

授课日期

2026年3月6日

教案编号

1

课程名称	化妆品包装设计	专业班级	化妆品技术 251、 (订单班)
教材名称	包装设计		
授课题目	第一章 包装设计概论		
授课学时	2节 ()；3节 ()；其它 (√)		
课 型	理论 (√)；实验 ()；见习 ()；实训 ()；其它 ()		
教学目的	掌握包装设计基本概念以及包装设计的学科关系,了解包装设计的功能和分类及发展源流		
教学重点	1、包装设计的功能; 2、包装设计的分类;		
教学难点	包装设计原则与美学特征		
教学方法	讲授 (√)；讨论 (√)；指导 ()；示教 ()；其它 ()		
电子教案	有 (√)	Microsoft PowerPoint ()；Author ware ()；其它 ()	
	无 ()		
教学资源	多媒体 (√)；模型 ()；标本 ()；实物 ()；音像 ()；其它 ()		
教学过程 时间安排	一、包装的概念 二、包装设计的发展足迹与未来 三、包装的功能		
思考题	包装设计的功能有哪些?		
作 业	列举生活中的包装设计		

第一章 包装设计概论

一、包装的概论

一、包装的概念

包装是为商品服务的，它区别于一般的物品容器有两点：

(一)从属性；

(二)商品性；

包装是商品的附属品，是实现商品价值和使用价值的一个重要手段。包装的基本职能是保护商品和促进商品销售。

美国的包装概念：包装是产品的运出和销售所作的准备行为。

英国的包装概念：包装是为货物的运输和销售所做的艺术、科学和技术上的准备工作。

我国的包装概念：为在流通过程中保护产品，方便运输，促进销售，按一定技术方法采用的容器、材料及辅助物等的总体名称。也指为了达到上述目的而采用容器、材料和辅助物的过程中施加一定技术方法等的操作活动。

二、包装设计的发展足迹与未来

(一) 包装的功能与形态演变

古代埃及人认为，人死后灵魂会从身体中游离出来，在宇宙中徘徊，如果灵魂回来时发现身体不在了，就会永远地离开。因此，必须想办法对遗体进行保存。随着人类文明的进步，丧葬变得细致而复杂起来，人们用石头或砖瓦建筑墓穴，特别是强权统治阶级的诞生，像金字塔那样巨大的墓穴建筑也出现了。人的肉身虽处在豪华的墓穴环境中，但与水、空气、细菌接触后，很快会腐烂。所以人们又想办法，把人的内脏摘出来，并用特制的药水把尸体制成了木乃伊。

木乃伊要经过 70 天左右的防腐处理，然后用 20—30m 长的亚麻布把身体缠起来，并在上面盖上大块的布，像前面一样再一次用布条进行缠裹，这样要反复好几遍。许多布条上写着咒文及死者的名字等内容，被布包裹的脸上还要画上死者的面像。包裹完成的遗体，要用树脂涂抹一遍以起到隔绝空气的作用，最后才放人棺中。

这可能是人类最早运用“包装”的手段来保持物体使之长久的行为，其目的性很强，而且运用了当时人类所能掌握到的最先进的技术。从此，“包装”行为不断出现在人们的生活、劳动和祭祀等众多领域，并及时结合运用所出现的科技新成果。

在人类漫长的文明进化历程中，每一项科技发明、社会变革、生产力提高以及人们生活方式的进步、环境的变化，都会对包装的功能和形态产生很大的影响与促进。从包装的发展演变过程中，能清晰地看

出人类文明进步的足迹，包装设计作为人类文明中的一种文化形态，了解它的发展与演变，对今天的设计工作具有非常现实的意义。

1、包装的原始形态——追求美感的容器

从今天对包装概念的理解来说，容器并不能算做真正意义上的包装，但它具备了包装的一些基本功能，比如，保护被保存物，方便使用和携带等。而且容器的发展历史相当悠久，它对包装的产生也起到了促进的作用。在我国，古代劳动人民用智慧和辛劳创造出了各式各样形态优美的容器，正像马克思说的：“动物依照它所属的那一种类的需要程度来创造，而人却善于按照每一种类的需要程度来生产，而且始终是善于用适当的措施来处理对象，因此人是按照美的规律来创造的”。

(1)陶器

我国的陶器起源很早，1962年在江西万年县仙人洞就出土了距今8000多年的陶器。尤其是到了新石器时代晚期，制陶技术已发展到很高的水平，人们用天然赤铁矿颜料和锰化物颜料在陶器上绘制装饰纹样，烧制成精美的彩陶。彩陶的装饰纹样有植物、动物、山水等自然现象、还有人物以及抽象几何图形。图案的造型手法简洁概括，富于韵律感，流畅刚健，装饰性强，充分反映了古代人类对造型语言和形式美的追求与探索。

(2)青铜器

我国早在商代的时候，青铜器就已被普遍使用，但主要都是奴隶主和达官贵人们满足其奢华生活的各种用品，普通的劳动人民则享用不起。青铜器的造型丰富多样，仅作为容器出现的就可分为烹饪器、食器、酒器、水器等。烹饪器主要有：鼎(煮肉的器物)、鬲(音力，煮粥的器物)、鬲(音演，烹饪器)等。食器主要以簋(音轨)最多，用来盛黍、稷等主食，相当于现在的碗。由于奴隶主的生活祭祀仪式多，酒器的造型很丰富，主要有爵(饮酒和温酒的器物)、角(饮酒胎)、觚(音姑，饮酒器)、觶(音至，饮酒器)，还有壶、卣(旨又)、觥(音公)、尊等盛酒器以及盃(音禾，调酒器具)等。水器则有鉴和盘等。

青铜器的创造，体现了古代人民对制造工艺和装饰美学法则的掌握。三条足的鼎，形成了极强的稳定感；觚的修长而富有节奏感的造型，像一枝含苞待放的花朵。在装饰上除平面纹样外，还出现了很多立体雕塑装饰，比如，把盖的纽做成鸟形，把觥的盖做成双角兽形等，大大丰富了青铜器的造型。

(3)漆器

中国开始以漆作为涂料，相传始于4000多年前的虞夏时代，但是实际使用漆器的时间可能比传说还要早。1976年，在浙江余姚河姆渡遗址中就发现了距今7000年左右的木胎漆碗与漆筒。商周时代，漆器工艺已具有了相当高的水平，1973年，蒿城台西商代墓葬中发现了数十片漆器残片，这些漆器为朱红地，黑漆花纹，上下交错，构成多种精美的图案。在以后的历史发展中，漆器一自作为中国传统工艺品的一支奇葩，不断发扬光大。每一个历史时期都会出现新的制作工艺，使得漆器更加绚丽。在中国历代的人物画中，我们常能看到漆器作为道具出现，如化妆盒、食品盒等。它甚至还对欧洲文化产生了影响，

18 世纪英国著名家具工艺家汤姆·齐皮特曾根据中国漆器的特点，设计出一种装饰风格独特的家具，风靡一时，在家具史上被称为“齐皮特时代”。

(4) 瓷器

中国最具代表性的工艺品首推陶瓷，它几乎成了中国传统文化的象征。陶瓷作为一种容器，在中国历史的发展中，应用面之广、历史之悠久、影响力之大都是其它种类容器无可比拟的。严格地讲，科学意义上的瓷器始于东汉，但从陶器到瓷器，中间大约在战国时期经过了半瓷质陶器的过渡过程。到了东汉时期，瓷质日趋纯正，瓷胎较细，釉色光亮，釉和胎的结合日渐完美。中国的瓷器史基本可以分为青瓷—白瓷—彩瓷三个阶段。直至今日，陶瓷除了工艺品、日用品以外，也是一种常用的具有民族传统风格的包装形式，像白酒、中药的包装等。

除了上述的一些主要形式以外，像金银器、石器、玉器、木器、琉璃等，都曾作为容器使用。

在使用容器方面，不同的文明大致有着相似的经历，但是每一个文明都有其独特的一面，像古埃及人早在公元前 3000 年前就开始以手工方法熔铸或吹制玻璃器皿来盛装物品；古希腊文明则非常擅长使用石材；古代欧洲有广茂的森林，对木材的使用很擅长，很早就用木板箍桶来酿酒，甚至还能造出像“特洛伊”木马那样巨大的容器。

(2) 形式与功能的完美结合——民间天然包装材料

古代劳动人民在长期的生产生活中，运用智慧，因地制宜，从身边的自然环境中发现了许多天然的包装材料，如木、藤、草、叶、竹、茎等。

相传在战国时期，人们为了在端午节这一天纪念伟大的爱国诗人屈原，创造出了一种独特的食品——粽子，它用清香的箬叶包裹糯米，形状为独特的三角形，外边再用彩线捆扎，非常美观。在蒸煮的过程中，箬叶的天然清香渗透到糯米中，形成了独特美味的食品，这种形式与功能完美结合的食品一直流传到食品种类丰富的今天，仍然受到广大人民的喜爱，由此可见其包装形式的生命力。

在中国古典文学名著《水浒》“鲁智深拳打镇关西”一段中，描写了屠夫镇关西用荷叶来包装切好的肉馅的场面，不过最后还是被鲁智深将整包肉馅甩到脸上。可见民间用天然的荷叫·包肉已有很长的历史，这无疑是一种科学有效的保存食物的手段。柳宗元也曾在诗中描写追“青箬裹盐归峒客，绿荷包饭趁墟人”，就是对当时民间包装材料应用的真实写照。

中国有句俗语：“不知葫芦里卖的什么药”。同样，用葫芦装药盛酒，在古代曾被普遍应用。葫芦外壳坚硬，保护好，能起到良好的抗腐防潮作用。外形美观，而且便于携带。现代，葫芦作为包装材料已很少被使用了，但它那为人喜爱的造型特点常被应用到产品包装设计中。

竹、藤、草也普遍被当作包装材料得以应用。它的起源应当早于陶器，但由于这些材料易腐蚀，很难有更早期的实物保存下来。20 世纪五六十年代，在浙江吴兴钱山漾的新石器时代遗址中，出土了大量的竹编。太湖周围的环境在原始社会非常适合竹藤的生长，因此，可能是当时竹编的重要生产区。在 200

多件文物中，有簍、篮、簸箕、谷箩、竹席、农具等很多品种。竹编大都使用加工、刮光过的篾条编出人字纹、梅花纹、菱格纹、十字纹等各种花纹，这表明人们很早就已注意了实用与美观相结合。在明代《野获篇》中载了对易碎品——瓷器的运输过程中所采取的一种绝妙方法：“初卖时，每一个器内纳沙土及豆麦少许，数十叠辄牢缚成一片，置之湿地，频洒以水。久之，则豆麦生芽，缠绕胶固，试投萃确之地，不损破者以登车。”这种方法将植物的特性在包装设计上运用到了极致，充满了智慧，令人叫绝。

除了这些，麻、木、皮革等也常被用作包装材料。我国是丝绸的故乡，丝绸自然也被用作包装材料，制成锦袋、锦盒等。

古代劳动人民通过掌握天然材料的特性将之合理、科学地应用于包装设计中，其用材的合理性，制作的巧妙以及装饰造型的美感充分体现了古人在包装设计中追求的形式与功能的完美统一，对于我们今天的包装设计仍然具有很大的启迪和借鉴作用。

3、商业的出现与发展——包装促销功能的体现

我国在很早就出现了商业活动，大约是在距今五六千年前的原始社会晚期。当生产力发展到一定水平，有了社会分工和产品的剩余后，商业活动就自然而然地产生了。《易·系辞》中就有“包氏没，神农氏作，……始列尘于国，日中为市，致天下之民，聚天下之货，交易而退，各得其所”。“列尘于国”指的是交易场所，“日中为市”是指交易时间，说明当时的商业交换活动比较频繁，并且已有了固定的时间和场所。到了殷商时期(公元前 1751 年~公元前 1122 年)，货币首次产生并使用，以“贝”为货币，以“朋”为单位。西周时，文王治岐，采取了“关市讥而不征”的免税奖励政策，大大促进了商业的发展，并设立了完善的商业市政机构。春秋时，形成了咸阳、邯郸、大梁、洛阳、临淄等商业大都市，商人的社会地位也得到提高。比如吕不韦用经商挣得的钱买到了秦的卿相职位。还有猗顿贩盐、郭纵铸铁而富比王侯的事例。

商业的发展带来了商业的竞争，商人们为了维护自家产品的信誉而促成了商标和包装等形式的出现和发展。1964 年，在陕西咸阳以及后来在河南长葛县出土的西汉铁器，许多上面铸有“川”字，“川”指颍川，群阳城(今天的河南登封县告城镇)。另外，在北京郊区大葆台西汉古墓出土的文物中，有的铁斧上面铸有“渔”字，“渔”指渔阳郡(今天的京郊密云县)。这些可以看作是最早的产品商标的使用。

关于包装的使用，在我国不会晚于战国时期，在《韩非子》中记载了“买椟还珠”的故事，是讲一个不识货的郑国人以高价买去了华丽的装珠匣子，而将珠子还给了商人。这也从侧面说明了当时商业对包装的重视，以及当时的包装对消费者的吸引力。

欧洲的商业文明则是以地中海沿岸展开的，海运的发达促进了商业的发展。比如埃及的玻璃容器和制法就很快传到了欧洲大陆。古代埃及还出现了早期的商品标签。公元前 13 世纪的葡萄酒罐和壶上，或拴或贴上表示内容的书写文字的标贴。在埃及第十八王朝(公元前 1567-1320 年)的宫殿内贮藏的酒容器上就贴着注有“上等葡萄酒”、“特级上等葡萄酒”的标记以示区分类别，这可能就是酒贴包装的最早起源。

