

第一章 商品与商品学

学习目标

(一)知识目标

- 掌握商品的概念和属性;
- 了解商品学的产生和发展过程;
- 明确我国现代商品学的研究对象和研究内容。

(二)技能目标

- 能利用商品使用价值理论,指导以后的学习和商务活动。



冷酸灵牙膏在中国市场的发展^①

国内最大的本土牙膏厂冷酸灵制造商重庆登康在 2010 年第二季度正式启动新厂区,打造环境友好型的“观光工厂”,并成立中国首家抗牙齿敏感研究中心,力推旗下冷酸灵“迅康”专业抗敏感牙膏产品,意图在看似已进入平衡状态的牙膏市场,启动新一轮由民族品牌主导的专业化竞争。

登康公司新厂区位于重庆港城工业园区,生产规模扩大了数倍,且为了展示对绿色经济的保证,将着力打造成环境友好型的“观光工厂”。登康董事长韩泰军表示,冷酸灵抗牙齿敏感研究中心设立之前,登康便先后与四川大学华西口腔医学院、重庆医科大学附属口腔医学院等建立了合作关系,未来更计划将该研究中心打造成集“研究、技术交流和产品研发”于一体的综合性研究平台。

事实上,自化妆品被纳入药监局管理后,化妆品与医药行业的关系似乎越来越密切。与冷酸灵发力专业销售渠道异曲同工的是,在全球牙膏市场占据约 4 成份额的高露洁,也注意到了这一更加专业化的市场。

思考题:

根据本案例及你对冷酸灵牙膏的了解,思考此商品在我国本土市场的发展前景。

^① 参见《本土牙膏强企逆市反击 冷酸灵建 2 亿元观光工厂》,2010-05-17[2010-09-22],http://www.ylxw.com.cn/caijing/content/2010-05/17/content_7784.htm。

第一节 商品概述

一、商品的概念、基本特征、分类及其构成

(一) 商品的概念

当我们提到商品的时候,首先想到的就是各种各样的在市场上交换的产品,如计算机、洗衣机、面包、水果等,这些都是商品。商品是人类社会生产力发展到一定阶段的产物,是用于交换的劳动产品。如果不是劳动产品就不能成为商品,劳动产品如不用于交换,也不能成为商品。商品是为交换而生产的,即商品以进入流通领域为特征。商品之所以可以用来交换,是因为商品的有用性,如计算机可以用于搜集资料,洗衣机可以清洗衣物,面包可以充饥,水果可以补充人体必需的营养等。但是应该注意的是,商品能够满足人们的需要,既包括物质需要,也包括精神需要。恩格斯曾经明确指出:商品首先是私人产品。但是,只有这些私人产品不是为自己的消费,而是为他人的消费,即为社会的消费而生产时,它们才成为商品;它们通过交换进入社会的消费。

(二) 商品的基本特征

作为特殊劳动产品的商品具有以下几个基本特征:

1. 商品是具有使用价值的劳动产品

某些物品只具有使用价值,但因为不是劳动产品,所以不能称为商品,如阳光、空气、雨水、森林、河流等。而没有使用价值的劳动产品,如失效或变质的产品等,也不能算做商品。只有经过人类劳动凝结的物品才有可能成为商品,如氧吧里出售的氧气和经过加工的纯净水等。

2. 商品是供别人消费即社会消费的劳动产品

自产自用的劳动产品,如农民留下自用的那部分农副产品,就不能归于商品。其自用部分所占比例越大,该类产品的商品率就越低。所谓商品率,是指产品总量中商品量所占的百分比,它是反映社会生产水平的重要指标。马克思曾经强调,一个物可以有使用价值,而且是人类劳动产品,但不是商品。谁用自己的产品来满足自己的需要,他生产的就只是使用价值,而不是商品。要生产商品,他不仅要生产使用价值,而且要为别人生产使用价值,即生产社会的使用价值。

3. 商品是必须通过交换才能到达别人手中的劳动产品

商品对其生产经营者来说,没有直接的使用价值,只有通过交换,到达使用或消费它的用户手中,才能实现其使用价值;否则,使用价值就无法实现,从而商品价值也就不能实现。商品要交换就必须进入市场,并且要受到市场规律(如价值规律、供求规律、竞争规律等)的支配。一种产品是否是商品,不是依靠经济理论界认定后才进入市场,而往往是先进入市场实现交换,然后才被承认为商品。例如,过去只承认物质形态的劳动产品才是商品,现在,知识形态、资金形态、劳务形态的劳动产品,如技术成果、股票、债券、服务等,纷纷进入市场交

换,人们已经认识到这些劳动产品也是商品。

我国商品学侧重研究物质形态商品中的生活资料商品和生产资料商品。随着社会生产和科学技术的迅速发展,商品研究范围也在逐步扩大,如开始涉及知识形态、劳务形态商品等。



小案例

电动自行车产业发展遭遇政策性风险

2009年年底,电动摩托车和电动自行车的国家标准之争在社会上引起了不小的波澜,一些电动自行车生产企业经济效益因此受到影响,2010年年初一度陷入订单骤降、员工情绪不稳的困境。就在厂家彷徨不安时,电动摩托车“新国标”被叫停。2010年3月底,还没等企业回过神来,电动自行车又进入了部分省市的“家电下乡”补贴范围,一时间又供不应求。短短三个月时间,电动自行车企业经历了“悲喜两重天”。

被称为全国第四大电动自行车产业基地的山东省沂南县,由于电动摩托车新国标暂缓实施和电动自行车进入部分省市“家电下乡”的补贴范围,大多数企业已走出低谷,市场行情的回暖甚至使一些准备不足的企业出现招工难的现象。

不过,一些基层干部和企业人士仍然担忧,他们认为产能过剩、低价竞争和标准缺失等问题已经严重制约了电动自行车产业的健康发展,期望国家尽快对此进行有效的引导和规范。

电动自行车作为新一代的便捷交通工具,受到了群众的青睐。在山东一些县市,电动自行车的普及率已经超过传统自行车,在一些农村地区甚至把电动自行车作为结婚的必备陪嫁品。

多数购买电动自行车的消费者都是基于两大原因。一是电动自行车成本低,价格适中,方便充电。摩托车保养换件支出较高,电动自行车除少许电费外,其余成本几乎为零。二是电动自行车不需上牌,不办证,不买保险,而机动车上路必须牌照齐全,且要购买保险,耗资大、手续繁。因此,消费者更愿意选择电动自行车来替代摩托车。

