

供应链中的包装设计与管理

公开课课纲

培训时间/地点：2022 年 11 月 19~20 日（星期六~星期日）/上 海

收费标准：¥4500/人

- 含授课费、证书费、资料费、午餐费、茶点费、会务费、税费
- 不包含学员往返培训场地的交通费用、住宿费用、早餐及晚餐

课程目标：

伴随着现代物流技术及供应链的发展，现代包装设计技术已经突破了传统包装设计技术的概念，除了保护产品在运输途中不受损坏外，还与物流及供应链成本管理及产品设计紧密联系起来。同时伴随着对外出口品种及出口量的快速增长及向发达国家出口产品的需要，对产品包装提出了越来越高的要求。此外随着我国及世界各国对环境保护要求的提高，包装在向着绿色环保、节能降耗的方向发展。你是否在为产品在运输过程中出现破损率高而导致的客户投诉而烦恼？你是否在为降低包装成本而殚精竭虑？你是否曾为运输过程中外包装完好无损而产品却出现了损坏而百思不得其解？通过本课程的培训，可以帮助你解决在工作中遇到的这些困惑或你目前正关注的问题。本课程将包装设计与物流环境及产品特性紧密联系，通过分析产品运输所经历的环境及产品自身特点来设计包装，从而避免包装不足而造成产品损坏或包装过度而导致包装成本的升高。

本课程详细讲解了包装设计从客户的产品包装需求开始到产品包装通过验证的全流程。包装设计的六步法，包装测试项目、测试方法及测试标准。新的包装设计理论及方法，包装新材料、新方法。介绍部分主要包装材料的性能及成本对比，以提高产品保护性能、降低包装成本、保护环境等。并且介绍包装成本分析及优化，包装破损案例分析，相关包装的国家行业标准及国际法规。一些特殊的包装需求：如机械件的防锈要求、电子产品的 ESD 及电磁屏蔽要求、危险品包装及标识等。另外还有一些关于包装材料租赁及循环周转、包装供应商提供客户方的客户现场服务等先进运作方式及理念。部分介绍先进的包装自动化方面的设备等。

希望通过本课程的培训，可以为企业在降低产品运输破损率，降低包装成本，降低包装对环境的影响等方面有较大帮助。同时提高企业产品设计，包装设计能力，并使设计出的包装方案符合国家及国际的要求。

参训对象：

包装设计工程师，产品设计工程师，工艺制造工程师，包装或物料管理主管，仓储经理，物流经理，



工程经理等。除包装材料终端用户外，还适用于包装材料供应商、包装设备制造商等参加的培训。构建销售及服务网络及平台。

授课形式：

知识讲解、案例分析讨论、角色演练、小组讨论、互动交流、游戏感悟、头脑风暴、强调学员参与。

课程大纲：

第一单元：运输包装概述

1. 全球和我国的包装工业发展概况
2. 包装的基本功能及层级
3. 包装在供应链中的位置
4. 现代供应链环境下物流运输包装面临的挑战
5. 物流环境对包装及产品的影响
6. 合理包装水平

第二单元：各种常用包装材料介绍

1. 胶合板木箱及其它木质包装箱
 - ✧ 胶合板箱的优缺点
 - ✧ 胶合板箱的关键质量指标
 - ✧ 其它木质包装箱简介

视频：木质包装箱的制造视频

2. 瓦楞纸箱
 - ✧ 瓦楞纸箱与木箱对比的优缺点
 - ✧ 瓦楞纸板的楞型及特点
 - ✧ 瓦楞纸版的关键质量指标
 - ✧ 瓦楞纸及纸箱的技术发展
 - ✧ 影响纸箱强度的因素