另外，在大英博物馆所藏的古埃及神庙建筑的瓦片上(公元前 1450 年左右)刻有制造者的名称标记，此类标记还出现在同时期的一些纪念雕刻、手工饰品上，表明了生产者已经开始具备品牌意识。到了古罗马时期，商业的繁荣促使了许多商业宣传手法的出现，在古庞贝城的遗址中，就可以见到许多实际上就是源于古罗马时期的酒馆在招牌上配挂木枝的习惯而得来的。这些都反映了商业的发展对商业促销行为所产生的促进作用。

4、造纸、印刷技术的发明—包装技术、材料的进步

造纸术是我国古代四大发明之一，据《后汉书·蔡伦传》记载，纸的发明者是宦官蔡伦。其实这是一个误记，早在蔡伦生活时代的前一个世纪纸就被发明出来了，这一点虽没有文字记载，但从考古发现中已得到证实。1933 年，在新疆罗布淖尔汉发现了公元前 2 世纪的麻纸，1957 年在西安东郊灞桥再次出土了同样的麻纸。蔡伦在造纸术上的贡献主要是采用了破布、旧鱼网等一些低廉成本的原材料，并改进了一些造纸方法，所以说蔡伦是一位造纸工艺和原料的改良者，而不是发明者。

此外，在中国古代四大发明中，造纸术的发明问题在国际学术界争议很大，因为在古埃及的出土文物中，就有公元前 13、14 世纪时用的一种叫“纸莎草纸”的纸书写的文书，它比蔡伦发明纸的时间要早近 1500 年。不过我认为，蔡伦造的纸不论是在工艺，上还是在材料上都更加接近现代的造纸技术。所以在这个意义上把蔡伦发明的造纸术作为中国古代主要发明成就之一也是合情合理的。

纸的出现，逐渐替代了以往成本昂贵的绢、锦等包装材料。《汉书·赵皇后传》中就有用纸包装中药的记载。从此，在商业活动中，纸被运用到食品、药品、纺织品、化妆品、染料、火药、盐等物品的包装中。另外，人们在造纸时不断改进，比如加上染料，制成象征吉祥喜庆的红色包装纸；加上蜡制成有防油、防潮功能的包装纸等。

到了 19 世纪，制纸技术得到了很大进步，使短时间内大量印刷复制成为可能。最早的制纸机是 1803 年英国伦敦的制纸业者富德林那兄弟(Henry and Sealy Fourdriner)从法国人手中买到了专利，并请专家技术人员经过苦心研究和花费了大量金钱才得以制造成功。从 1806 年的报告看，当时的制纸设备仅添加原料就需要 7 个人手工操作原料桶，机械重达 264 磅。到了 1837 年，由 41 人操作一台机器减为 9 人。到 1860 年，年产纸张已达 1000 吨 / 台高速机。现代使用的碎木纸浆原料制纸是从 19 世纪中叶才开始的，在这之前的原材料是用亚麻、木棉等，通过煮、碎、造浆等步骤完成的，纸质粗糙，因而不适宜彩色印刷。

印刷术最早也是由中国发明的，随着造纸术的发明，早在东汉时期就出现了印刷的早期形式——拓印。现在留存下来不少单张的石刻拓印，应被看成是早期的印刷品。印刷术的发展是由雕版印刷的发明开始的。隋唐时期，雕版印刷技术已经相当高超，比如现存最早的雕版印刷品之一，敦煌发现的公元 868 年刻印的《金刚经》，版面工整，图文并茂，印制精美，体现了印刷技术与版面设计的结合。

到了宋代，我国雕版印刷达到了高峰，许多地方形成了大规模的刻印中心，这时期出版印刷了大量典籍。由于商业的发展，还出现了木版刻印的世界上最早的纸币——交子。

印刷术自然也被运用到包装设计之中，比如在包装纸上一印上商号、宣传语和吉祥图案已相当普遍。由于纸质不能长久保存，所以我国现存最早的印刷品包装资料是北宋时期山东济南刘家针铺的包装纸，具四寸见方，铜版印刷，中间是一个兔子的图形标记，上方横写着“认门前白兔为记”，下半部有广告语“收买上等钢条，造功夫细针，不误宅院使用，客转为贩，别有加”等字样。图形鲜明，文字简洁易记，已经具备了现代包装的基本功能，尤其是体现出了明确的促销功能。

由于贸易和战争，尤其是十字军的东征使中国的印刷技术传到了欧洲。公元1243年，欧洲出现了雕版印刷，即德国的“圣克利斯托尔非”画像，这比我国雕版印刷晚了约600年。1450年前后，德国人谷腾堡开始使用铅活字印刷，这比我国毕升发明的泥活字印刷也晚了400多年。欧洲文字由于字母数量不多的特点，印刷改革也就容易得多。活字印刷术一经出现，很快便在欧洲各个国家传播开来并得到广泛应用，对欧洲资本主义经济发展起到了非常重要的促进作用。

19世纪初期，包装技术迅速结合了进入全盛时期的印刷技术，包装发展的多样化需求及与材料的关系姑且不提，包装上品牌宣传印刷的要求被摆在眼前，玻璃瓶、陶瓷罐、金属容器、纸板盒、包装纸等都需要在外部表示出品牌形象，以起到引人注目、传达商业意图、提高产品附加值的作用。许多现象谁也没有预想到，比如，如精美的彩色印刷刚开始应用于纸盒包装时，在美国，某洗涤剂厂在其产品上使用了精美的彩色插图。有的人收集了这样的包装，对其关心的程度超过了对商品本身的关怀。由于印刷提供了表达的丰富性，商品的情报和信息传达变得更加自由、直接。包装上的信息传达功能取代了以前必须掌握商品知识的推销人员，也使零售业的普及成为可能。的确，在现代，地方土特产商品与超级市场里的商品相比，商品的流通性方面就欠缺了许多。

5、商业流通的发展——包装产业化的形成

随着人类科技的进步，特别是欧洲工业革命以后，商业的流通手段得到了很大的发展，远洋运输、铁路运输的出现，以至后来的公路、航空运输的发展使商品流通的范围扩大到全世界。在这种情形下，包装必需形成产业化才能配合商品流通的需要以及销售方式的日渐变化。

英国的Lipton茶包装被公认为是现代包装的先驱。中国的茶是17世纪后半叶传入英国的，一经传入就立刻成为王公贵族、上层社会及有钱人的奢侈品，饮用来自中国的红茶成了高贵时尚。但由于中国路途遥远、不易运输，有人就建议在英国的领地印度种植茶叶。1823年，人们偶然在印度东北部发现了自然生长的茶，这样，印度的茶通过东印度公司被大量运回英国，茶的价格变得便宜了，普通大众也有能力购买。当时，伦敦的茶商为了促使普通公众前来购买，想尽了各种办法。

Lipton茶商借鉴了当时市场上火腿、腌肉、黄油、蛋等分块包装而便于销售的经验。在当时，每磅茶要三个先令，这对于一周只有2镑左右收入的一般家庭来说，还是显得有些昂贵。于是，他们将茶分为一磅、半磅、1/4磅的袋分装，并统一使用经过精心设计的包装袋。包装上突出了Lipton的商标，并且使用了“从茶园直接到茶瓶”的广告语。这种包装方便了消费者购买，并竖立了良好的品牌形象，很快

便得到消费者的认同而取得了销售成功。在 1900 年以前，大部分茶还是散装出售，但在 1900—1914 年间，英国食品杂货店中的大部分商品就再没有散装出售了，基本上都有了自己的包装。

1860 年，美国人爱默生写了《生活指南》一书，这是一本较早谈到有关商品包装的书籍。在这部书里，他讲到，当时的商人们已经注意到在运输过程中，存在着货物的破损问题，于是产生了以保护商品安全为功能的包装。

19 世纪末，美国贯穿东西的铁路运输带动了整个铁路沿线的商业发展，铁路也成为美国东部与西部之间商业流通的主要手段。1871 年，美国人琼斯申请了瓦楞纸的发明专利。

瓦楞纸重量轻、成本低，具有良好的保护性，成型简便，而且可折叠，仓储运输成本都很低。20 世纪初期，瓦楞纸包装撼动了传统的木箱包装业的霸主地位，木箱行业被迫联合铁路部门，对瓦楞纸箱的使用制定了苛刻的限制条件，于是在生死存亡的关头，瓦楞纸箱生产厂家团结一致诉诸法律，经过艰苦的诉讼，最终赢得了胜利，这就是包装发展史上著名的洛杉矶“普赖德哈姆案件”，它对包装产业的健康发展起到了良好的促进作用。

工业革命以后，机器化的大生产逐步取代了传统的手工作坊式，包装机械的应用使包装更加标准化和规范化，各国还相继制定了包装工业标准，以便于包装在生产流通各环节的操作。现在的包装产业在各工业化国家中已发展成为集包装材料、包装机械、包装生产和包装设计为一体的包装产业。目前在美国，包装业已成为第三大产业，在国民经济中所占的比重也在逐年增加。

6、市场竞争的需求—包装形态的不断丰富

产业化包装发展的历史，既是包装材料及制造工艺的发展史，也是包装形态不断适应市场竞争而变化的历史。主要的包装材料如金属、纸板、玻璃、塑料等，能有今天丰富多姿的形态，是历经了不断演变过程的。

(1)金属材料包装的发展

用金属罐作为包装的想法在 200 年以前就诞生了。在 1795 年，拿破仑为了军队远征的需要，出重金悬赏能够想出长时间保存食品方法的人。自那以后，金属包装的开发不断继续，制造业和食品的保存方法在 19 世纪进入了快速发展期。1810 年，杜兰德发明了用金属罐保存食品的方法。起初，由于生产工艺和成本的限制，金属包装并没有迅速普及开。到了美国内战期间，出于军队的需求和人们为了储存食品以备战乱的需要，金属罐头才得以广泛使用。

由于工艺的进步，金属材料应用的范围也在扩大，1841 年，美国肖像画家佩洛罗德用挤压法制造金属管装颜料。这种技术随后开始大量运用，到了 1892 年，“高露洁”将牙膏首次装入金属软管，并很快被消费者接受。

1868 年，彩色印铁技术得以发明，金属材料包装的形象焕然一新。随着石版印刷技术的发展，印铁技术也更上一层楼。在 1810 年时，一个工人一天约能生产 60 只左右的马口铁罐，1846 年，恩利·埃坡

士发明了一天生产 600 罐的机器，1870 年，英国建立了最早的金属罐生产工厂，开始大机器化生产。现在，最先进的加工厂达到一天生产 100 万罐以下的产量，仅欧洲就有年产 320 亿罐以上的生产能力。

铝制包装的出现是金属包装技术上的又一大飞跃，它柔软性好、重量轻，只有铁皮的 1 / 3，光泽度也好。在 20 世纪 30 年代，许多日用品和食品都开始采用铝制软管作包装，像牙膏、面膏、胶水、鞋油、酱、奶酪、炼乳等。1963 年易拉罐铝罐诞生，由于其使用的便捷性、成本的经济性而大大地促进了罐装啤酒和饮料业的发展。1943 年由沙利文在美国取得了空气喷雾罐装置的专利，它结合物理学和力学原理，为人们的生活带来了极大的方便。此外，随着技术工艺的不断进步，金属包装在成型上越发多姿多彩，应用领域也不断扩大。

(2) 纸板包装的发展

在 19 世纪初期，杂货商们在零售中经常给食品掺假或短斤少两，因而常常引起民愤。一个名叫约翰·霍尼曼的厂商，把混合茶在出厂时就包装好，并在包装上印上他的名字和厂址，避免了上述问题的发生。这是厂家包装问世的开始。

厂家直接包装的出现可以说是商业中的一场革命，它奏响了现代商业的序曲。厂家与消费者处于直接接触中，避免了买卖双方的磨擦。但最初的推广是十分艰难的，杂货商们不愿零售这种商品，这种事先包装好的商品，降低了可从零售中获取的更多利润。在杂货店为重要销售渠道的时代，纸盒的需求量逐渐上升，以纸盒替代包装纸，关键是要降低纸盒的成本和保证足够的生产量。人们意识到，一个完整的盒子可以通过剪切和折叠一张卡纸而制成。它既方便快捷又在成型前可以平放而少占空间。这种方法在 1850 年最早出现于美国，商业发展的趋势决定了它在包装业中注定要扮演重要的角色，尤其是卷烟业兴起以后。

19 世纪中叶，英法等国和美国市场上的纸盒包装就已普及了。纸盒包装成本低，制作工艺相对简单，而且包装上可以印刷精美的图案，宣传效果好。瓦楞纸的出现，也使纸质包装的应用领域扩大到运输用的外包装中。在发展过程中，人们逐渐克服了纸包装防油，防潮性差的特点，生产出适合商品特性的特种纸张。1897 年，美国开始出现经过涂蜡处理的饼干纸板箱包装。20 世纪 50 年代，瑞典的一家公司运用与塑料复合制成的纸来包装牛奶，包装呈三角形，造型新颖，饮用方便。随后，英国在此基础上把包装形态改成方砖形，这种包装很快取代了传统的玻璃瓶，而且还被用来包装果汁、饮料等其它液态产品。