我国电动自行车产业经过十多年的发展,销售市场已经从大城市向县级城市和广大农村转移,而且这一市场才刚刚启动,未来的前景非常广阔。根据电动自行车行业的统计,截至2010年5月,全国电动自行车的保有量超过1.2亿辆,而且每年仍以2000万的速度递增,越来越多的消费者把电动自行车作为出行的首选工具。

虽然电动自行车具有“经济、便捷、节能、环保”四大消费特性,符合国际发展低碳经济的潮流,但这一产业的发展仍然面临很大的政策性风险。

由于电动自行车的普及程度越来越高,带来了不少交通问题 and 安全隐患,因此,广州、海口、福州等大城市都已经禁止电动自行车上路。

虽然《中华人民共和国道路交通安全法》明确电动自行车为非机动车,但是这一法规又将电动自行车是否实行挂牌登记管理并允许其上路的决策权下放到了省级政府。目前,大多数地方限制电动自行车的理由都是电动自行车时速过高,与行人和机动车争道。

此外,2009年年底出现的电动摩托车国家标准之争则进一步加剧了众多厂家对政策性风险的担忧。

（三）商品的分类

商品分类的一般方法如图 1-1 所示。

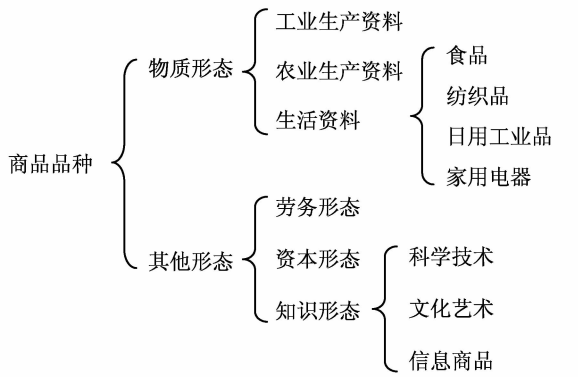


图 1-1 商品的分类

（四）商品的构成

消费者购买商品,本质是为了满足某种需求,这种需求的满足不仅体现在商品使用时,而且还表现在商品购买和消费全过程。综合来说,商品不仅是使用价值和价值的统一,而且还是有形实体和无形服务的统一,商品能给人们带来的实际利益和心理利益构成了商品整体。因此,商品的整体可以看成由商品体、有形附加物和无形附加物三个层面构成。

1. 商品体

商品体是人们通过有目的、有效的劳动投入而创造出来的产品。它是通过其功能来满足使用者需要的。不同的使用目的(或用途)要求商品有不同的功能,而功能又是商品体在不同使用条件下所表现出来的某些自然属性和社会属性的综合,如化学性能、物理性能(力学、电学、光学、热学、声学等性能)、生理生化性能等的综合。商品有哪些性能或性质,是由商品体的组成成分、形态结构(原料或零部件的组织结构、产品形态、规格、内部单元的连接与配合、色彩装饰的组合以及其他结构特征)以及它们所反映的社会内涵所决定的。其中,商品体的成分组成又决定了商品体可能形成的形态结构。因此,商品体是由多种不同层次要素构成的有机整体,是商品使用价值形成的客观物质基础。

2. 有形附加物

商品有形附加物包括商品包装、商品标志、商品名称、商标及注册标记、专利标记、质量和安全及卫生标志、环境(绿色或生态)标志、商品使用说明标签或标志、检验合格证、使用说明书、维修卡(保修单)、购货发票等。这些有形附加物主要是为了满足商品流通(运输、装卸、储存、销售等)需要、消费(使用)需要以及环境保护需要和可持续发展需要。其中,包装、商标等本身也是一种商品,它们既有使用价值,也有价值。商标还会随着商品生产的技术进步及经营管理水平的提高而增加新的价值。

3. 无形附加物

商品无形附加物是指人们购买有形商品时获得的各种附加服务和附加利益,具有延伸性,如送货上门、提供信贷、售后维修服务、退换退赔服务承诺、质量保证措施、免费安装调试

服务、一定时期内的折扣优惠、财产保险等。善于开发和利用合法的商品无形附加物,不仅有利于充分满足消费者的综合需要,为他们提供更多的实际利益,而且有利于企业在激烈的竞争中突出自己商品的附加服务和利益优势,提高其市场竞争力。

二、商品的基本属性

任何商品都具有使用价值和价值两个基本属性,两者是统一体。

商品的使用价值是指商品对于其使用者(包括社会)的意义、作用和效用。例如,有的商品(粮食、衣物等)可以当做生活资料,直接满足人们生活消费的需要;有的商品(如机器设备、电力等)可以直接当做生产资料,满足人们生产消费的需要。它反映了商品属性与人或社会的需要之间的满足关系。然而,商品又不同于一般的物,它是通过交换满足他人或社会消费需要的劳动产品。

商品的使用价值是由商品体的物理、化学等自然属性决定的。如果一种商品具有多重自然属性,那么它就具有多方面的使用价值。例如,牛,让它耕地,是生产资料;宰杀供人食用,是生活资料。而且,随着生产力和科技的发展,人们还会逐渐发现同一种物品可以有多方面的效用。例如,过去人们只把煤当做燃料,现在则可以通过煤的干馏,从煤中提取上百种化工产品,用来制作染料、药品、化肥、塑料、合成纤维等,以满足人们的不同需要。

商品的多方面的使用价值,是随着人们生产经验的积累和科学技术的发展而逐渐被发现的。商品的使用价值在一切社会形态中都是构成社会财富的物质内容。例如,小麦,不管是奴隶、农场主还是雇佣工人种植的,都同样具有使用价值。但是,这里考察的使用价值是商品的使用价值。作为商品的使用价值具有如下特点:第一,必须对别人有用,是社会的使用价值;第二,必须是劳动产品的使用价值;第三,必须是通过交换让渡给别人,才能成为消费的使用价值。从这个意义上说,商品的使用价值又是一个历史范畴。

