃物以再生利用的可持续发展的包装系统。





绿色包装设计



六步法

1. 包装系统的描述

对包装系统的特征进行定量描述，给出所有零部件的材料清单。为了进行环境分析，需要列出输入的所有原材料重量(kg)、一次或二次资源的百分比(%)、制造与物流过程中的能耗(kWh)、产生的各种废物量(kg)、有害物质质量(kg)等。

2. 包装系统的环境分析

基本上是遵循生命周期评估的思路对原材料、制造、物流、使用、寿命终止5个阶段收集数据,并进行各阶段的环境影响分析

3. 利益相关者的分析

第三步的利益相关者分析源于消费者、市场和法规的需求。通常采用质量功能调度 (Quality Function Deployment, F)方法将利益相关者的需求转化为设计参数。

4. 流程分析

第四步是采用整体流程优(Holistic Process Optimization, HP)方法,以给出包装系统的环境影响全貌。



运输包装与测试技术

Logistics Packaging & Testing Technology

Logistics Packaging & Testing Technology



绿色包装设计



六步法

5. 包装系统与流程的改进

第五步是如何从前面几步的研究结果推演出改进思路。欧洲专家开发的产品调研、学习和优化工具(Product Investigation, Learning and Optimization Tool, PILOT)有助于开发者找到特定的改进策略。

6. 绿色包装系统概念

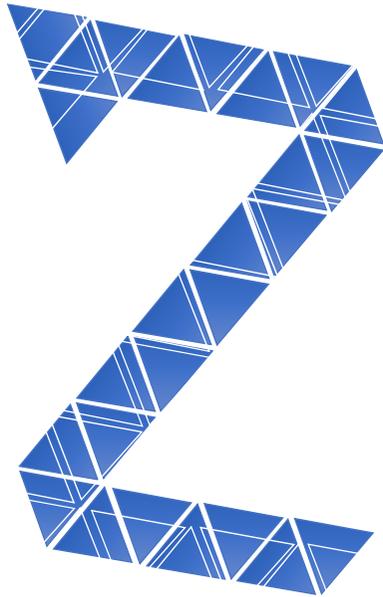
第六步根据前面的各种分析引导形成绿色包装系统概念。进行包装系统绿色设计的基本技术方法是生命周期评价(Life Cycle Assessment)。国际环境毒理学和化学学会将LCA定义：“LCA是对某种产品系统或行为相关的环境负荷进行量化评价的过程。它首先通过辨识和量化所使用的物质、能量和对环境的排放,然后评价这些使用和排放的影响。评价包括产品或行为的整个生命周期,即包括原材料的采集和加工、产品制造、物流、产品营销、使用、回收、维护、循环利用和最终处理。它关注的环境影响包括生态系统健康、人类健康和能源消耗三个领域。不关注经济或社会效益。”



运输包装与测试技术

Logistics Packaging & Testing Technology

Logistics Packaging & Testing Technology



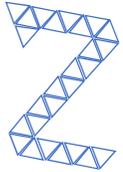
木包装系统绿色包装设计案例



运输包装与测试技术

Logistics Packaging & Testing Technology

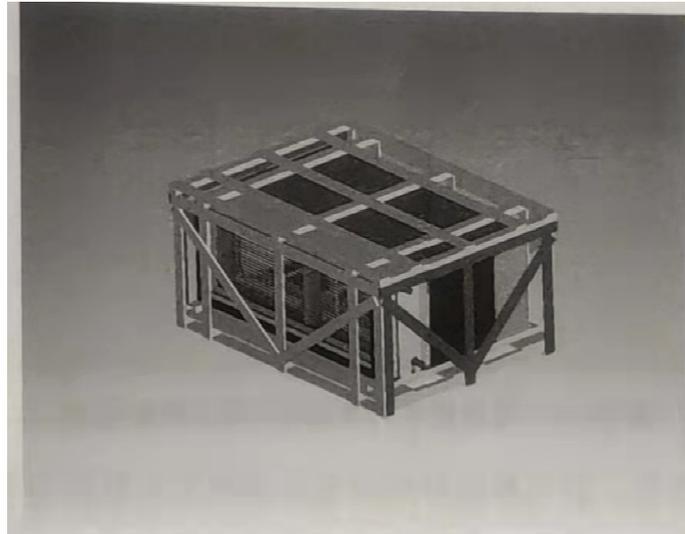
Logistics Packaging & Testing Technology