纸板包装在成型上非常简便。在形态上随着市场的需求而变化，及时易行。比如，包装上使用天窗，便于携带的手提式结构，像硬盒翻盖包装等。尤其随着售卖方式的改革，纸包装形态也出现了很大变化。比如，更适合于超市销售的 POP 式包装、快餐包装、个性化的专卖店产品包装等。

2000 年全国人均纸张消费 26 公斤(上海人均已达 100 公斤)，仅及世界人均消费水平的一半，远低于发达国家年人均 200 ~ 300 公斤的水平。改革开放以来，国内纸张消费需求日趋旺盛。20 世纪 90 年代，我国纸张消费量以年均 12% 的速度递增，去年达到约 3500 万吨，仅次于美国，居世界第二位。根据规划，

到 2005 年，我国纸张消费量将达到 3800~4000 万吨，2015 年可望增至 6000~6500 万吨。我国纸张产品市场蕴藏着巨大潜力。

(3)玻璃包装的发展

玻璃起源于埃及，早在公元前 16 世纪，古埃及人就发明了以石英石为原料，用热压法生产玻璃容器的方法。公元前 1 世纪，罗马人发明了吹制玻璃的方法，并创造出“浮雕玻璃工艺”。这种吹制技术在汉代从罗马传入了我国，到了明代，我国已经能大量生产玻璃器皿。玻璃瓶则早在公元 300 年就在罗马普通人的家庭中得到使用。1809 年，阿珀特发明了用玻璃瓶保存食品的方法，此后到 19 世纪后半叶，在商店、杂货店中出售的许多商品都使用玻璃瓶作为包装，如从 1884 年开始，牛乳开始使用玻璃瓶进行灌装生产。玻璃瓶作为酒的包装，尤其是葡萄酒的包装已有很长的历史。1903 年，欧文斯成功研制出了全自动玻璃制造机械，使廉价的瓶装啤酒的大规模生产成为可能。20 世纪后新技术不断出现，钢化玻璃、浮雕工艺、喷砂工艺、彩绘工艺等为酒类、化妆品、食品等的包装容器带来了更美观的形态。

1936 年，在法国塑料薄膜的热成型法成为肉类食品的热收缩包装技术，后来结合了抽真空技术，延长了肉类食品的保质期。塑料成型技术的进步，凭借其成本优势，不易碎等特点，逐渐取代了许多玻璃瓶包装。此外，原先的金属可挤压软管也逐渐被塑料软管取代。1945 年，发泡聚氨酯开发出来并被大量应用于包装中，当做缓冲材料。此后，塑料材料不断改进。20 世纪 90 年代以来，尽管塑料包装材料一直是个严重的环境问题，但从近年来发表的数据看，塑料在包装工业中仍是需求增长最快的材料之一。

21 世纪初，随着世界经济的日益增长，高科技不断发展，产品日新月异，无论是日用品包装、食品包装、工业包装，都有了更高的要求。另一方面，随着环保呼声日烈，在满足包装功能的前提下，尽量减少垃圾的产生量，从而呈现出包装薄膜、容器、片材向轻量化、薄壁化发展的趋势。特别是聚乙烯、聚丙烯的开发进一步提高了软包装结构的许多性能，如韧度、透明性、阻渗性、耐热性和抗穿刺性能等，并可降低热封温度、改进加工工艺、提高包装生产线速度等。聚乙烯食品包装膜的特点之一是可以控制氧气、二氧化碳以及水蒸汽的渗透率，大大延长了食品的货架寿命。

被誉为明日塑料之星的塑料共混物、塑料合金、无机材料填充增强的复合材料，在 20 世纪发展的基础上，通过基础研究和应用研究两方面的共同努力，生产和加工技术将获得进一步提高和完善，产品性能得到改进和形成系列化，功能方面也将取得更大的进展，对提高塑料包装质量、附加值和环保性能以及开发新产品将产生更大的影响。进入 21 世纪，为满足经济发展、人们生活及市场的需求，同时又要适应环保要求，各国一方面加强研究、开发，选用环境适性塑料包装材料和技术的同时也积极研究如何加强对其废弃物的综合治理对策和措施。从技术上保证了塑料工业健康顺利地发展，展示了塑料包装的美好前景。

二、包装的分类

包装是一个集合总体，它包括了种类繁多的包装产品和产品包装。其分类如下：

1、按包装材料为主要依据的分类，可分为：纸包装、塑料包装、金属包装、玻璃包装、陶瓷包装、木包装、纤维制品包装、复合材料包装和其他天然材料包装等。



2、按商品不同价值进行的包装分类，可分为：高档包装、中档包装和低档包装。

3、按包装容器的刚性不同分类，可分为：软包装、硬包装和半硬包装。



4、按包装容器造型结构特点分类，可分为：便携式、易开式、开窗式、透明式、悬挂式、堆叠式、喷雾式、挤压式、组合式和礼品式包装等。



5、按包装在物流过程中的使用范围分类，可分为：运输包装、销售包装和运销两用包装。

6、按在包装件中所处的空间地位分类，可分为：内包装、中包装和外包装。

7、按包装适应的社会群体不同分类，可分为：民用包装、公用包装和军用包装。

8、按包装适应的市场不同分类，可分为：内销包装和出口包装。

9、按内装物内容分类，可分为：食品包装、药包装、化妆品包装、纺织品包装、玩具包装、文化用品包装、电器包装、五金包装等。

10、按内装物的物理形态分类，可分为：液体包装、固体(粉状、粒状和块状物)包装、气体包装和混

授课日期

2026年3月11日

教案编号

2

课程名称	化妆品包装设计	专业班级	化妆品技术 251、 (订单班)
教材名称	包装设计		
授课题目	第二章 包装设计原则与美学思维特征		
授课学时	2节 ()；3节 ()；其它 (√)		
课 型	理论 (√)；实验 ()；见习 ()；实训 ()；其它 ()		
教学目的	1.了解包装设计原则 2.掌握包装设计定位。		
教学重点	包装设计的设计表现		
教学难点	包装设计的定位决策		
教学方法	讲授 (√)；讨论 (√)；指导 ()；示教 ()；其它 ()		
电子教案	有 (√)	Microsoft PowerPoint ()；Author ware ()；其它 ()	
	无 ()		
教学资源	多媒体 (√)；模型 ()；标本 ()；实物 ()；音像 ()；其它 ()		
教学过程 时间安排	一、包装设计原则 二、包装设计定位 三、设计表现		
思 考 题	包装设计原则是什么？		
作 业	P17 1,3		

第二章、包装设计原则与美学思维特征

一、包装设计原则

包装设计的范围包括三个方面：1. 容器造型设计，2. 结构设计，3. 装潢设计。

我国对包装设计的总原则是：“科学、经济、牢固、美观、适销”。这个总原则是围绕包装的基本功能提出来的，是对包装设计整体上的要求。

包装装潢设计侧重于传达功能和促销功能，应符合以下四项基本要求：

1. 引人注目
2. 易于辨认
3. 具有好感
4. 恰如其分

包装装潢设计具有艺术和实用的两重性。

1. 艺术性与商业性
2. 艺术性与科学性
3. 艺术性与功能性
4. 艺术性与时效性

二、包装设计定位

包装装潢设计只能是针对一部分消费群体，传达商品中一些有价值的和消费者所需求的信息。它不可能面面俱到地传达商品的全部信息，也不可能让所有的消费者都感到满意。设计定位就是由此而产生的与设计构思紧密联系的一种方法，它强调设计的针对性、目的性、功利性，为设计的构思与表现，确立主要内容与方向。关于设计定位有着各种不同的理解，它虽然不是构思的本身，但作为设计构思的前提与依据是具有重要意义的。

设计定位可以分为两个阶段：

一、收集资料：

1. 产品：
 - ① 品牌与档次；
 - ② 特点与功能；
 - ③ 质量与使用价值；
 - ④ 生命周期；
 - ⑤ 材料、工艺与技术；
 - ⑥ 成本与利润；
2. 市场销售
 - ① 消费对象；

- ② 供需关系;
 - ③ 市场占有率;
 - ④ 销售区域及时节;
 - ⑤ 销售方式;
3. 包装装潢设计
- ① 包装材料 / 技术与工艺;
 - ② 包装形式与结构;
 - ③ 表现手法与表现风格;
 - ④ 包装成本;
 - ⑤ 存在问题;

二、定位决策

设计定位的三个基本要素是品牌、产品、消费者。

- 1. 品牌定位;
- 2. 产品定位;
- 3. 消费者定位;

① 以商品内容作为主体形象。多用于自身形象悦目感人的产品和需要让消费者直接见面的产品。

② 以品牌标志为主体形象。多用于名牌产品和品牌标志图形与产品内容直接有关的产品。

③ 以品牌的文字字体作为主体形象。多用于不宜直接表现具体形象的产品。

④ 以品牌的名称内容为主体形象。多用于通过品牌名称能产生美好联想和品牌名称本身包含美好内容的产品。

⑤ 以商品的原料为主体形象。多用于产品原料比产品更具有良好的视觉效果和更能吸引消费者关注的产品。

⑥ 以产品的产地为主体形象。多用于传统产品和产地享有盛名的产品。

⑦ 以产品用途为主体形象。多用于日常生活中使用的产品和需要消费者了解具体用途的产品。

⑧ 以消费者为主体形象。多用于对消费者群体有明确指向的产品。

⑨ 以消费者喜闻乐见的内容作主题形象。多用于礼品包装和与传统风俗密切相关的产品。

⑩ 以抽象图案作主体形象。多用于产品内容适合以感觉和感受来领会体验的产品。

4. 传达情感;

5. 确立风格; 0

三、设计表现

1. 立体造型 / 容器造型、盒形设计;

2. 平面图形 / 直接表达、间接表达;

授课日期

202690 年 4 月 7 日

教案编号

3

课程名称	化妆品包装设计	专业班级	化妆品技术 251、 (订单班)
教材名称	包装设计		
授课题目	第三章 表现形式		
授课学时	2 节 ()；3 节 ()；其它 (<input checked="" type="checkbox"/>)		
课 型	理论 (<input checked="" type="checkbox"/>)；实验 ()；见习 ()；实训 ()；其它 ()		
教学目的	一、关于材料与工艺 二、关于图形 三、关于色彩 四、关于字体 五、关于编排 六、制作表现		
教学重点	一、关于图形 二、关于色彩 三、关于字体		
教学难点	一、关于图形 二、关于色彩 三、关于字体		
教学方法	讲授 (<input checked="" type="checkbox"/>)；讨论 (<input checked="" type="checkbox"/>)；指导 ()；示教 ()；其它 ()		
电子教案	有 (<input checked="" type="checkbox"/>)	Microsoft PowerPoint ()；Author ware ()；其它 ()	
	无 ()		
教学资源	多媒体 (<input checked="" type="checkbox"/>)；模型 ()；标本 ()；实物 ()；音像 ()；其它 ()		
教学过程 时间安排	一、关于材料与工艺 二、关于图形 三、关于色彩 四、关于字体 五、关于编排 六、制作表现		
思 考 题	包装设计的表现手法有哪些？		
作 业	P33 1,5		

第三章 表现形式

一、关于材料与工艺

1. 利用材料的原始特性
2. 肌理仿制
3. 工艺加工

二、关于图形

1. 具象图形
2. 抽象图形
3. 装饰图形

三、关于色彩

- 基本原则：商品特性、消费者情感
- 色彩的象征性、色彩的情感

在具体应用中结合包装装潢设计的实际功能，应注意以下几个方面：

1. 从消费群体考虑
2. 从消费地区考虑
3. 从产品形象色考虑
4. 从产品的特性考虑
5. 从产品的销售使用考虑
6. 从产品系列化考虑

四、关于字体

- 商品名称、容量、批号、使用方法、生产日期等
- 商品内容的说明作用 商品形象的表现作用。
- 一是选择或设计适合表现设计内容的各种文字字体，
- 二是处理好它们互相间的主次关系与秩序。

主体文字 / 品牌名称、商品名称、广告语等

说明文字 / 使用方法、生产日期等

五、关于编排

- 编排产生风格
- 注意各个展示面的主次关系、跨面转接关系
- 风格统一、图文秩序感、对比变化、系列化

六、制作表现

- 手绘草稿
- 前期输入
- 软件辅助设计
- 排版软件发排

- 批量印刷制作

授课日期

2026年5月7日

教案编号

4

课程名称	化妆品包装设计	专业班级	化妆品技术 251、 (订单班)
教材名称	包装设计		
授课题目	第四章 包装容器设计		
授课学时	2节 ()；3节 ()；其它 (√)		
课 型	理论 (√)；实验 ()；见习 ()；实训 ()；其它 ()		
教学目的	1.了解包装容器造型的重要性 2.掌握包装容器与材料的应用		
教学重点	包装容器与视错觉的应用态		
教学难点	包装容器造型的制图		
教学方法	讲授 (√)；讨论 (√)；指导 ()；示教 ()；其它 ()		
电子教案	有 (√)	Microsoft PowerPoint ()；Author ware ()；其它 ()	
	无 ()		
教学资源	多媒体 (√)；模型 ()；标本 ()；实物 ()；音像 ()；其它 ()		
教学过程 时间安排	装容器造型的重要性 包装容器造型的制图 包装容器与材料的应用		
思 考 题	包装容器造型的制图的方式有哪些？		
作 业	P65 1,5		

第四章 包装容器设计

第一讲 概述

一、包装容器造型的重要性:

包装装潢的生动形象主要体现在两个方面: 一 包装的容器造型上;

二 包装的装潢设计上;