不同使用价值的商品能够按照一定比例相交换,表明它们存在着某种共同的东西。不同商品相交换,它们所具有的共同东西不是使用价值。如果把商品的使用价值撇开,商品就只剩一种属性,即一切产品都是劳动产品这种属性,在它们身上都凝结着一定数量的无差别的一般人类劳动。这种无差别的一般人类劳动凝结在商品中,就形成了商品的价值。由此可见,价值是交换价值的基础,交换价值是价值的表现形式。交换价值是指当一种产品在进行交换时,能换取到其他产品的价值。首先表现为一种使用价值同另一种使用价值相交换的数量关系或比例。例如,3米麻布换1件上衣,1件上衣就是3米麻布的交换价值。麻布和上衣的交换比例,会随着时间和地点的变化而变化。

商品的使用价值和价值是矛盾统一的关系。它们之间是互相依存、互为条件的。这主要表现在:第一,任何物品如果没有使用价值,即使花费了大量劳动也不会形成价值,因而也不能成为商品;第二,未经人类劳动创造的物品虽有使用价值,但没有价值,因此不能成为商品,如空气、阳光、天然草地等;第三,有些物品虽有使用价值,也是劳动产品,但不是为了交换,而是用于自己的消费或无偿提供给别人的消费,这种只具有使用价值而无价值的物品,也不是商品。由此可见,商品必须同时具有使用价值和价值两个基本属性。

商品的使用价值和价值既是统一的,又是相互矛盾的,即相互对立、相互排斥的。第一,使用价值是商品的自然属性,价值是商品的社会属性,它体现商品生产者相互交换劳动的社会关系。第二,对商品生产者来说,其目的是获得商品的价值,而要取得价值,必须让出其使

用价值;对商品购买者来说,其目的是获得商品的使用价值,而要获得使用价值,则必须让渡商品的价值。总之,对双方当事人来说,对这一商品的使用价值和价值不能兼得。第三,商品使用价值和价值的矛盾只有通过交换才能解决,一旦交换失败,就意味着商品价值不能实现,使用价值不能进入消费领域,商品的内在矛盾也就充分地暴露出来了。

第二节 商品学的产生与发展

一、商品学的产生

商品学最早产生于德国。18 世纪初,德国的工业迅速发展,许多工厂将进口原材料加工成出口工业品,从而扩大了原材料与工业品商品的贸易。这就要求商人必须具有系统的商品知识,否则难以在贸易中获利。因此,当时对商业教育提出了系统讲授商品知识的要求,以提高青年商人的业务素质。最早涉及商品学内容的著作是阿拉伯人阿里·阿德·迪米斯基撰写的《商业之美》一书,其副标题是“关于优质商品和劣质商品的鉴别方法及对商品骗子与伪货的识别指南”。18 世纪后期,在商人和学者的努力下,德国的大学和商业学院开始讲授商品学课程,并开展商品学研究。商品学这个词来自德文“warenkunde”,译成英文为“commodity science and technology”。

德国的约翰·贝克曼教授在其教学和科研的基础上,于 1793—1800 年编著出版了《商品学导论》两卷本著作:第一卷主要是介绍商品生产技术方法、工艺学等方面的知识;第二卷主要介绍商品的产地、性能、用途、包装、鉴定、质量规格、分类、保管和主要市场等。贝克曼还在该书中指出了商品学作为一门独立学科的任务:研究商品的分类体系,进行商品的鉴定和检验,说明商品的产地、性质、使用和保养以及最重要的市场;叙述商品的制造方法和生产工艺,阐明商品品种的价格和质量,介绍商品在经济活动中的作用和意义。该书明确了商品学的研究范围,建立了商品学的学科体系,贝克曼因此被誉为商品学的创始人。他所创立的商品学体系被称为“贝克曼商品学”或“叙述论的商品学”。目前,人们认为商品学产生于 18 世纪末,就是以该书的出版时间为依据的。

二、商品学的发展

19 世纪以后,商品学相继传入意大利、俄国、奥地利,后来又传入日本和中国等一些国家,使商品学得到迅速发展,商品学教育和研究也不断深入。1902 年,我国的商业教育开始把商品学作为一门必修课。

商品学由德国传出后,在它的发展过程中产生了两个研究方向:一个是从自然科学和技术科学角度研究商品使用价值,研究的中心内容是商品质量,被称为技术论商品学;另一个是从社会科学、经济学角度,特别是从市场营销和消费需求方面研究与商品适销品种和经营质量等相关的问题,被称为经济论商品学。

随着现代科技和经济的高速发展,商品的“商”和“品”两重性日益受到人们的重视。人们感到,真正的商品学应该由以研究“商”为主的经济型商品学和以研究“品”为主的技术型商品学融合而成。于是,从 20 世纪 80 年代起,世界商品学开始步入技术型与经济型相互交

融的现代商品学时代。

现代商品学重视人与环境的和谐发展,从技术、经济、社会、环境等多方面运用自然科学、技术科学与社会科学相关的原理和方法,综合研究商品与市场需求,商品与资源合理利用,商品与环境保护,商品开发与高新技术,商品质量控制、质量保证、质量评价及质量监督,商品分类与品种,商品标准与法规,商品包装与商标、标志,商品形象与广告,商品文化与美学,商品消费与消费者保护等技术与经济问题。



小 案 例

卫浴行业新特征和市场新希望

经过在国际市场上的打拼,我国卫浴行业获得了扎实、迅速的发展,我国已成为世界上最大的卫浴产品生产国,卫浴产品开始大量出口到国际市场,而且发展前景非常广阔。

根据国际卫浴市场准入标准要求,卫浴产品出口必须达到 ISO9000 国际质量体系认证。另外,还要有国际采标认证、输美认证等多项为各国认可的产品标志与标准。卫浴产品如果要直接出口到欧美等西方国家,则还要随时注意这些国家的产品标准,及随时发生的有关贸易壁垒方面的要求与变化。企业必须不断提升卫浴产品出口的技术含量,继续提高出口产品的档次与附加值。

