



暨南大学  
JINAN UNIVERSITY

## 2025 年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

\*\*\*\*\*

招生专业与代码：包装工程 0832J4

考试科目名称及代码：包装工程综合 835

考生注意：所有答案必须写在答题纸（卷）上，写在本试题上一律不给分。

### 一、简述题（每题 5 分，共 75 分）

1. 瓦楞原纸是重要的瓦楞纸板原料，简单叙述如何区分瓦楞原纸的纵横向和正反面（分别用两种方法）。
2. 瓦楞纸板生产线的“心脏”是单面机，请简要描述单面机中“四个辊”的作用。
3. 石头纸可作为信封使用，与传统纸相比，具有什么样的相似结构特点。
4. 陶瓷包装容器是一种古老的包装材料，可用于盛装酒、调味品等。简述陶瓷包装具有什么样的性能特点（优势和不足均可以描述之）。
5. 玻璃包装容器是一种古老的传统包装容器，具有很多的特点，简要描述其具有的显著优点和缺点。
6. 塑料表面进行涂布，可以很好地改变塑料的应用性能，简要描述如何进行表面的涂覆改性。
7. “娃哈哈”的某种饮料瓶会加入光稳定剂阻隔光线，增强对内容物的保护。请简要描述在塑料制品成型中，对其加入的光稳定剂有什么要求。
8. 何为流通环境条件标准化？
9. 试述路面频域模型的含义。
10. 用什么方法可以测量堆码包装件间的动压力？
11. 影响蜂窝纸板吸能性能的主要因素有哪些？
12. 试述产品脆值的物理含义。
13. 试述最大加速度-静应力曲线的含义。
14. 产品运输包装中常用的一维条码码制有哪些？
15. 产品完成缓冲设计后，防振包装设计需进行哪两方面的校核？

### 二、计算题（每题 15 分，共 45 分）

1、某海运出口精密仪器，重量 18Kg，外包装采用 0201 型 BC 楞瓦楞纸箱，外尺寸为 440×360×300mm，标准集装箱高度 2.18m，请试计算该纸箱包装所需瓦楞纸板的最低定量。（已知：堆码安全系数为 5.6，BC 楞瓦楞纸箱常数为 13.54，瓦楞原纸和芯纸环压指数 7N·m/g）

2、考虑包装件受幅值为  $\ddot{\mu}_m$ 、作用时间为  $T_h$  的半正弦加速度脉冲  $\ddot{\mu}(t)$  作用。设包装件可简化为如图 1 所示振动模型，包装材料可用正切型缓冲材料描述，即：

$$f(x_2) = \frac{2k_0 d_b}{\pi} \tan \frac{\pi x_2}{2d_b}$$

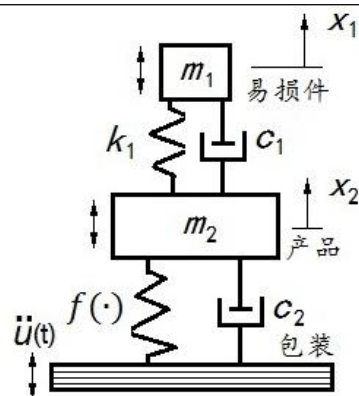


图1 包装件受脉冲冲击的二自由度模型

试写出半正弦加速度脉冲  $\ddot{u}(t)$  的表达式和该系统的脉冲冲击振动方程。

3、一产品重力为 600N，底面尺寸为 80cm×80cm。等效跌落高度为 60cm，产品许用脆值为 50(g)。图 2 为选用缓冲材料的最大加速度  $G_m$ -静应力  $\sigma_{st}$  曲线，在厚度为 5、6、7、8cm 中选择作产品缓冲包装设计。试计算给出最省材料的缓冲包装设计，并给出其衬垫配置方案。

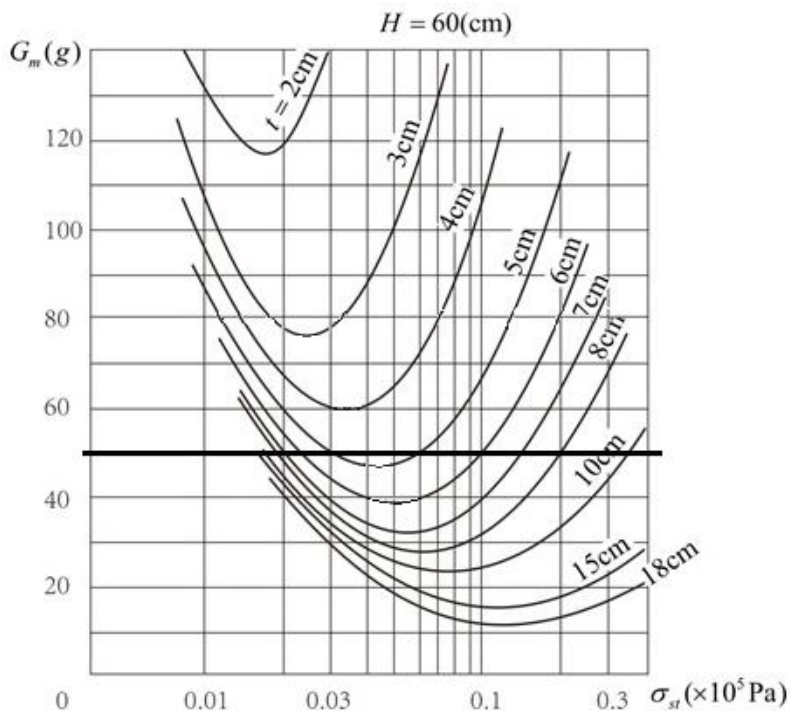


图2 缓冲材料的最大加速度-静应力曲线

三、分析题（每题 10 分，共 30 分）

- 1、牙膏软管是一种典型的层合软管材料结构，该复合软包装材料能有效改善材料的阻隔性能，请描述该“软包装”整体发挥的作用，以及不同层合材料每一层所起的主要作用。
- 2、说明活性包装和智能包装的概念及区别。分别举出活性包装和智能包装的应用例子，详细说明其活性包装和智能包装是如何实现的？
- 3、运输包装系统设计有哪些设计要求？主要应从哪些方面考虑？电子产品和食品运输包装方案设计时应分别重点考虑哪些问题？