这两个方面相辅相成, 没有保证容器本身, 一切装潢都失去了依存的条件。一件漂亮动人的包装, 基础在于容器造型的形态美, 如果造型本身不美, 即使包装再美也掩盖不了形体的缺陷。

包装容器可分为两大类: 硬质包装容器;

软质包装容器;

主要以陶瓷、玻璃、金属等为原材料,通过模具热成型工艺加工制成瓶、罐、盒、箱等, 这类容器成型后不易变形, 防水, 被大量用于酒、饮料、医药、化工等产品以及防潮湿, 防氧化等保护要求很高的商品包装上。



(硬质包装容器图)

软质包装容器主要以质地软, 易折叠的纸质材料, 纺织材料, 编织材料等为原材料制作的盒, 袋等包装容器。



(软质包装容器图)

硬质包装容器:

一、按材料分可分为: 陶瓷容器, 玻璃容器, 金属容器, 塑料容器, 石材容器, 自然材料容器等。

二、按商品分类可分为: 酒水类容器, 食品类容器, 化妆品类容器, 清洁剂类容器, 药品类容器, 化学工业类容器和文化用品类容器等。

三、按形态分类可分为：瓶、坛、碗、杯、壶、罐、碟、桶、缸、盘等。

包装容器造型的三个基本构成要素是：功能、物质、造型、它们相互联系，相互制约。

一、功能：功能是容器造型设计的出发点，它包含有保护功能、储存功能、便利功能、销售功能等。

二、物质：物质基础是完成功能效用的基本手段，在设计中要根据功能和成本选用材料和工艺，另外还要不断的开发新材料，研究新工艺,以满足社会生活的需要。

三、造型：造型包括式样，质感，色彩，装饰等，它是由材料和工艺条件所决定的。

一：包装容器的空间

包装容器的空间是有限的，它是由物体大小和距离来确定的。容器本身除了它本身所应有的容量空间外，还有组合空间，环境空间。因此在容器造型过程中，还应考虑容器跟容器排列时的组合空间，考虑陈列的整体效果。

二、包装容器与形体的变化

容器造型的线形和比例，是决定形体美的不可缺少的重要因素，而容器造型的变化则是强化容器造型设计个性所必需的。

一、线形

从立体造型来说，形就是体，体也是形，它只有高度长度，跟宽度，这里说的是图纸设计时的平面的线形。容器造型总是由方跟圆组成，体现在线形上就是直线跟曲线的结合。用曲线跟直线组织在一起，使他成为既对比又协调的整体。



二、比例

比例是指容器各部分之间的尺寸关系，包括上下，左右，主体和副体，整体与局部之间的尺寸关系。容器的各个组成部分（如瓶的口、颈、肩、腰、腹、底）比例的恰当安排，直接体现出容器造型的形体美，确定比例的根据是：体积容量、功能效用、视觉效果。



三、变化

容器造型有筒体，方体，锥体，球体四种基本形，造型的变化是相对以上的基本形而言，没有基本形，变化也失去了依托，由于单纯的基本形单调，因此，用或多或少的变化来加以充实，丰富，从而使容器造型具有独特的个性和情趣.其手法有：（同样适用于顶盖）

1. 切削

对基本形加以局部切削,使造型产生面的变化，由于切削的部位大小，数量，弧度的不同可使造型千变万化。但在切削的过程中要充分运用形式美的原则，既讲究面的对比效果，又追求整体的统一，才不会使容器显得零乱琐碎。



2、空缺

在容器造型上或根据便于携带提取的需求，或单纯为了视觉效果上的独特而进行虚空间的处理。空缺的部位可在容器身正中，可在器身的一边.空缺部分的形状要单纯，一般以一个空缺为宜，避免纯粹为追求视觉效果而忽略容积的问题。如果是功能上所需的空缺应考虑到符合人体的合理尺度。

3、凸凹

在容器上进行局部的凸凹变化可以在一定的光影下，产生特殊的视觉效果。凸凹程度应与整个容器相协调。其手法可以通过在容器上加以与其风格相同的线饰，也可以通过规则或不规则的肌理在容

器的整体或局部上产生面的变化，使容器出现不同质感，光影的对比效果,以增强表面的立体感。



4、变异

这是相对于常规的均齐，规则的造型而言。其变化的幅度较大可以在基本形的基础上进行弯曲，倾斜，扭动或其他反均齐的造型变化。此类容器一般加工成本很高，因此多用于高档的商品包装。

5、拟形

这是一种模拟的造型手法，通过对某种物体的写实模拟或意象模拟，来取得较强的趣味性和生动的艺术效果，以增强容器自身的展示效果。但造型一定要简洁，概括，便于加工。



6、配饰

就是配合主体而进行的装饰，这种变化手法可以通过与容器本身不同材质，形式所产生的对比来强化设计的个性，使容器造型设计更趋于风格化。配饰的处理可以根据容器的造型，采用绳带捆绑，吊牌垂挂，饰物镶嵌等。但要注意配饰只能起到衬托点缀的作用，不能因过于繁琐而喧宾夺主，影响了容器主体的完

整性。

总述：

在进行以上任何一种变化手法时，都必须考虑到生产加工上的可行性，因为复杂的造型会使开模有一定的难度，而过于起伏或过于急转折的造型同样会令胎模变得困难，造成废品率的增加，这些相对会提高成本。同时还必须注意到材料对于造型的特殊要求。

三、包装容器与材料的应用

材料对容器的造型起着举足轻重的作用，这是因为我们所设计的任何一款造型都必须通过所选用的材料来体现的。

1、陶瓷酒瓶

为了制模和成型工艺的方便，一般造型变化不能过于复杂，力求饱满，圆滑，因而具有古朴，光洁的民族特色。



2、玻璃香水瓶

因为是用钢模吹制，在容器的线形，比例及变化手法上有较大的发挥余地，玻璃瓶由于材料的特性，当装入内容物以后，瓶身具有水晶般的透明感，显得华贵和富丽。



3、金属易拉罐

由于工艺上的限制，它只能是直上直下的圆筒，顶部的拉环装置替代了传统的瓶盖，有便于运输，节省空间，耐冲撞等优点。



4、塑料盒

由于塑料所具有的可塑性特点，使它可以实现多变的形态，造型手法较其他材料更为灵活。另外，还由于塑料的良好着色性能，使的塑料着色也有很大的范围。

5、复合纸盒

由于它大多数是一张纸切压，折叠而成，所以呈现出来的造型也多为有棱角的各种方体或柱体。



四、包装容器与人体工学

手对容器的动作总结起来有以下四种：

把握动作-----开启 移动 摇动

支持动作-----支脱

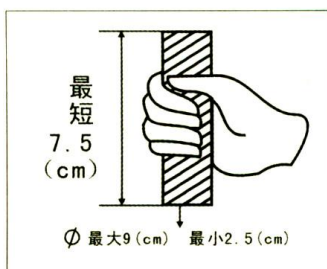
触摸动作-----探摸

一般来说容器的直径最小不应小于 2.5 厘米，需用握力很大的容器，容器的长度就要比手幅的宽度长。



	男 (cm)	女 (cm)		男 (cm)	女 (cm)
大	9.7	大	8.7		
中	8.7	中	7.6		
小	7.6	小	6.6		

成年男女的手幅与手部的测量参数



容器的最佳直径尺寸和长度



五、包装容器与视错觉的应用

矫正视错觉的方法:

- 1) 直立圆柱体的中部易看成内凹，为此，圆柱体中部需稍向外凸，才能显得充实挺拔。
- 2) 平面或罐、瓶的顶部易看成下陷，故也需要稍向上凸，形体才显得结实，丰满。
- 3) 同样长度的形体，细者显长，粗者显短。容器的腹部最饱满处偏上并向下过渡到直线，其形体显得有力。
- 4) 同一形体，上下大小一样则显得上大下小，适当缩小上半部则显上下相当。

六、包装容器造型的制图

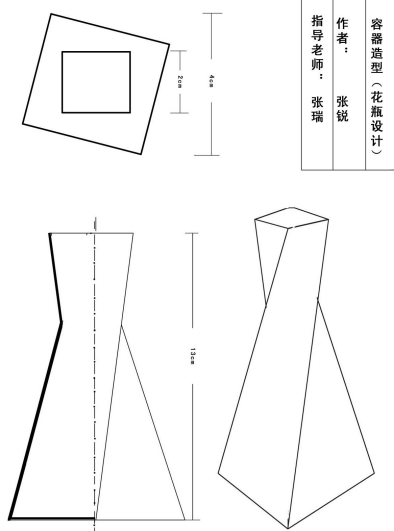
表现方法：三视图和效果图

线型的运用:

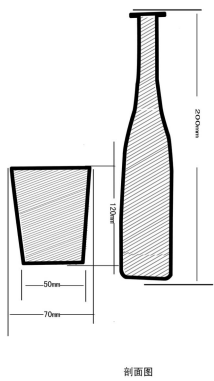
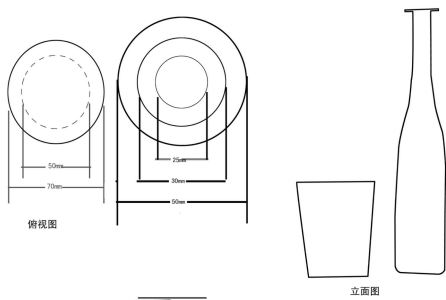
- 1) 粗实线：用来画造型的可见轮廓线，包括剖面的轮廓线。宽度:0.4----1.4 毫米
- 2) 细实线：用来画造型明确的转折线，尺寸线，尺寸界线，引出线和剖面线。宽度：粗实线的 1\4 或更细。
- 3) 虚线：用来画造型看不见的轮廓线，属于陪遮挡但需要编写部分的轮廓线。宽度。粗实线的 1\2

或更细。

- 4) 点划线：用来画造型的中心线或轴线。宽度：粗实线的 1/4 或更细。
- 5) 波浪线：用来画造型的局部剖视部分的分界线。宽度：粗实线的 1/2 或更细。

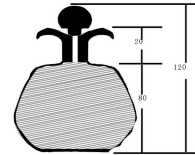
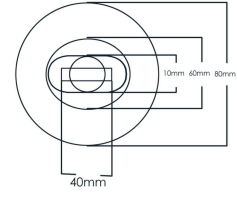
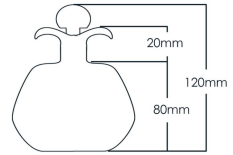


容器造型 (花瓶设计)
作者：张锐
指导老师：张瑞



姓名	孙昱	导师	张瑞老师
班级	03脱本	课题	容器造型
设计说明： 此款设计简洁大方，整体造型流畅流畅，瓶口设计独特，在原有的瓶口上增加了一个圆形瓶垫，而且是与瓶子是一体的，此设计主要功能是在把液体倒入杯子时不易外漏瓶垫可卡入杯中。			





授课日期

2026年5月19日

教案编号

5

课程名称	化妆品包装设计	专业班级	化妆品技术 251、 (订单班)
教材名称	包装设计		
授课题目	第五章 包装印刷设计		
授课学时	2节 ()；3节 ()；其它 (<input checked="" type="checkbox"/>)		
课 型	理论 (<input checked="" type="checkbox"/>)；实验 ()；见习 ()；实训 ()；其它 ()		
教学目的	1.了解包装材料的设计应用 2.了解印刷的要素 3.掌握印刷工艺流程		
教学重点	包装材料的设计应用		
教学难点	了解包装材料的设计应用 了解印刷的要素		
教学方法	讲授 (<input checked="" type="checkbox"/>)；讨论 (<input checked="" type="checkbox"/>)；指导 ()；示教 ()；其它 ()		
电子教案	有 (<input checked="" type="checkbox"/>)	Microsoft PowerPoint ()；Author ware ()；其它 ()	
	无 ()		
教学资源	多媒体 (<input checked="" type="checkbox"/>)；模型 ()；标本 ()；实物 ()；音像 ()；其它 ()		
教学过程 时间安排	一、包装材料的设计应用 二、印刷的要素 三、印刷工艺流程 四、印刷加工工艺 五、制版稿制作基本要求		
思 考 题	印刷的要素有哪些？		
作 业	P111 2,5		

第五章 包装印刷设计

概述

一、包装材料的设计应用

1. 纸包装材料

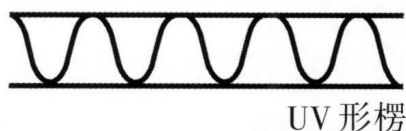
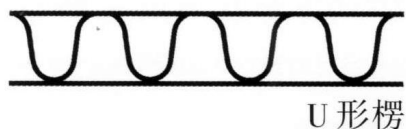
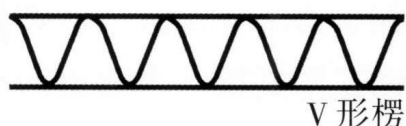
(1) 纸包装材料的种类纸包装材料基本上可分为纸、纸板、瓦楞纸三大类。

A: 纸的主要种类

B: 纸板的主要种类

C: 瓦楞纸板

瓦楞的楞形



瓦楞纸板的楞型 (GB6544-86)

楞 型	楞高 (mm)	楞数 (个/300mm)
A	4.5 ~ 5	32 ~ 36
C	3.5 ~ 4	36 ~ 40
B	2.5 ~ 3	48 ~ 52
E	1.1 ~ 2	94 ~ 98