按照国际市场消费者的购物心理,一件好的卫浴产品,必须能够满足现代化生活方式,能够具备比较完整的各项功能。如卫浴产品在满足使用功能之外,还需要具备节水、节能、环保、舒适、保健、防老化、感应智能等多项功能,具有明显的可循环性与强烈的绿色消费概念。这样就要求新一代的产品必须能够尽量利用生物技术、电子技术、感应技术等综合高科技成果,将各种新功能进行组合配套,以提高卫浴产品的综合功能与实物质量。

过去,人们使用的卫浴产品,往往不注重色调的调配,有时仅强调洁白如玉的外观效果。但是其色泽的冷调却使许多人感觉不舒服。随着人们审美视角的不断更新与国内外市场需求的急剧变化,企业必须加快研制新一代的釉色装饰品种,加强产品的色彩装饰。

随着卫浴产品新功能的增多与丰富,国际上的卫浴产品生产发达国家,其生产链条已扩展到大量的配件生产。因此,一个成熟的卫浴行业与卫浴产品生产大国,应该获得更多品种的附件与附加产品的支撑。因此,我国卫生洁具生产行业,迫切需要尽快形成一个完整的、与卫浴产品生产相关的产业群与配套群,形成与终端成品相契合的各种相关附件产品的加工基地,从而让卫浴行业和卫浴企业得到更好的发展。

三、我国现代商品学的发展

20 世纪 80 年代以来,随着我国改革开放的不断深入,社会经济持续快速发展,我国商品学的研究也不断深入,为我国的社会经济发展作出了特有的贡献。

(一) 商品学研究对象方面的发展

商品学是研究商品使用价值及影响使用价值实现的相关因素及客观规律的一门学科。

随着人们生活水平的不断提高,消费者要求商品在满足物质享受的同时,还能满足一定程度精神享受的愿望越来越强烈。研究商品的使用价值不仅要研究商品的实用价值,还要研究商品的审美价值;不仅要研究商品本身自然属性与商品使用价值的关系,还要研究不同社会经济条件对商品使用价值的影响。例如,服装由厚实转变为轻薄挺括,又从注重价格转变为注重款式品牌;食品由单纯地要求营养卫生、色香味形,变为既要讲究营养卫生、色香味形,又要追求强身健体和饮食文化;日用工业品更是崇尚艺术设计,讲究实用性与艺术性的完美结合。

商品的使用价值是随着科学技术的发展和人们生产、生活经验的不断丰富而陆续被发现的。商品的使用价值是一个动态的、相对的、发展的、综合性的概念。准确而全面地理解商品的使用价值,运用商品的使用价值学说指导商品的生产、经营和消费,对发展我国社会主义市场经济有重大的现实意义。商品自然属性的相对稳定性和商品社会经济属性的相对变化性,决定了商品生产经营者要不断地调整商品结构,一切从市场出发,从消费者的需求出发,注意适销对路,使企业主观上追求利润和客观上生产、经营具有社会使用价值的商品有机地结合成一体。

商品学界还从消费者消费形态的变化上,探讨商品使用价值的发展性。在理性消费时代,消费者重视商品的品质、性能及价格,购买商品时以好、坏为标准;在感性消费时代,消费者重视商品品牌、设计及象征性,以喜欢、不喜欢为判断标准;在感动消费时代,消费者重视商品的满足感及喜悦感,以满意、不满意为判断标准。这也使商品学界进一步认识到,准确而全面地理解商品的使用价值,不仅是商品学发展的需要,也是社会主义市场经济发展的需要。

(二) 商品学研究内容方面的发展

商品学研究的中心内容是商品质量。哈尔滨商业大学赵相廷教授等学者把商品学从研究商品质量的形成、检验和维护,发展到研究商品质量的形成、评价、管理、维护、实现和再生的全过程,引入了全面质量管理工作的思想和方法,具体包括商品的成分、结构、性质,商品分类与编码,商品品种及其演变规律,商品质量及其影响因素,商品质量管理、质量监督、质量与安全认证,商品标准与标准化,商品检验,商品包装与商标,商品储运与养护,商品与资源、环境,新商品开发,商品消费心理,商品广告,商品文化,商品美学,商品法规,商品地理,各类商品营销学,商品消费科学与教育等。

他们认为,人们购买商品本质上是购买一种需求,商品质量的本质是满足消费者需求的程度,满足消费者需求的程度越高,商品的质量就会越好。因此,在评价商品质量时,既要注意商品质量符合标准的情况,又要考虑商品质量满足人和社会需求的程度;既要注意满足消费者对商品质量的基本要求,又要考虑消费者对商品质量的特殊要求;既要用一般方法来评价商品质量,又要把商品质量放在社会大系统中,作为一个系统工程来研究。近些年来出现的宽电压家用电器、节能减排汽车、健康空调、节能电冰箱等商品,就是这一思想的基本体现。

在商品质量的具体评价上,需要注意以下几点:

- (1) 检查商品是否符合标准,用来评价商品质量技术指标的高低。
- (2) 考察商品的造型、花色、款式和包装是否具有时代感,用来评价商品满足消费者审美需要的质量。
- (3) 考察商品使用是否简便易学,说明书是否清楚易懂,用来评价商品使用方便性质量。

- (4) 检查商品证件、标志的齐全和完整性,用来评价商品质量的真实可靠性。
- (5) 考察商品的售后服务性,用来评价商品的附加质量。
- (6) 考察商品品牌的知名度,用来评价商品质量的美誉度和消费者的认可性。
- (7) 考察商品与人、商品与社会和商品与环境的关系,把商品质量放在社会这个大系统中加以评价,用来评价商品质量的全面性。

在研究影响商品质量的主要因素上,从着重研究商品生产、流通过程对商品质量的影响,发展到研究消费习惯、消费心理和使用过程对商品质量的影响。研究表明,各种商品都有自己的特性,若在消费过程中,安装不妥、使用不当、保管不善、环境不好、养护不及时等,也会直接影响到商品质量,有的商品若不注意使用条件,甚至会带来灾难。