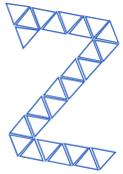
木包装系统绿色包装设计案例

木包装系统的绿色设计的根本任务应该是尽可能减少材料和能源的消耗，降低各种排放对环境的影响

原花格箱

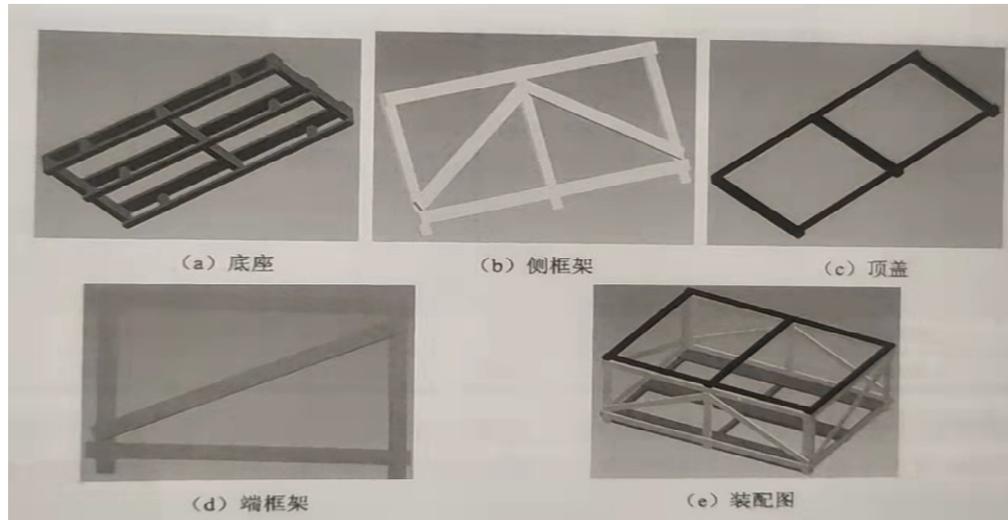


原设计用材浪费，各个箱体用材繁多，各个结构不合理，成本昂贵，同时他的承载能力远远超出产品所要求的承载能力。



木包装系统绿色包装设计案例

优化后



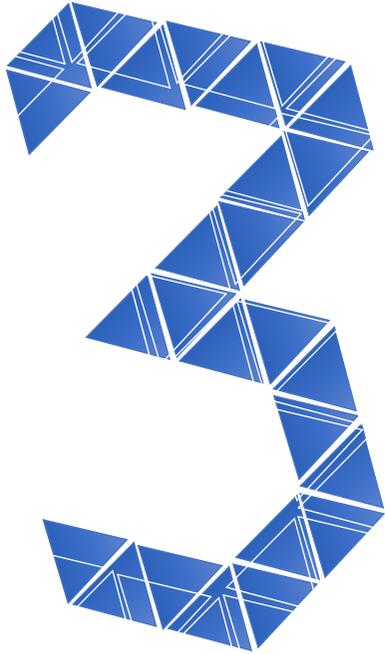
可以看到，优化改进后的箱体用材明显减少，包装与运输成本都得到了大幅度的降低，结构合理，不再是过度包装。同时运输成本的降低意味着运输车辆运行期间对环境的影响也会减小。木材材积大幅度减少将带来巨大的经济和环保效益



运输包装与测试技术

Logistics Packaging & Testing Technology

Logistics Packaging & Testing Technology



循环包装设计

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/967102033140006142>