(2) 纸和纸板的规格

A. 纸的基重:

B. 纸的令重:

C. 纸的厚度:

D. 纸的开数:

(3) 纸和纸板的性能 了解纸张的性能、合理利用不同纸质的特点, 对包装设计最终的视觉效果会起到很大的作用。

A. 纸张表面性能:

B. 纸张物理性能:

C. 纸张适印性能:

2. 塑料包装材料

塑料包装材料按照用于包装上的形式, 还可以分为塑料薄膜和塑料容器两大类。

3. 金属包装材料

4、玻璃包装材料

一、印刷的种类

印刷的种类有很多，根据工艺原理的不同，大体可分为凸版印刷、平板印刷、凹版印刷和丝网印刷四类。

1. 凸版印刷

(1)活版印刷

(2)柔性版凸版印刷

2. 平版印刷

3. 凹版印刷

4. 丝网印刷

二、印刷的要素

1、印刷机械

2. 印版

(1)线条版与套色

(2)网纹版与分色印刷

A. 网纹版与连续调

B. 照相分色制版

C. 电子分色

3、油墨

4. 承印物

三、印刷工艺流程

1. 设计稿

2. 照相与分色

3. 制版

4. 拼版

5. 打样

6. 印刷

7. 加工成型

四、印刷加工工艺

1. 烫印

2. 上光与上蜡

3. 浮出

4. 压印

5. 扣刀

五、制版稿制作基本要求

1. 关于分辨率

2. 色彩输出模式

3. 专色设置

4. 模切版制作

5. “出血”的设置

6. 套准线设置

7. 条形码的制版与印刷

授课日期

2026年5月27日

教案编号

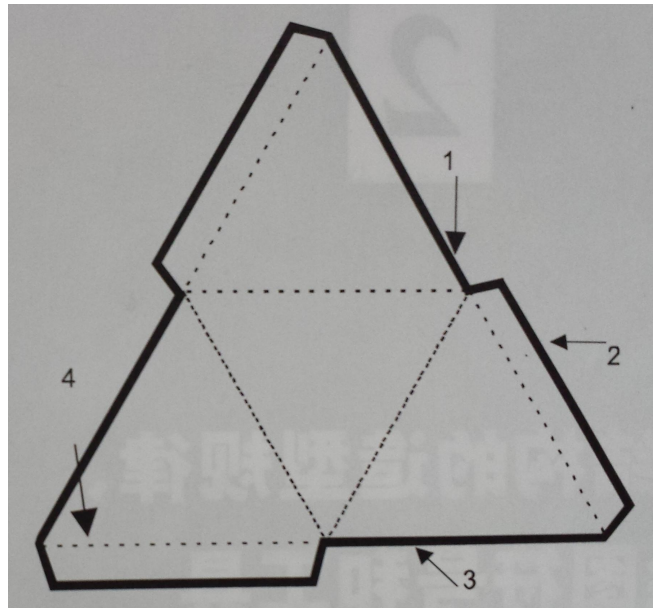
6

课程名称	化妆品包装设计	专业班级	化妆品技术 251、 (订单班)
教材名称	包装设计		
授课题目	第六章 纸盒结构的造型规律、绘图符号和工具		
授课学时	2节 ()；3节 ()；其它 (√)		
课 型	理论 (√)；实验 ()；见习 ()；实训 ()；其它 ()		
教学目的	1.了解从平面到立体的转换规律和方法 2.了解平面几何形的绘制方法 3.掌握纸盒的构成要素		
教学重点	平面几何形的绘制方法		
教学难点	了解从平面到立体的转换规律和方法		
教学方法	讲授 (√)；讨论 (√)；指导 ()；示教 ()；其它 ()		
电子教案	有 (√)	Microsoft PowerPoint ()；Author ware ()；其它 ()	
	无 ()		
教学资源	多媒体 (√)；模型 ()；标本 ()；实物 ()；音像 ()；其它 ()		
教学过程 时间安排	一、从平面到立体的转换规律和方法 二、平面几何形的绘制方法 三、绘图设计符号与计算机代码及尺寸代号 四、设计制作的工具和操作程序 五、纸盒包装的特点		
思 考 题	纸盒包装的特点有哪些?		
作 业	P131 2,3		

第六章 纸盒结构的造型规律、绘图符号和工具

2.1 从平面到立体的转换规律和方法

研究纸盒结构即研究立体造型，研究从平面到立体的转换过程。首先要让初学者明白，如何让一张平面纸板的某些部分通过切割、折叠，使之产生凹凸变化，形成一个空心的三维空间。这种中空立体的造型，可以是圆筒、正方立体、长方立体、三角型锥体、多面体等极为简洁的几何体造型，也可以是极其浪漫毫无规则的艺术化异体造型。这些形态是纸盒盒体造型产生变化的基础，我们必须理解和掌握好



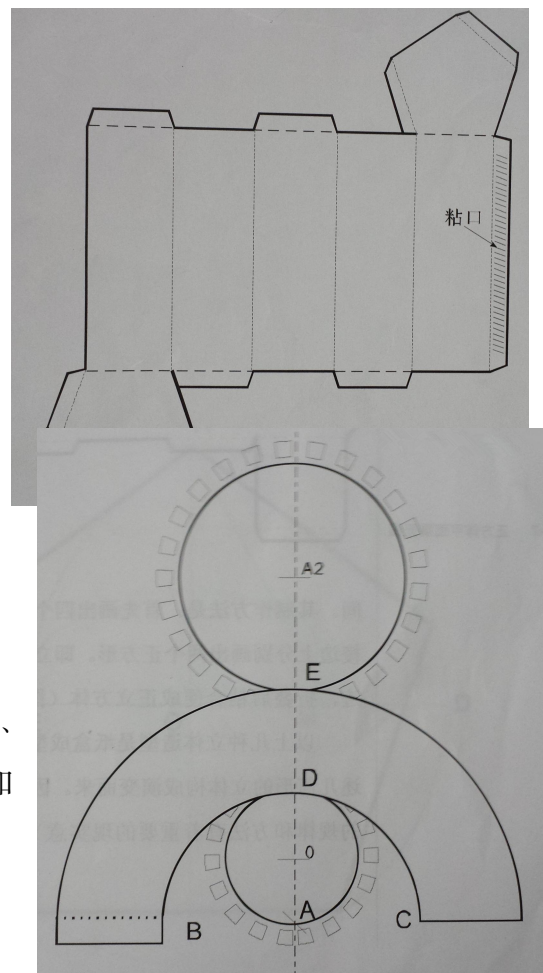
其转换的构成方法并在制作中理解立体造型的原理和一般规律。制作方法是先按设计方案在纸板上进行切割，去掉纸板上与设计方案多余的部分，然后刻划痕线，再通过折叠、按压、弯曲、旋转、粘接等方法，使平面旋转成立体。

下面介绍几种几何形立体构成的方法：

2.2 平面几何形的绘制方法

纸盒的形状归纳起来可分为两大类：一是几何形体，二是异形体。

几何形体可分正方形、长方形、三角形(等边三角形、等腰三角形)、梯形、菱形、圆形、椭圆形、多边形(包括五边形、六边形、七边形、八边形等)等。而异形体基本是在几何形体的基础上演变而来的。要使上述几何形体设计和制作得标准、精确、规范，必须先了解平面几何形的绘制方法。



2.2.1 平面几何图形的设计基础

在制作正三角锥体、圆柱体、圆台、正方立方体、长方立体、多面体以及变异体造型时，首先要了解和

掌握各种几何形的基本画法。再次基础上才能精确设计、制作出各种具有几何立体形态属性的纸盒。下面附几种常用几何形的绘图方法：

(1) 以外接圆求正三角形

先划一个圆，用半径把圆周分为六等分 A、B、C、D、E、F，再将 AC、CE、EA，用直线连接起来就求得正三角形。

(2) 以外接圆求正五角形

画两条直角交叉的直径线。求出半径 OD 的中心点 M。以 M 点为圆心，以 MA 为半径作弧线交于 CD 线上的点为 E。AE 的长度---AF，也就是五角形的一条边，以 AF 为边长在圆周上分别取等长的五个点，然后将其连接形成正五边形。

(3) 以一条边求正五角形

画一条垂直与 AB 的等分线， $AB=AC$ ，在等分线上求 C，在 AC 的延长线上，以 C 为中心， $AB/2$ 为半径画弧，交点为 D。

以 A 为中心以 AD 为半径画弧，交于 MC 的延长线上的点为 E。以 AB 为半径，分别以 A、B、E 为圆心画弧，把各交结点用直线连接起来求得五角形。

(4) 以外接圆求正六角形

正六角形的一条边长与半径相等。即分别以 A、B 为圆心，AO 为半径，在圆周上作弧，把交点用直线连接起来求得六角形。

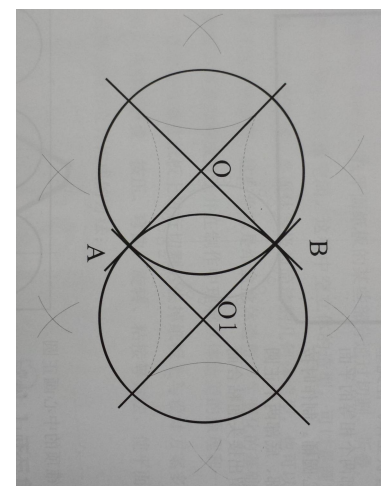
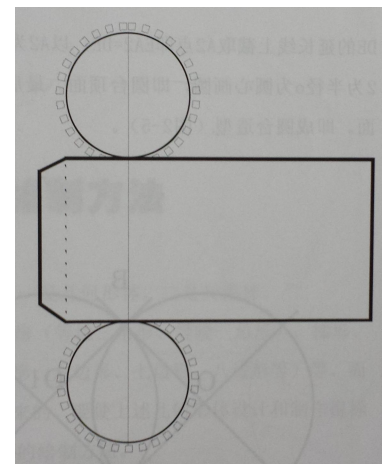
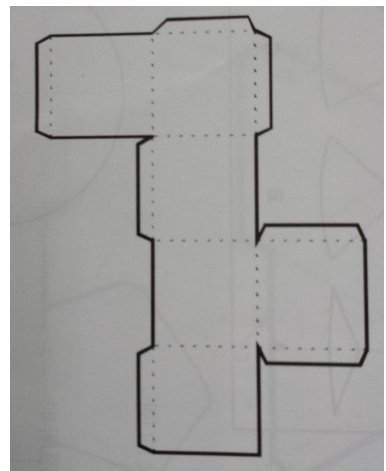
(5) 以一条边求正七角形

画出正三角形 ABC，AB 为正七角形的一条边。正三角形的垂直等分线交于 AB 线上为 M 点。将正三角形的一条边 BC 分为六等分。以六分之一长度在 MC 的延长线上取 O 点，O 点是所求圆周的圆心。

以 O 点为中心 OA 为半径画圆，然后在圆周上依次求出与 AB 相等的长度，将各点直线连接，求出正七角形。

(6) 以一条边求正八角形

在一条边 AB 中间点 M 作垂直线。MC--AM-- $AB/2$ 由此确定 C 点。以 C 点为中心，CA 为半径画弧，与垂直线的交点定为 O 点。O 点是求正八角形的外圆周的圆心。



以 O 为中心, OA 为半径画弧, 在圆周上依次求出与 AB\$N 等的长度, 分别用直线连接各点, 求出图形。

(7) 以正方形求正八角形

正方形的 AC、BD 两条对角线的交点 O 点。分别以 A、B、C、D、为圆心, 以 OA 为半径画圆弧。

用直线顺序连接圆与正方形各边的交点, 求出图形。

(8) 以两个圆求椭圆(近椭圆)

画两个大小相同并互相通过对方中心的圆形, 它们的交点为 A、B。

连接 A O₁、A O₂, 它们的延长线与圆的交点为 C、D。用同样的方法求 E、F。

以 A 为中心 AC 为半径画圆弧, 同样以 B 为中心. BE 为半径画弧, 求出椭圆(图 2—1 5)。

(9) 以三个圆求椭圆

先画两个相切的大小相同的圆, 以切点 O 为中心, 再画一个大小相同的圆 c 三个圆的交点分别为 A、B、C、D c

连接 O, A, O₂C 的两条延长线, 交点为 E, 与圆的交点是 G、H。同样 O, B、O₁、D 的延长线的交点为 F, 与圆的交点为 I、J。

以 E 为中心, EG 为半径画弧, 同样以 F 为中心, FJ 为半径画弧, 求出椭圆形。

(10) 以长轴和短轴求椭圆

以长轴及短轴为直径画同心圆, 大圆的直径 AB 与小圆的直径 CD 直角相交。

在大圆上取任意一点 E, 连接 OE, OE 与小圆的交点为 F。从 E 点画平行于 CD 的线, 从 F 点画平行于 AB 的线, 两者相交点 P1 成为椭圆上的一个点, 用同样的方法, 依次求出各点, 用曲线连结各点即可求得椭圆。

(11) 以圆弧求卵形

在圆的直径上做垂直相交。连接 AC、BC 的延长线, 以 A 为圆心 AB 为半径, 求 BE 的圆弧线, 同样以 B 为圆心 BA 为半径求出 AD。

以 C 为圆心 CD 为半径画圆弧即能求得左侧卵形。用相同的方法画右侧的卵形, 即可求出卵形。

2.3 纸盒的构成要素

点、线、面、体构成纸盒结构的基本要素, 也是一切造型艺术的基础, 是盒体造型存在的必要条件, 在折叠纸盒的成型方式上起着重要的作用。

2. 3. 1 点

点存在于线的两端，它是端点，是两条线或多条线的交叉处，也是纸盒结构的转折处、连接处以及各个角的端点。这些点归纳起来有三类：

(1) 旋转点

三面或多面相交的部位为旋转点，此点在纸盒结构由平面到立体的旋转成型过程中起到重要作用。

(2) 正——反撇点

两面相交点，位于箱体部位，在纸盒间壁、封底、固定等正一反撇结构的成型过程中起重要作用。

(3) 重合点

折叠成盒后，底部的各个部分通过插接或锁扣等方式连成一个整体，各部位的端点互相重合在一条线上为重合点。

2. 3. 2 线

点的移动形成线，线是面的边缘，是面与面相交时的分界线。线的种类及功能。在裁切、开槽和折叠绘图符号与计算机代码图表中作了详细的介绍。设计时只要严格按照表格中的要求进行操作即可。