商品质量是一个动态的概念。在国际上,质量观念的创新大体经历了三个阶段:第一个阶段是符合型质量阶段,即符合标准;第二个阶段是适应型质量阶段;第三个阶段是满意型质量阶段。在国际标准上,商品质量的相应定义是:ISO8402—1986 对其定义为“产品或者服务满足规定和潜在需要的特征和特性的总和”;1994 版 ISO9000 对其定义为“反映实体满足的明确和隐含需要能力的特性总和”;2000 版 ISO9000 对其定义为“达到持续的顾客满意”,提出了满意型质量概念,而且应该是让顾客持续满意。

(三) 商品学研究在其他方面的发展

在商品学研究上的一些具体发展还包括以下几个方面:

- (1) 在商品概念上,从商品是用来交换的劳动产品的一般概念,深化到商品包括核心商品体、有形附加物和无形附加物三个层次的整体概念。
- (2) 对商品的寿命认识上,从商品自然寿命发展到商品自然寿命和社会寿命相结合。
- (3) 在商品编码上,引入了商品条码等新内容。
- (4) 在商品质量鉴定上,从商品质量检验扩展到商品防伪、商品质量监督、商品质量认证和商品质量保证体系等全面质量管理。
- (5) 从研究商品商标的设计和作用,发展到充分注意商品开发和商品品牌效应。

商品学在其他专业应用上,从企业管理扩展到市场营销、电子商务、物流管理、产业经济、国际贸易、社会学和法学等。因此,商品学是一门综合性的交叉应用学科。商品学学科的教研人员在与中外科研机构和部门的合作研究中,取得了音乐喷泉、绿色包装、食品风味评价、绿色商品认证等重大科研成果。

本章小结

商品是商品学研究的对象,它具有不同于一般物品、产品的三个特征,并包括商品体、有形附加物和无形附加物三个层次的内容。商品具有使用价值和价值两种基本属性。

商品学是研究商品使用价值及影响使用价值实现的相关因素及客观规律的一门学科。商品的使用价值是指商品对于其使用者(包括社会)的意义、作用和效用。商品的使用价值是由商品体的属性所决定的,是满足他人和社会的使用价值,并随着科学技术的发展和人们经验的不断丰富而逐渐被发现的。因此,商品的使用价值是一个动态的、综合性的概念。

商品学研究的中心内容是商品质量,研究的具体内容是与商品质量密切相关的问题,即研究商品质量的形成、评价、管理、维护、实现和再生的全过程,引入了全面质量管理工作的

思想和方法。

商品学的产生是商品生产经营发展到一定阶段的产物,商品学的发展随着社会经济的发展而发展,商品学的研究将不断深入,为社会经济的进一步发展作出特有的贡献。

复习思考题

1. 什么是商品学?
2. 商品的基本属性包含哪几个方面?
3. 商品学是怎样产生的?
4. 我国商品学的研究对象是什么?
5. 我国商品学的研究内容是什么?
6. 怎样理解商品的构成?

案例分析

理性面对专用汽车产业的发展机遇

已经跃上“全球产销第一大国”平台的中国汽车产业,喜悦之中更应该冷静思考。中国经济必定还有一个高速发展的时期,尤其是工业化和城镇化的进程还将加快,这对汽车产业,特别是与国民经济建设同呼吸共命运的专用汽车产业来说是难得的发展机遇。然而,在机遇面前,如何保持理性、维护有序,才是对行业发展最大的挑战。套用一句常用的话来说,我们的目标不是“汽车大国”,而是“汽车强国”。

很多产业都曾有过非理性的痛苦经历,机遇来了“一哄而上”,机遇一失“哀鸿一片”。专用汽车领域也正在经历这样的非理性“虚火”:资本涌入,产品雷同,企业恶性竞争,产业集群遍地开花,等等。这将会是一个什么样的后果?

摩托车产业的教训就十分深刻。数年前,摩托车在东南亚的出口形势大好,一时间企业蜂拥而上,纷纷压价,恶性竞争,以至于在有些市场上,中国的摩托车用秤称、论斤卖。同等排量的摩托车越重,说明用的钢材越好、越结实,卖得就贵一些,越轻说明用的钢材差,卖得就便宜一些。如此下来,怎能不痛失庞大的市场?

“摩托车论斤卖”听起来似乎只是一个黑色幽默,但是专用汽车行业如果不及时转变发展方式、遏制“虚火”苗头,难保不会重蹈覆辙。

非理性的发展,既有资本的盲目冲动,也有地方政府的 GDP 冲动。一些地方政府出于引进资金、发展当地经济的需要,效仿先行一步取得成功的地方,力推专用汽车产业园区、产业集群的发展,甚至放任了违规企业、非法改装企业的存在,在一定程度上也有一定的盲目性。

专用汽车产业正面临着持续高位市场需求带来的大好机遇,在 2010 年以后的 10 年里,城镇市场和农村市场巨大的潜力将得以充分释放,适合农村和城镇运输需求的运输类专用汽车,适合城镇建设需求的建筑、工程类、市政专用车,都将会保持高位需求拉动的良好态势。但越是在这种情况下,投资人越需要理智地分析市场需求结构,分析市场发展走势。

未来的需求,不再是普通的“大路货”。随着经济发展水平的提高和人民生活品质的提

升,高技术含量、高附加值、高安全性能、高舒适程度这些标准将会成为专用汽车发展的方向,盲目跟风、重复建设、简单投入的普通专用车,将会逐渐失去市场。

讨论题:

试分析应如何理性面对专用汽车产业的发展机遇?