视频：瓦楞纸箱的制造视频

3. 蜂窝纸板及纸箱



◇ 蜂窝纸板及纸箱的优缺点

◇ 蜂窝纸板及纸箱的应用

视频：蜂窝纸板的制作视频

4. 缓冲材料

◇ 缓冲材料的作用及原理

◇ 塑料泡沫缓冲材料的特性及应用

◇ 塑料泡沫的主要性能参数

◇ 塑料泡沫的力学性能

◇ 其它类型的缓冲材料

视频：缓冲材料（塑料泡沫）的制造及加工视频

5. 循环周转包装材料

◇ 塑料周转箱

◇ 塑料 Tray 盘

◇ 铁制周转料架（汽车行业）

◇ 周转材料的管理

视频及照片：各种周转箱视频及照片

6. 包装辅助材料

◇ 运输托盘及其标准

欧式托盘/日式托盘/其他标准托盘

◇ 包装辅助材料

塑料袋/干燥剂/振动检测标签/捆扎带

展示：各种包装材料实物

第三单元：特殊需求包装

1. 防潮包装

2. 防锈包装

◇ 防锈包装前处理工艺



◇ 防锈包装新技术-VCI

◇ 防锈包装注意事项

3. 防静电包装

4. 防电磁干扰包装

案例：气相防锈包装应用实例

第四单元：物流环境与包装测试

1. 物流环境分析

视频：包装测试视频

2. 物流中的气候环境对包装及产品的影响

案例：中国到德国货物运输所经历的温湿度变化

案例：温湿度变化带来的破坏案例

3. 物流中的振动对包装及产品的影响

◇ 振动对包装及产品的影响

◇ 振动试验的目的

◇ 振动试验的类型

◇ 振动功率谱密度解读-PSD

视频：振动破坏视频

4. 物流中的冲击对包装及产品的影响

◇ 冲击对包装及产品的影响

◇ 冲击试验的目的

◇ 冲击试验的类型

水平冲击、垂直冲击

◇ 冲击破损边界曲线的研究

视频：机车连接时的水平冲击视频

5. 物流中的堆叠对包装及产品的影响

6. 包装测试标准及案例



第五单元：包装设计流程及方法

1. 包装设计六步法概述
2. 包装设计六步法详细步骤
3. 包装设计成功的要素
4. 第三方物流包装服务---CPS

游戏：使用日常可以获得的材料设计缓冲包装，在包装成本最低的情况下，使鸡蛋从五米高度摔下来不破裂。

练习：两个包装缓冲设计练习

案例一：包装设计六步法的包装设计案例

案例二：汽车行业包装设计实例

案例三：电子产品行业包装实例

第六单元：包装成本与破损分析

1. 包装成本构成
 - ◇ 包装材料成本
 - ◇ 包装工艺成本

案例：通过两段解包装及包装视频，应用工业工程技术来提高人机协作利用率，从而提高包装效率。

- ◇ 运输成本
 - ◇ 产品破损成本与包装成本间的平衡
 - ◇ 环境友好成本
 - ◇ 包装设计、模具、测试成本
2. 包装破损类型
 3. 包装破损分析流程
 4. 包装破损的可接受标准

案例：两家公司的包装破损可接受标准

案例：多起运输包装破损案例分析

第七单元：可持续包装及包装法律法规



1. 绿色可持续包装概念及方法
2. 绿色可持续包装的实现方法
3. 绿色可持续包装的成功实施案例
4. 包装相关的法律法规
5. 包装发展趋势及新技术
6. 如何提高集装箱，箱式货车装载密度

讲师介绍：张老师

教育背景：

东南大学硕士研究生学历。

曾赴美国，德国，瑞典，马来西亚，印度等分公司进行包装设计技术研讨会，与供应商共同进行新型包装材料研发及应用，新型包装技术及包装设备的开发。参与总公司的全球包装战略制定。与公司总部包装设计部门及主要的包装成套材料供应商有密切的技术交流。是公司总部授权的亚太区高级包装设计师。在包装设计，新型包装材料及技术应用上有丰富的知识和实践经验。同时对仓储物流、精益生产、工业工程等有深入研究。

技术职称：高级工程师。

包装定标：

参与多项包装定标工作，如：

2008 年参与节材伐木绿色包装研讨会；

2007 年参与制订《中华人民共和国包装行业标准---拼装式胶合板箱》BB/T 0040-2007。

2005 年参与瓦楞纸箱行业研讨会《中华人民共和国国家标准---包装材料 瓦楞纸》。

在多家著名外资及国有包装企业担任包装技术顾问，具备丰富的家电、电子产品、汽车；

零部件、飞机零部件、轴承、精密测试设备，重、大型设备的包装设计 & 方案评估经验。

培训特点：

近二十年特大型内、外资企业包装设计，仓储及物料管理等部门工作经历，有丰富的包装设计 & 各种新型包装材料应用方面的丰富知识，及包装成本降低，包装破损分析等方面丰富的经验。

授课推崇务实、讲求实效，灵活应用各种包装案例来进行知识讲解，将抽象知识以浅显易懂的方式传



供应链中的包装设计与管理

公开课课纲

授给接受培训的学员，典型的理论与丰富实践经验相结合的务实型培训讲师；培训过程主要以课程体系为主线，全程案例研习、小组讨论、包装设计游戏及工作实务模拟并伴以咨询式培训等形式，引导学员参与，注重其丰富的企业实际改进案例的分享。

服务案例：

东风康明斯、雅培集团、东芝变压器公司、胜美达电子、诺基亚、杭州神钢建设有限公司、资生堂、瑞风汽车、河南中烟集团、理光办公设备（上海）有限公司、法雷奥汽车配件公司、夏新股份、东方通信、东风汽车、万家乐集团、美的集团、吉斯特药业、北京博维航空设施、永康制药、宜宾纸业、渤海能克、浙江移动、韩泰轮胎、联合汽车电子、拉法基、阿法拉伐、三得利、升德升电子.....等。