2. 3. 3 面

线的移动形成面。面的种类很多，但就纸盒结构而论，面可分为两类：固定面 \ 和组合面。

(1) 固定面

所谓固定面，即一个独立的不需组合成形的面。如直筒式纸盒的前板、后板、左右端板以及托盘式的底板，它们均为一个独立的整体。不需粘、插、锁等组合方式，此板为固定面。

(2) 组合面

顾名思义，它是由若干块面板组合而成的。而纸盒结构的组合板，一般在盖和底两个部位，它们是由盖板、摇翼、插舌或底板、摇翼、插舌等相互配合组成，通过插、锁、粘等方法使各个面穿插在一起固定后连成一个整体，故称为组合面。

2. 3. 4 体

体是平面进行运动的轨迹。从纸盒包装成型方式上看，基本造型结构可分为以下三类：

(1) 旋转成型体

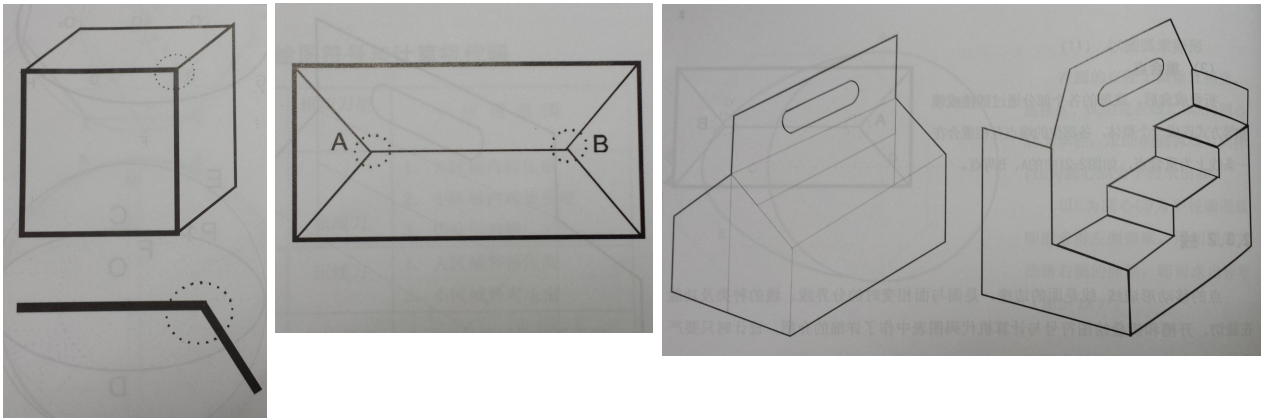
通过折叠旋转使平面纸板转为立体，如直筒式、托盘式纸盒，是由平面纸折叠旋转而成的旋转立体。

(2) 对移成型体

在平面纸上，通过折叠、对移盒体的两部分纸板，使它们的相对位置移动一定的距离而拉动其他部分成型的纸盒。

(3) 正一反掀成型体

通过正一反掀方法成型。箱体上若干两面相交的结构点，是进行了局部的内—外折叠后而形成的立体。这种正一反掀成型体，多用在纸盒结构的间壁和封底固定等的结构造型上。



2.4 绘图设计符号与计算机代码及尺寸代号

纸盒包装绘图设计符号与计算机代码有一个国际通用标准，在纸盒结构设计中应符合设计制图的规范和要求。

2.4.1 裁切、开槽和折叠的绘图符号与计算机代码

裁切、开槽和折叠的绘图符号与计算机代码见

2.4.2 提手绘图符号与计算机代码

表 2-1 裁切、开槽和折叠的绘图符号与计算机代码

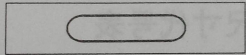
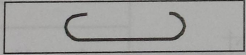
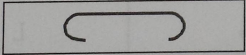
名称	绘图线型	计算机代码	功能	模切刀型	应用范围
单虚线	-----	C I	内折压痕线	压线刀	1. 大区域内折压痕 2. 小区域内对折压痕 3. 作业压痕线
点划线	- · - · - · - · - · - ·	C O	外折压痕线	压线刀	1. 大区域外折压痕 2. 小区域外对压痕
两点点划线	- · - · - · - · - · - ·	S O	外折切痕线	间歇刀刀	大区域外折间歇切断压痕
三点点划线	- · - · - · - · - · - ·	S I	内折切痕线	间歇刀刀	大区域内折间歇切断压痕
双虚线	=====	D S	对折压痕线	压线刀	大区域对折压痕
点虚线	·····	P L	打孔线	缝纫刀刀	方便开启结构
波浪线	~~~~~	T P	撕裂打孔线	波尖刀刀	方便开启结构
单实线	—————	C L	轮廓线		纸箱(盒)立体轮廓可视线
			裁切线	刃刀	纸箱(盒)坯切断
双实线	=====	S C	开槽线	刃刀	区域开槽切断
波纹线	~~~~~	S E	软边裁切线		1. 盒盖插入襟片边缘波纹切断
			瓦楞纸板剖面线	波状刀刀	2. 盒盖装饰波纹切断 3. 瓦楞纸板纵切剖面

手提绘图符号与计算机代码见

①N型提手具有防尘的作用，U型提手较之N、P型不易伤到手掌，因为提手位有圆滑的折叠线，而另两者是较为锋利的切线。

②包装提手的尺寸设计：

表 2-2 提手绘图符号与计算机代码

名称	绘图符号	计算机代码	功能
P型手提		P C	全开口提手
U型手提		U C	不完全开口提手
N型手提		N C	不完全开口提手

一般情况下，无论何种包装材料，只要采用一体结构的提手，就需要考虑四个方面：

- A. 提手长度应略大于手幅宽度。
- B. 宽度应大于手掌厚度。
- C. 提梁高度应等于或略小于手掌执握尺寸，以便执握更舒适、轻松、牢靠。但不能过小，以免撕裂。
- D. 提手尺寸示意图
- E. 提手窗与提手端点距离不宜过小，设计时还要考虑提手的强度问题。

2.4.3 纸包装接头绘图符号与计算机代码

表 2-3 纸包装接头绘图符号与计算机代码

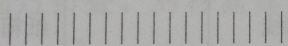
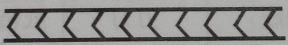

名称	绘图线型	计算机代码	功能
S接头		SJ	U形钉钉合
T接头		TJ	胶带粘合
G接头		GJ	粘合剂粘合

表 2-3 为纸包装接头绘图符号与计算机代码

2.4.4 纸盒尺寸代号表

纸盒尺寸代号表见表

表中：内尺寸是指纸盒的容积尺寸，外尺寸是指纸盒的体积尺寸，制造尺寸是指生产尺寸，即在纸盒结构设计图上标注的尺寸。

表 2-4 纸盒尺寸代号表

设计尺寸 盒(箱)尺寸	内尺寸	外尺寸	制造尺寸	
			盒(箱)体	盒箱盖
长度尺寸	L_i	L_o	L	L^+
宽度尺寸	$B_i(W_i)$	$B_o(W_o)$	$B(W)$	$B^+(W^+)$
高度尺寸	$H_i (/h_i)$	$H_o (/h_o)$	H	$H^+(h)$

2.4.5 纸盒结构作业线

- ① 纸盒结构作业线示意图见
- ② 打孔线在盒体上的运用见
- ③ 波浪线在盒体上的运用见

2.5 设计制作的工具和操作程序

2.5.1 纸盒设计制作使用的工具

设计制图的练习一般使用白板纸。绘图均在纸张的背面进行操作，针对盒体的大小、内容物的轻重可灵活选择不同厚度的纸张，这一点非常重要。盒体尺寸小但纸张厚，折叠后容易造成爆裂；盒体尺寸大但选用纸张较薄，纸盒缺乏挺括度，保护措施相对较弱。

(1) 铅笔

铅笔从 4H-6B 有各种型号，B-6B 为软铅，H-4H 为硬铅，使用硬铅容易划伤设计用纸，制图时应使用 HB、B、2B 的铅笔。绘图前将铅笔芯削得稍微尖细一些，落笔要轻，线条要细，以求准确和便于修改（图 2-29）。

(2) 直尺、丁字尺、三角板、量角器

绘制图纸时一定要使用丁字尺和三角板(图 2—3 0)，以求得准确的垂直线和水平线。使用量角器找到准确的角度，然后进行绘制。

(3) 圆规、曲线板、曲线尺

绘制圆形，求垂直线、水平线或求椭圆形时需要使用圆规，图纸中有些不规则的曲线，需要使用曲线板或曲线尺。

(4) 裁纸刀、备用刀片、剪刀

纸盒的切线位需使用裁纸刀进行切割。裁切口也可以用来削铅笔，但使用频率高，刀片容易钝，因而要将刀片随时保持锋利状态，这样切出的线条才能保持干净和流畅。在纸张反面的折线位，使用刀背中度用力，进行划动，在正面可以折出十分挺括的线条。不规则的曲线要使用剪刀进行修剪

(5) 橡皮擦、双面胶、固体胶水

使用双面胶或固体胶水时，先将纸盒的粘口部位刮毛，可以粘得更为牢固。橡皮擦用于修改时擦去铅笔线

(6) 裁纸板

裁纸板也是重要的纸盒设计制作工具

每次绘制前都要将桌面、裁纸板、尺、各种擦洗干净，保持消洁。要像完成雕像作品那样来制作纸盒，所有的线条，该垂直就垂直，该水平就水平，每一根线条都要挺括、流畅，成品纸盒手样要具有雕塑般的美感。

2. 5. 2 纸盒设计制作的操作程序

纸盒设计的制作应按下列程序操作：

- ①确定适当的包装用纸，作为平时练习可选择普通 A 板纸。
- ②确定内容物的规格尺寸，并按 1: 1 的比例大小进行纸盒尺寸的计算。
- ③在白板纸上绘制纸盒的图样，使用适当的工具进行裁剪、切割。
- ④利用直尺和刀背压出各种折合线并进行折叠，将齿刀的部分用适当的工具表现。
- ⑤用双面胶或固体胶水粘合后固定成型。

3.1 纸盒包装的特点

(1)易于加工、成本低廉

在各种包装材料中使用最为广泛的是纸容



器包装，它成型的方法容易、简单，。与其他包装材料相比具有不可替代的优势。纸盒的加工过程根据设计方案绘图、剪裁、折叠、揷插、粘合即可。由此可折叠出千姿百态、造型各异又方便、适用的纸盒形态，而且价格便宜，成本低廉。

(2)运输方便、便于陈列。

纸盒比其他材料要轻便，柔韧性强，成型前可以折叠，既方便运输，又方便储存。成型后其造型丰富，陈列在橱窗内、柜台里，既可以摆设商品，又可做)或 POP 广告的形式在现场进行宣传，可达到促销的目的。

(3)保护商品、适应印刷

纸质材料可塑性极强，可以根据商品包装的要求满足各种性能，如保鲜、透气、耐热等，制成各种纸容器更具防震、抗压、抗冲击力和起到保护商品的作用。纸盒包装的造型多为方形，这种形状稳定，适宜盛装各种商品。必要时，盒内可加设衬垫和间壁结构，使商品不会受到损坏和影响。纸的质地细腻、均匀、洁白、柔软，使纸盒能适应多种印刷工艺。

(4)利于环保、安全卫生

纸质包装材料使用后可以循环再生，便于回收利用，不会造成环境污染，是“绿色”环保的包装材料。纸和纸板无毒、无害、卫生，是安全的包装材料。



3.2 纸盒结构设计的依据

纸盒结构设计的首要条件就是要了解商品内容物的性质。商品的形式千变万化，性质各有不同，因而设计师必须针对消费对象的复杂心理和不同文化层次的消费行为作出回应。无论是商品保护性能，还是销售心理行为或是审美和视觉传达等方面的因素在设计中都要一一体现。

(1) 纸盒结构设计应依据商品的不同性质

针对商品不同性质，纸盒结构设计也要采用相应的措施。对商品的耐热性、防潮性、防霉性、防暴性、易碎性、易燃性、有毒性、虫



蛀性等特征，在盒体结构设计时都必须充分考虑到商品的这些问题。

(2) 纸盒结构设计应依据商品服务的不同对象

由于商品销售的对象不同，地区、国家、民族、宗教信仰以及文化素质不同，各种用途、气候条件不同，纸盒的造型设计应有针对性，设计应适宜环境，满足不同人群的需要。

(3) 纸盒结构设计应依据商品的不同形态

商品的形态有很多。固体的有成型的、颗粒的、粉状的三种。液体的商品一般较重于固体。包装酒一类商品的纸盒结构，盒底必须加固，封口更应严格密封。由于固体特别是成型固体，形状千奇百怪，种类繁多，所以纸盒造型必须要配合商品本身的形状来确定盒子的基本结构，然后进行艺术加工。液体的纸盒造型多为长方形，也有少量的异体造型。总之液体盒型的结构设计应特别注意承受的重量及密封的程度，而固体盒型结构设计应特别重视商品的固有形状。