 实训设计

选取不同商品进入超市进行调查

【实训目标】

- (1) 了解不同商品的使用价值和价值;
- (2) 通过对商品使用价值和价值的认识来指导日常的生活。

【实训内容与要求】

实训内容:

选取几种典型的商品进行分析、研究,寻找每种商品所具有的使用价值以及价值。

实训要求:

- (1) 根据实训目标和内容,确定调查内容与调查方法;
- (2) 通过现场观察、询问等方法,完成相关调查报告。

【成果与检验】

每位同学的成绩由两部分组成:学生调查的实施情况(30%)和调查报告(70%)。

第二章 商品分类与编码

学习目标

(一) 知识目标

- 了解商品分类的概念和作用；
- 掌握商品分类的方法；
- 了解商品目录的概念和种类。

(二) 技能目标

- 能够根据商品分类的方法对商品进行分类；
- 能够结合商品编码的编制方法对商品进行编码。



“读书郎”考量商品分类

1997年7月,深圳市嘉英电子有限公司(以下简称为嘉英公司)向国家工商总局商标局(以下简称商标局)申请注册“读书郎”商标,商标局于1999年依法核准该商标注册,核定使用的商品为《类似商品和服务区分表》中0901类似群中的“电子字典”、“计算机程序(可下载软件)”、“计算机游戏软件”等。2000年2月28日,嘉英公司将“读书郎”商标转让给深圳市青科实业有限公司(以下简称为青科公司)。

1998年11月23日,中山市日佳电子有限公司向商标局申请注册“读书郎”商标,商标局于2000年4月7日核准该商标注册,核定使用的商品为《类似商品和服务区分表》中2802类似群中的“智能玩具”。2000年10月23日,中山市日佳电子有限公司将“读书郎”商标转让给中山市读书郎电子有限公司(以下简称为读书郎公司)。该公司生产的“儿童早教机”与青科公司生产的“儿童早教机”是同一种产品。

两个“读书郎”都是由文字加图形构成的组合商标,所使用的文字相同,图形和字体则有差异,根据最高人民法院的司法解释,两个“读书郎”属于近似商标。由于商品相同,商标近似,且销售渠道差不多,因而不可避免地在两个“读书郎”之间产生了商标纠纷。

思考题:

“读书郎”商标产生纠纷的关键点在什么地方?

第一节 商品分类

一、商品分类的概念

商品、材料、物质、现象等概念都是概括一定范围的集合总体。任何集合总体都可以按一定的标志特征被逐次归纳成若干范围更小、特征更趋一致的部分,直至划分成最小的单位集合体,这种将集合总体科学、系统地逐次划分的过程称为分类或归类。分类具有普遍性,只要有物、有人、有一定管理职能的地方都存在分类。分类是人们认识事物、区分事物的重要方法之一。科学的分类,可以把看起来杂乱无章的事物系统化、条理化;可以提高效率,使日常事务大大简化。

商品分类是指根据一定的管理目的,为满足商品生产、流通、消费活动的全部或部分需要,选择适当的商品属性或特征作为分类标志,将一定范围内的商品集合体科学、系统地逐次划分为大类、中类、小类、品类,乃至品种、细目的过程。

对商品进行分类,既要考虑分类对象的属性、特征,也要考虑对分类对象管理上的需要和要求,有时还要兼顾分类对象在传统上和历史上已经习惯的管理范围和管理方法,如日用百货、日用五金制品、日用杂品等类目的划分。

门类是按国民经济行业的共性对商品进行的总的分门别类,属最高类别。我国商品分为 23 个门类。我国商品在门类的基础上分为 88 个大类,如五金类、交电类、日用百货类、钟表类、针纺织品类、印刷品类等大类。商品品类是指若干具有共同性质和特征的商品的总称,它们分别包括若干商品品种,如针棉织品、塑料制品、橡胶制品等。商品品种是按商品特性、成分等方面特征进一步划分得到的商品类组,品种的名称即具体的商品名称,如西服、洗衣机、皮鞋、啤酒等品种。商品细目是对商品的详尽区分,包括商品的规格、花色、型号、质量等级等,如 180/112A 型男西服、23 号女式高跟皮鞋等,细目能更具体地反映商品的特征。

在不同的时期,商品的范围、分类对象并不完全相同,因此,商品分类的层次也不一样。目前,通常将商品分成大类、品类、品种、细目等四个类目层次,如表 2-1 所示。

表 2-1 商品分类的类目及其应用实例

商品类目名称	应用实例
商品大类	食品、日用化工品
商品品类	针棉织品、塑料制品
商品品种	西服、洗衣机
商品细目	180/112A 型男西服、23 号女式高跟皮鞋



资料卡

什么是国际商品分类

国际商品分类是在总结、吸收了许多国家商标注册管理经验的基础上逐渐完善起来的,它为各国商标的检索、申请和档案管理提供了统一工具,为实现商标的国际注册

创造了条件。

国际商品分类(international classification of goods)是在1957年6月15日,由一些发达国家在法国尼斯外交会议上正式签订的《商标注册用商品和服务国际分类尼斯协定》确定的,于1961年4月8日生效。截至2009年年初,有33个国家正式加入尼斯联盟,有80多个非尼斯协定成员国采用国际商品分类。尼斯协定已经9次修订,最近一次是在1985年修订的,国际商品分类1987年印制成册,称为《商标注册用商品和服务国际分类表》。该表包括两个部分:第一部分包括两个表,一个是附有注释的商品和服务分类表,该表将商品分为34类,服务类为8类,另一个是按字母顺序排列的商品和服务表;第二部分是按类别排列的商品和服务分类表。

国际商品分类是在总结、吸收了许多国家商标注册管理经验的基础上逐渐完善起来的,它为各国商标的检索、申请和档案管理提供了统一工具,为实现商标国际注册创造了条件。了解商品分类的依据,有助于确定申请注册的商品范围,避免过宽或过窄,例如,几个商品同属一类,只要申请一个商标就可以了。如果每个商标只申请一种商品,不利于扩大使用,但申请范围过宽,又会因有些商标不能及时使用而带来麻烦。

二、商品分类的作用

商品分类是将千万种商品在商品生产与交换中实现科学化、系统化管理的重要手段,是商品学研究的基础,也是国民经济管理现代化的先决条件。商品分类对发展生产、促进流通、满足消费以及提高企业经济效益和管理水平起着重要作用,随着科学技术的进步和市场经济的不断发展,商品种类日趋增多,商品分类的作用也越来越大。

1. 有利于实现信息化管理

商品分类有利于及时收集、整理和分析各类商品的信息,掌握其生产量、销售量、消费量和库存量的变化情况,并对其发展趋势进行预测分析。只有建立在科学的商品分类基础上的统计数据才具有可比性和现实意义。