纸盒的造型设计不仅是个方法问题，也是一个技巧问题、艺术问题，设计要有创意，结构要很新颖。因此，设计师只有不断地深入研究，并且具有丰富的空间想象力，了解纸盒三维空间的构筑关系，才能创造出品种繁多、经济、美观、大方、适用、新颖的纸盒。

3.3 纸盒结构设计的要求

3.3.1 纸盒结构与商品保护

纸盒结构最重要的职能就是保护性原则。如果被包裹的产品被损害，那么纸盒所承载的作用就完全失去了意义和价值。为了确保商品完好无损，就必须从纸盒结构上认真地进行研究，精确计算。特别是载重量、抗挤压、防振动、防湿、防霉烂等等一系列的问题，在结构设计时，必须要考虑其力学、物理学、生化学、光学等各方面因素，使包



装结构完全符合标准化、规范化、科学性的要求。只有这样才能保护好商品：如医疗产品包装，这类产品的安全系数要求很高，采用科学的结构方式才能进行妥善保护。

3.3.2 纸盒结构设计与方便性

在盒型结构设计时, 要尽量考虑方便消费者。由此要注意:

①便于顾客搬运、携带。如果是体积较大商品的包装, 在解决了盒底承重的问题后, 最好设有提手位, 如糕点、玩具、酒类等包装要方便顾客提携(如图 3-2)。

②方便使用。有的商品需反复使用, 而有的商品是一次性的, 如: 酸奶盒、饮料盒、小食品袋等类型一次性商品包装, 必须要设计易开启的装置。而反复使用的商品, 就应设计易开易关的结构, 这样就能反复取出及方便使用。

③方便存放和回收。纸盒成型后为立体结构, 占有一定的空间。纸盒造型既要注意存放时的各种因素, 又要方便顾客回收, 如采取纸盒使用后可以折成平板等方式(图 3-4)。



3.3.3 纸盒结构设计与商品展示

现代化超级市场商品品种数量极其繁多, 令人眼花缭乱。包装结构设计必须要有优良的展示效果, 起到先入为主的作用, 达到提高市场竞争力的目的。有的纸盒结构简单, 既便于折叠成盒, 又便于展示。纸盒具有一定的强度和挺度, 在展示时间内, 能较好地保持纸盒的形状不发生变化。

许多纸盒采用不带盖的结构方式, 如船形、花篮形等。商品可露天摆放以其直观的方式陈列在超市或展柜上, 让消费者一目了然。还有一些纸盒采用 POP 的形式, 既可平放、又可吊挂, 起到了直接展示商品, 现场进行广告宣传的效果。

3.3.4 纸盒结构设计与纸盒生产

在批量生产的情况下, 必须考虑纸盒结构的合理性。包装再美观, 如果造型过于复杂而不能适应批量生产, 仍跟不上时代



要求。为了适应生产的需要，在设计纸盒结构时，应考虑尽可能用最简单、最实用的方法批量制作。如图 3_6 中的纸盒结构采用简洁、实用的形式，既能满足大批量生产的需要，又能满足仓储和运输的条件。

3.3.5 纸盒设计与成本核算

成本核算与设计有着密切的关系。现在是商品社会，不能忽略经济核算，降低成本才能增加竞争力。为了降低成本，就要尽可能考虑如何提高原料纸板的利用率。设计时，还需综合考虑各种因素，如盒坯排列方式，搭桥、模切工艺等，这是纸盒降低成本的关键环节，它直接影响到成本和质量，必须把好经济性这一关。

3.3.5 纸盒结构设计 with 组合的关系

商品常常以组合的形式带给消费者一种气派的感觉，强烈的视觉冲击力能吸引顾客的关注，诱发消费者的购买欲望。如整套化妆品、整套瓷器、整套文具、套装礼品等但必须注意的是，成套的商品组合时，一要有序排列；二要注意互相间的间隔，既要保护好商品又要注意整体美观；三要利用有限的空间。



3.3.7 纸盒结构设计 with 运输方式

由产品变成商品，要经过多次运输。运输的方式有两种。第一种运输方式是从工厂运送到商场，这种输送量大，要使用各种运输工具，所以包装结构必须合理。首先是要安全运输，保护商品完好无损，其次在装运时尽量使包装物之间无缝隙，将包装内的空间填满，这样可以节省运输费用，同时也能使商品码放不易滑落。



基于这些原因，一般正方形、长方形的纸盒造型最为适合。其次是，三角形、柱形等盒的造型也比较适宜。为了节约空间，销售包装的空盒可以折成板状。第二种运输方式是消费

者将商品从商场运到家中，这种运输方式通常是手工的，要求纸盒结构方便顾客，设计时应考虑设置提手一类的结构。 ’

授课日期

2026年6月24日

教案编号

7

课程名称	化妆品包装设计	专业班级	化妆品技术 251、 (订单班)
教材名称	包装设计		
授课题目	第七章 盒体结构设计		
授课学时	2节 ()；3节 ()；其它 (√)		
课 型	理论 (√)；实验 ()；见习 ()；实训 ()；其它 ()		
教学目的	1.了解直筒式具有的特点 2.了解罩盖盒的种类 3.掌握异形盒的设计思路		
教学重点	罩盖盒的种类		
教学难点	异形盒的设计思路		
教学方法	讲授 (√)；讨论 (√)；指导 ()；示教 ()；其它 ()		
电子教案	有 (√)	Microsoft PowerPoint ()；Author ware ()；其它 ()	
	无 ()		
教学资源	多媒体 (√)；模型 ()；标本 ()；实物 ()；音像 ()；其它 ()		
教学过程 时间安排	一、盒体结构造型的几种形式 二、摇盖盒 三、罩盖盒 四、开窗盒 五、液体盒		
思 考 题	液体盒设计的要素有哪些？		
作 业	P145 1,2		

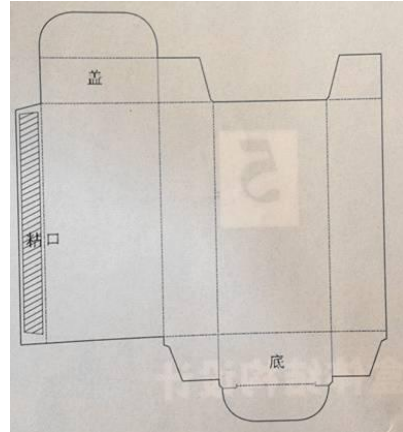
第七章 盒体结构设计

7.1 盒体结构造型的几种形式

7.1.1 直筒式

直筒式具有如下特点:

1. 纸盒呈筒形, 纸盒体版依次旋转成型。
2. 盒体只有一个粘接头, 可形成套筒以用组合, 固定一个或两个以上的套装盒。
3. 由盒体两头延伸出盖和底的结构



两

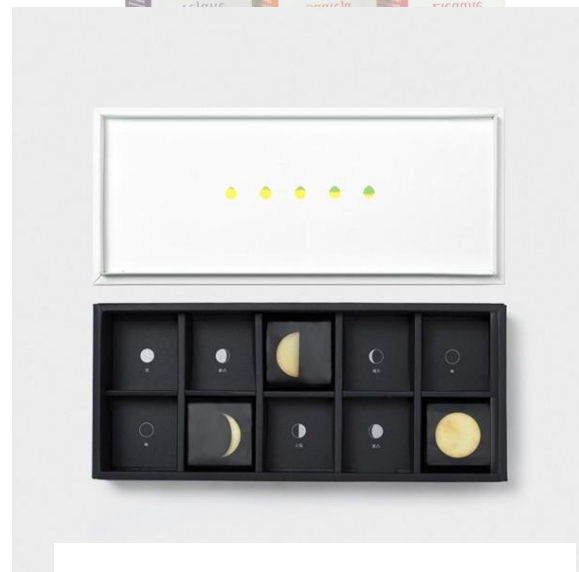
5.1.2 托盘式

托盘式具有以下特点:

1. 盘式折叠纸盒的特点是其结构方式由盒底的几个向上延伸出盒体的几个面, 有时也由体版延伸出盒盖。
2. 盒体通常选用不同的锁口形式固定成型, 其最大优点是一般不需要用粘合剂, 直接使用纸盒本身的结构, 运用类似卯榫的方式增加切口来进行: 衔接和锁定, 使纸盒成型、封口。有时也会使用粘合剂使盒体成型。



边



这两大类形式可以变化出多种结构方式, 它们既可以通过直筒结构表现, 又可以是托盘结构来体现, 还可以是直筒与托盘式的结合, 这主要视所包装商品的性质大小、轻重、形状等以及外观因素及便于纸盒成型而定。

盒体结构在托盘式和直筒式的基础上演化出各种盒型, 并具有多种变化形式, 主要有摇盖式、套盖式(又称天地盖)、开窗式、液体盒、异型盒、陈列式、手提盒、组合式、方便盒、纸袋与手提袋等, 而每种形式又可以派生出各种不同的变化方



式。在很多情况下，他们都不是以单一种形式出现，往往是以两种或三种形式的组合体。如有的纸盒既是摇盖盒，又是开窗式，有的盒盖打开后还可以做陈列之用。因此，设计师应该根据产品的特性来决定纸盒的造型，不能机械地套用某种结构方式。

7.2 摇盖盒

摇盖盒结构最为简单，也是最为普遍、实用的一种盒型，盒身、盒盖、盒底自一张纸完成，由于具有良好的结构特点被广泛应用于各种产品。摇盖盒体基本上是长方形或正方形的，因此最合乎经济原则。摇盖盒式样很多，大体分为长方形摇盖盒、扁体摇盖盒、方体摇盖盒、多边体摇盖盒、隔体摇盖盒等。

7.2.1 长方形摇盖盒

①插入式摇盖盒：盒盖由一个盖板、一个插舌和两个摇翼组成，它不仅结构简单、实用，也是最为经济的盒型，通过对盒盖或盒底摇翼和插舌的改进可增加其保护性。

②粘合式摇盖盒：除上下均粘合封口外，在盒的端边也是粘合封口，多用于“食品或粉状物的商品”。



5.2.2 扁体摇盖盒

此类盒型与立体式摇盖盒相似，但其宽度与深度相差悬殊。要么宽大于深度要么深大于宽度，外形呈扁状。



5.2.3 方体摇盖盒

此盒的长、宽、高基本相等，盒盖、盒体、盒底一纸成型。此盒根据摇盖方式的不同，封口的的方法也不同，封口多采用插口、锁口、粘口插别，自由折叠等方法。



5.2.4 多边体摇盖盒

该盒型体结构富于变化，有梯形、三角形、六角型、八角型、棱形等几何形状的造型，给人以活泼和优美的感觉(图 5—1 0)。一般用于包装高档商品，作为礼品盒更具特殊意义。

5.2.5 隔体摇盖盒

隔体摇盖盒是将隔板包括在内，在一张纸板上下料，使盒与隔板形成一个整体。这样可以增加盒的强度，比另外加上去的隔板的抗压性强，它的强度和抗压性均高于普通纸盒。另外盒内有隔板，可以加固内装物，使其不会摇摆移位，互相间不会碰撞，起到保护商品的作用。

5.3 罩盖盒

罩盖式的盒体和盒盖是两个独立的盘型结构，盒盖的长度与宽度尺寸比盒体略大一些。多用于服装鞋帽等包装。如果需要，在折叠端面进行粘合，可以提高纸盒刚度和强度，适合于包装较重商品。按照盒体的相对高度，罩盖盒又可分为三种结构类型：天罩地式、帽盖式和对口盖式。插别式类似于管式折叠纸盒中的连续摇翼窝进式盒盖。抽屉式盒盖为管式成型，而盒体为盘式成型，盒盖盒体为两个独立结构。

(1) 天罩地盒

天罩地盒是用盒盖直接罩盖到盒底，封闭整个盒身。由于天地盖完全扣入盒体，两部分形成双层增强了抗压力，提高了安全保护商品的能力。



(2) 帽盖式盒

这种纸盒盒盖的高度低于盒身，其顶盖只罩住盒身的一部分，盒体展示面较大，开启比较方便，容易装取。

(3) 对口盖盒

纸盒盒盖与盒身的口径大小相等，盒体部分有内套以衔接上下两部分。主要有方形、圆形、三角形、多边形、梯形和棱形等多种形状。



5.4 开窗盒

开窗盒的开窗结构可以展示内装物品，吸引消费者的注意视线，增强购买信心，具有促

销功能，这是开窗结构的最大特点。为了保护商品，可以在开窗处的里面粘上 PVC 透明胶片。

开窗的大小要考究，开的太大影响纸盒的牢固。开得过小，消费者难以看清内装物。

开窗的形状要美观，如果切割太琐碎，过于繁杂，反而会影响包装的整体性。

设计师对开窗的位置、形状、大小应反复研究。开窗的位置可以在盒体的前板，端板和前板交界处，采取或多面开窗等形式。开窗的造型要设计得美观大方、别有匠心、布局合理。

5.4.1 局部开窗

根据需要，可以在摇盖盒前板、套盖盒的盖部分或其他适宜的位置开口

在三角形盒体的各个面都选择了局部开圆形小窗，将纸盒与奶酪的造型联系在一起，设计手法十分巧妙形象。



5.4.2 三面开窗

在长方形盒体的三个面都选择相连贯的开窗方式，能尽情展示产品的整体效果。注意糊口的尺寸必须小于窗口的边框。



5.4.4 盒盖开窗

在平躺放置的盒体结构上开设窗口，直观地展示商品，能达到吸引消费者购买的目的。

窗开在盒盖板的中间，其窗不能开的太大，否则会破坏纸盒结构和承受力。

5.4.5 盒身开窗

盒盖开窗是摇盖盒最常用的开窗方式。开窗的造型要有变化，要注意结构支撑的作用。





5.5 液体盒

5.5.1 屋顶式盒

屋顶形的纸盒是多层复合膜, 2003

年国内供应纸盒的主要是美国的国际纸业和日本的古林纸业, 2003年以后山东出现泉华和泉林的纸盒用的比较多, 纸盒产品有冷灌装的产品和热灌装的产品, 纸盒的最外层是塑膜, 中间层是纤维, 冷灌装的产品里层为不透气的纸层, 热灌装的产品里层为铝箔, 冷灌装的产品得纸盒包装产品的保质期为 7 天或 21 天--30 天, 热灌装的产品得纸盒包装产品的保质期为 3 个月到一年, 冷灌装和热灌装纸盒的产品的杀菌温度/灌装要求/封口方式也不一样, 产品的内容物杀菌方式不同。



5.5.2 利乐砖式盒

利乐砖指经印刷后, 由纸、塑、铝复合共挤而成, 用于牛奶饮料等液体无菌灌装, 因成型后的包装形式四四方方, 形如砖块, 又因瑞典利乐公司在全球尤其是在国内占据大量市场, 故得名。利乐包是瑞典利乐公司 (Tetra Pak) 开发出的一系列用于液体食品的包装产品。该产品目前在中国的饮料包装市场的占有率达到 95%。

利乐包在保护功能和满足情感需求之间找到了很好的平衡点。与塑料瓶、玻璃瓶相比, 砖型和枕型的利乐包, 容积率相对较大, 而且这种包装形状更易于装箱、运输和存储。如果从技术角度来看, 利乐包是由纸、铝、塑组成的六层复合纸包装, 能够有效阻隔空气和光线, 而这些正是容易让牛奶和饮料变质的杀手。因此, 小小利乐包, 让牛奶和饮料的消费更加方便而安全、而且保质期更长, 实现了较高的包装效率。但大家需要注意的是: 利乐砖绝对不可以放在微波炉里加热, 那样会带来炸弹的效果。

当然，除此之外，利乐包完全做到了“安全可靠朴实有华”。首先，它的形状简约而大气，外层纸片可以根据不同产品的诉求，方便地印刷不同的设计，或鲜艳、或清新、或卡通，完全可以因产品而异，因消费者而异。利乐还在“利乐砖”的基础上，在尽量节约成本的前提下，进行创新地变异，推出了手感好、有金属质感、更显高档和时尚的“利乐钻”包装，比如市场流行的“雅哈”咖啡包装，充分体现了年轻时尚的气息。



利乐一直遵循公司创始人鲁宾·劳辛博士的格言：“包装带来的节约应超过其自身成本。”这句话的精髓是“节约成本”。利乐包装始终追求在食的生产、运输和销售过程中，为生产厂家节约成本，时也给消费者带来安全和便利。值得一提的是，利在产品研发过程中同样重视节约。在保持包装性能变的前提下，经过长期的努力，利乐包中纸板的使量已经减少了18%；铝箔的厚度也已经减少了30%；一方面，所有利乐包装都可以回收再利用，做成文桌椅、建筑材料等等，使它们在完成包装的功能后，够“废而不弃”。利乐的这种追求，与市场上有时近猖獗的过度包装形成了鲜明的对比。



品
同
乐
不
用
另
具
能
乎

5.5.3 瓶盖式盒

在盒体的顶部开口，安装瓶盖或吸管位，以便品倒出或插入吸管饮用。

产

5.6 异体盒

5.6.1 仿具象形态设计

(1) 仿动物、植物造型

纸盒装饰结构与动物形象巧妙地结合，概



括抽象，极为生动。

(2)仿玩具车造型

利用儿童玩乐的天性，设计一些具象的物体盛装产品，能很好的吸引他们的注意力。

(3)仿衣物、裤鞋造型

外观仿 T 恤包装造型，外观新颖美观，盒体半封闭式，可间接显露其中的产品，适用小件包装。

(4)仿人物造型

可以模拟各种人物的造型或动态，形成顾客与商品之间天然的亲近感。



5.6.2 仿抽象形态设计

利用几何图形组成丰富多彩的纸盒形态，现一种概括、简约、凝炼之美。



体

5.7 陈列盒

陈列盒叫展示盒，又称“POP”包装盒，结构简单，既便于折叠成盒，又便于折叠展示。一类是有盖的，主要变化在盒盖上，展销时可打开它，经过折叠后起到陈列的作用，盒面上的图形文字是视觉优美的广告宣传品。运输时，盒盖与盒体扣拢在一起形成一个完整密封的包装盒，有效地保护商品。另一类是不带盖的托盘式纸盒，商品可露天摆放，让它直面顾客，增加选购商品的亲切感，起到现场宣传的作用，达到推销的良好效果。根据不同的形态，陈列盒可分为带盖的、不带盖的和 POP 式陈列盒等。

带盖的陈列盒的深度并非纸盒的实际深度。它是在展示时阻挡货品的一道矮墙。纸



盒左右两墙的斜度既可保护商品，又可展示商品。盒盖是此盒的展示版，可以根据展示的要求，配合销售效果进行切割、折叠，起到广告宣传的作用。

5.8 手提盒

5.8.1 手提盒的特点

携式包装盒最大的特点是方便携带，也成为可携带性包装盒。这种造型结构都在盒体上装有提手。提手部分可以附加也可以利用盖和侧面的延长相互锁扣而成。

手提盒是一种由手提袋启示发展而来的盒形，其目的是使消费者携带方便，这种纸盒的结构方式体现了设计的人性化。提手的设置主要根据内装物的重量和形态。来决定适当的材料或结构方式。提手设置的一般规律为：

①盒体体板上设置提手。

②在盖板或盖板的延长线部分设置提手，提带部分可与盒身一板成型，利用盖板和端板的延长相互锁扣而成。

③可附加塑料、纸材、绳索用作提手，或利用附加的间壁结构，也可利用商品盒本身的提手伸出盒外。

这种盒型大都用于礼品盒形式或用于体积较大的商品。最早是用于酒类的包装，后来就普遍用于日用商品和食品包装。最常见的提手盒有：方型手提盒、柱型手提盒、中隔型手提盒、多角型手提盒与扁型手提盒等。

设计提手时应该注意：如果提手长度小于手掌正向执握宽度与必要的承重尺寸之和，则可以考虑利用纸盒对角线设计提手，或设计圆提手孔，以便携带。

5.8.2 方形手提盒

方形手提盒应用比较普遍，其盒形呈方体，提手位于盒盖上，不能承受较重的商品，一般适用于糕点类。

5.8.3 柱形手提盒

柱形手提盒的造型结构线条流畅，呈柱状。



5.8.4 中隔形手提盒

中隔形手提盒与隔体摇盖盒的结构相似，隔层的作用在于分割盛装商品，同时增加纸盒对商品的保护作用，这种纸盒机构的功能增加了提手的强度。

5.8.5 多角形手提盒

多角形手提盒因其盒体变化上的多样性能产生丰富的视觉效果，具有高贵的气质，通常作为礼品包装。但结构关系较复杂，用纸较多

5.8.6 扁形手提盒

扁形手提盒类似皮包的形状，便于携带。

5.9 组合式纸盒

组合式包装盒是指相关的数种产品搭配在一起的配套包装，或若干相同产品包装在一起的多件组合包装。

组合式纸盒分两种形式：

①在一张纸上设计制作出两个以上相同的纸盒结构，组合联结在一起构成一个整体。组合与间壁结构恰恰相反。间壁是将主体分隔为若干单个单位，而组合则是将若干单个单位组合成一个整体。



②将两个或两个以上的单位组合成一个整体。



5.9.1 扁形组合体

折叠式纸盒，是在一张纸上设计制作出两个相同的纸盒结构，组合成一个整体，而两个纸盒结构又是独立的包装单位，这种形式又称姐妹盒。

5.9.2 方形组合体

5.9.3 多边形组合体

多边形组合体分隔为多个小单元，六个分隔的小单元组合成一个整体形成多边形。

5.10 方便盒

方便盒最大的特点是能解决消费者反复取用商品带来的麻烦，并结合商品的特性巧妙设计结构。其合体结构呈多样性，可根据商品不同的用途作相应设计。

5.10.1 式样

(1)抽斗式

抽斗式方便盒有一个可以方便开启的小斗，使用完后将其闭合。主要是在纸盒的某一个部位开一个VI，做一个一纸成型的活动小斗或者增加一个附件，可以使粉状、粒状物倒出来使用。倒出口一般采用以某点为轴的旋转滑动，也有选用开、关、抽拉等多种操作方式来开启或关闭的形式。



(2) 抽屉式

抽屉式纸盒由外套及内盒组成，常用于雪茄、糖果、药片、火柴、订书针等物品的包装。纸盒的外套结构形式是统一的，而抽屉式内盒有不同的结构方式。



5.10.2 易开启的几种撕裂打孔线

① “缝纫机刀”。这是最简单的开封形式，面巾纸盒就是采用这种缝纫机刀。

② 简易开封。为了便于消费者开封，在纸盒的顶盖、前板或侧板上设计一定的开启结构，其结构形式有撕裂口、半切缝、缝纫线、易拉带等。



③ “拉链式”。这种结构的形态使用的范围非常广，可以采用在纸盒的一个面上或围绕纸盒一周的切开方法：还可以考虑为开封性和再封性双全的结构。

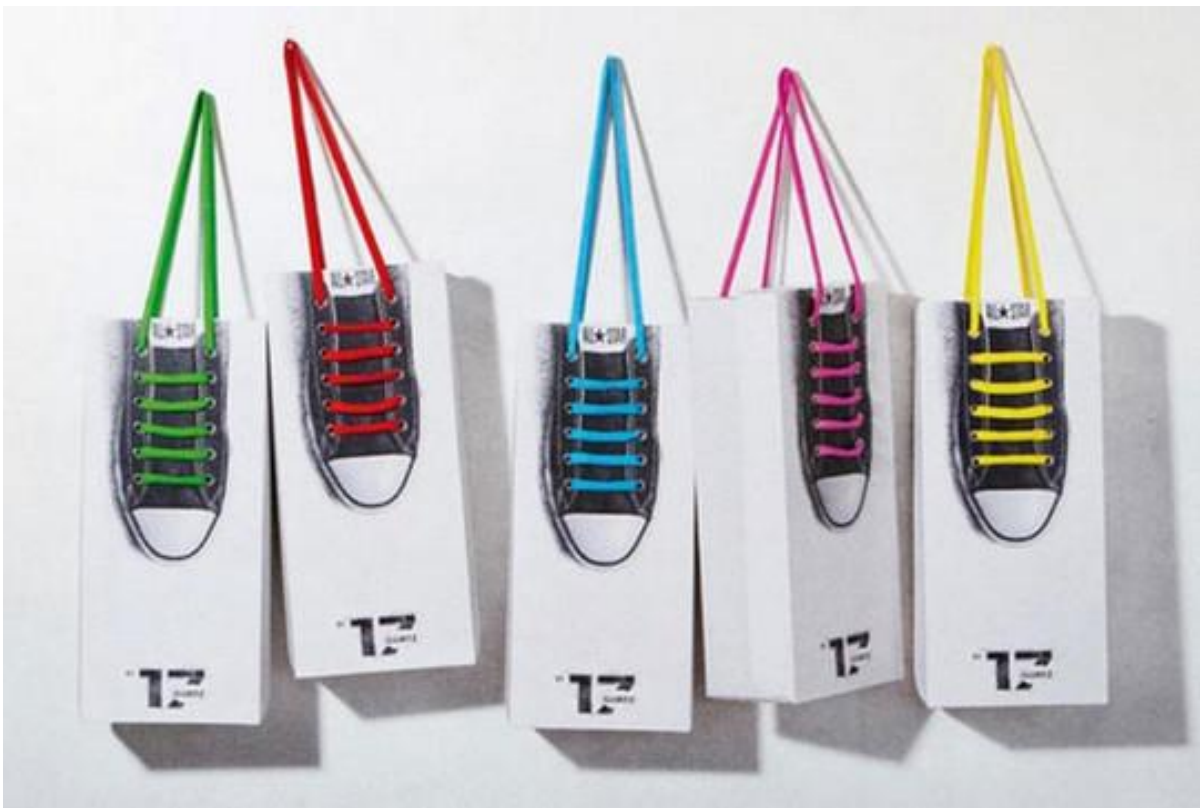
5.11 悬挂盒

悬挂式纸盒出现在超市的频率非常高，通常悬挂在货价上可以方便消费者索取和购买，这种纸盒结构一般用于小商品的包装。

5.12 其他盒形

纸袋的类型很多，它的应用范围十分广泛，通常按以下方式分类。

- ①按形状分：信封式纸袋、平袋、角撑袋、六角形粘贴袋、方底袋、购物袋。
- ②按纸袋层数分：单层纸袋、双层纸袋、多层纸袋。
- ③按纸袋用途分：运输包装纸袋、销售包装纸袋。
- ④按纸袋开 N 方式分：内瓣式纸袋、外瓣式纸袋。



作业：
制作三个

不同的包装纸盒箱体