信息技术在经济管理中的广泛运用,对商品的科学分类和编码提出了更新、更高的要求,这些信息技术如电子商务、电子数据交换、条码技术与射频技术、数据库、网络技术等的应用,都离不开科学的商品分类和编码系统的支持。商品分类为建立统一的经济信息自动化系统,提供信息交流的共同语言,促进经贸活动的发展肩负重大的历史使命。

2. 有利于商品经营管理与消费者选购

在商品经营管理中,通过科学的商品分类和商品目录编制,一方面能使经营者容易实施科学、有效的商品采购管理、陈列管理、销售管理以及较好地掌握企业的经营业绩,达到易于统计、分析和决策的效果;另一方面,有助于商店经营者有秩序地安排畅销商品和促销商品的有效供给,以及合理地设计商品布局 and 陈列,有助于商店经营者科学地指导商品的消费方法,从而便于消费者选购商品。

3. 有利于商品管理标准化和现代化以及商品质量标准的制定

计算机在商品管理中的广泛应用为商品的科学分类、商品编码及快速存储和处理商品信息创造了条件;同时,对商品分类和编码也提出了更高的要求。利用计算机和商品信息系

统查询商品的性能、产地、生产经营者、价格、货源量、存放地点等信息,加速了商品管理标准化和现代化的进程,这一切都离不开商品分类和商品编码。

4. 有利于开展商品研究和教学工作

由于商品种类繁多,用途不同,性能各异,并且对包装、运输、存储的要求也各不相同,只有在科学分类的基础上将众多的商品从个别商品特征归纳为每类群体商品特征,才能深入分析和了解商品的性质和使用性能,研究商品质量、品种及其变化规律。可见商品学教学和科研也必须建立在商品科学分类的基础上。

5. 有利于组织商品生产和流通,提高商业企业素质和经济效益

只有将商品统一分类后,才能将研究对象从每一个商品的个性特征归结为每类商品的特征。只有掌握了每类商品的共同特征,才能深入地分析商品的质量变化规律,才能为提高商品质量和合理使用、存储与运输商品创造条件。

制定各种商品质量标准时,必须明确商品的分类方法、品种规格以及各品种的具体技术要求等,所有这些都应建立在商品科学分类的基础上。

三、商品分类的标志及原则

(一) 商品分类的标志

商品分类标志的选择是商品分类的基础。商品的用途、原材料、加工工艺、化学成分等商品最本质的属性和特征,是最常采用的分类标志。

1. 以商品的用途作为分类标志

商品的用途与消费者的需要密切相关,是体现商品使用价值的标志,同时,也是探讨商品质量和商品品种的重要依据,所以按商品的用途分类在实际工作中应用最广泛。以商品的用途作为分类标志,不仅适用于商品大类的划分,也适用于对商品种类、品种等的进一步分类。例如,按用途的不同,可以将商品分为生产资料与生活资料两大类;生活资料按不同用途可划分为食品类、服装类、家用电器类、日用商品类等;对于日用商品类,按用途的不同,又可分为鞋类、玩具类、洗涤用品类、化妆品类等;对于化妆品,按用途还可以再分为皮肤用化妆品和毛发用化妆品。商品在此基础上还可以细分,如毛发用化妆品可以分为清洁类、护发养发类、染发类等。

以用途为分类标志的分类方法便于对具有相同用途的商品的质量进行分析比较,有利于消费者按用途选购商品;有利于商品生产者提高商品质量,开发商品新品种;有利于商家搞好商品的经营管理;有利于经营者和消费者按需对口经营和选购。但是,对多用途的商品进行分类时,不宜采用这种分类标志。

按商品用途分类,便于比较相同用途的不同商品的质量水平、产销情况、性能特点、效用,能促使商品生产者提高质量、增加品种;并且,能方便消费者对比选购,有利于生产、销售和消费的有机衔接。但是,按用途分类对于储运部门和有多用途的商品不适用。

2. 以商品的原材料作为分类标志

商品的原材料是决定商品质量和商品品种的重要因素。由于所用原材料不同,商品一般就具有截然不同的特性,并反映在商品的成分、结构、性能、加工工艺、包装形式和储运方

式的较大差异上。

以原材料为标志进行分类是商品的重要分类方法之一。商品的原材料是决定商品质量和性能的重要因素,原材料的种类和质量不同,因而成分、性质、结构就不同,使商品具有截然不同的特征。这种分类方法适用于原材料来源较多,且原材料对商品性能起决定作用的商品。采用此种分类法不仅使分类清楚,而且还能从本质上反映出每类商品的性能、质量特点、品种特征及其使用保管要求的差异。例如,纺织品以原材料为标志可分为天然纤维制品和化学纤维制品。天然纤维制品可分为棉织品、麻织品、丝织品、毛织品等;化学纤维制品可分为粘纤维制品、涤纶织品、腈纶织品等。皮鞋以原材料为标志可分为牛皮鞋、猪皮鞋、羊皮鞋等。以原材料为分类标志,商品分类清楚,但对于由多种原材料构成的商品,不宜采用这种标志进行分类,如电冰箱、电视机、钟表等。

3. 以商品的加工工艺作为分类标志

很多商品即使采用相同的原材料制造,由于生产方法和加工工艺不同,所制成商品的质量水平、性能、特征等都有明显差异。因此,对相同原材料可选用多种加工方法生产的商品,适宜以生产加工方法作为分类标志。例如:酒类按酿造方法的不同,可分为蒸馏酒、发酵酒、配制酒;纺织品按生产工艺的不同,可分为机织品、针织品和无纺布等。因为生产方法、工艺不同,突出了商品的个性,有利于商品销售和生产工艺的革新。

对于那些虽然生产方法不同,但产品质量、特征不会产生实质性区别的商品,则不宜使用此种分类方法,如平板玻璃可用浮法或垂直引上法生产,但生产出的玻璃无实质性区别。

4. 以商品的化学成分作为分类标志

商品的化学成分是形成商品质量和性能、影响商品质量变化的基本因素。在很多情况下,商品的主要化学成分可以决定其性能、用途、质量和储运条件。对这类商品进行分类时,应以其主要化学成分作为分类标志。例如:塑料制品可按其主要成分合成树脂的不同,分为聚乙烯塑料制品、聚氯乙烯塑料制品、聚苯乙烯塑料制品、聚丙烯塑料制品等;玻璃的主要成分是二氧化硅,但根据其中的一些特殊成分,可将玻璃分为钠玻璃、钾玻璃、铅玻璃、硅硼玻璃等。有些商品,它们的主要成分虽然相同,但由于含有某种特殊成分,而使商品的质量、性能和用途完全不同。因此,商品的特殊成分也可用作分类的标志,如合金钢,主要的成分为铁,但由于合金元素种类不同,使其用途、性质不同。

以商品的化学成分作为分类标志能反映商品的本质特性,对于深入研究商品的特性、保管和使用方法以及开发新品种、满足不同消费者的需要等具有重要意义。但对化学成分复杂的商品(如水果、蔬菜、粮食等)或化学成分不明显的商品(如收音机等),则不宜采用以主要成分或特殊成分作为分类标志的分类方法。

5. 以商品的其他特征作为分类标志

除上述分类标志外,商品的形状、结构、尺寸、颜色、产地、产季均可作为商品分类的标志。这些分类标志更容易为消费者接受,其特点是概念清楚、形象直观、特征具体、通俗易懂、便于区别。

(二) 商品分类的原则

商品分类的原则是建立科学商品分类体系的重要依据。为了使商品分类能满足特定的管理目的和需要,在商品分类时必须遵循以下六点基本原则:

1. 科学性原则

科学性原则是指商品在分类中所选择的标准和使用的方法是科学的,分类目的和要求必须明确,分类对象的范围应准确界定,分类对象的名称是唯一的,能真正反映该商品的本质特征,防止概念不清或一词多义现象;同时,还要选择分类对象最稳定的本质属性或特征作为分类的依据。这样才能明显地区分开分类对象,使得分类清楚合理,经得起时间考验,确保商品分类体系的唯一性和稳定性。

2. 系统性原则

系统性原则是指以分类对象的本质属性或特征为基础,将选定的分类对象按照一定的排列顺序予以系统化,每个分类对象在这个序列中都占有一个位置,并形成合理的科学分类系统。商品总体分成若干门类,门类分为若干大类,大类分为若干中类,中类分为若干小类,直至分为品种、规格、花色等。系统性原则是商品分类的关键。

3. 可扩性原则

可扩性原则又称后备性原则,要求在建立分类体系时要事先设置足够的收容类目,留有足够的空位,以便安置新出现的商品而又不会打乱已建立的分类体系或将原分类体系推倒重来;同时,为下级部门便于在本分类体系的基础上进行开拓细分创造条件。

4. 兼容性原则

兼容性原则是指商品分类要与国家政策和相关标准协调一致;同时,又与原有的商品分类体系之间保持良好的对应与转换关系,以便进行历史资料对比。建立新的分类体系时,新分类体系要尽可能与原有的分类体系保持一定的连续性,以便相关的分类体系之间相互衔接和协调;同时,要考虑与国际通用的分类体系对应和协调,以利于推广应用,便于信息的查询、对比和交流。随着商品编码系统和商品信息技术的不断发展和完善,对于分类原则和类目设置的标准化要求越来越严格,这样有利于满足不同分类和编码体系之间信息交换的要求。

5. 实用性原则

商品分类应从系统工程角度出发,在满足整个管理系统(如国家商品管理系统)总任务、总要求的前提下,尽量满足系统内各管理子系统(如各行业的商品管理系统)的实际需要。理想状态是商品分类能同时满足整个管理系统和各管理子系统的管理需要。但实际上,往往从某个管理子系统看来,某种分类是最经济、最实用的,而对于整个管理系统来说却可能是不合理、不经济、不可取的;反之,若某种分类对于某个管理子系统不大合理、不大经济,但对于整个管理系统却是最经济、最合理的,那么这种分类也是可取的。

因此,在进行商品分类时,首先应考虑系统的经济效益、整体的最优化,要求局部服从整体;其次,在满足管理系统总任务、总要求的前提下,也要兼顾各管理子系统在分类上的要求。实用性是检验商品分类的实践标准。

6. 唯一性原则

分类标志的选择必须保证每个分类层次只能对应体系内的一个分类标志,不得在不同类别中反复出现;体系内的同一层级范围只能采用同一种分类标志,不得同时采用几种分类标志。



小 案 例

卡斯美超市的商品分类管理

日本的卡斯美超市始终根据当地的消费水平、消费习惯来确定商品分类表。由于各地区生活习惯的差别,各地超市的商品分类表也不相同。例如,南方地区由于天气炎热,饮料可作为一个大类来经营。在商品的经营和管理上,卡斯美有一套根据自家的理解而设定的分类框架。通常的做法是,按照使用者的用途或 TPOS(时间、场所、动机和生活方式)设定商品分类。分类框架设定好后,再筛选、找寻应备齐的具体商品品种,最后建立起自己的 MD 体系(商品体系)。日本超级市场商品分类框架一般设定为五个梯度(五段分位法),即部门、品群、小分类、品种、品目。根据当地实际编制出的商品分类表是推行标准化的内容之一,其作用表现在:第一,便于界定所经营的商品范围;第二,便于对经营业绩按商品结构进行分析。对商品分类后,计算机系统也同时对卖场进行分类管理,分析销售额、毛利率、损耗率、费用额、卖场销售效率、周转天数的变化等。

四、商品分类的方法

建立商品分类体系的基本方法有两种:一种是线分类法,另一种是面分类法。在使用两种分类方法时,应根据管理上的需要进行选择。在实践中,由于商品复杂多样,常采用以线分类法为主、面分类法为辅、两者相结合的分类方法。

(一) 线分类法

线分类法又称层次分类法,是将拟分类的商品集合总体按选定的属性或特征逐次分成若干个层级类目,并编制成一个有层级的、逐级展开的分类体系。在这个分类体系中,被划分的类目称为上位类,划分后的类目称为下位类。由同一类目划分出来的下一级类目彼此称为同位类。同位类之间构成并列关系,上位类和下位类之间构成隶属关系。同一分支的同级类目之间构成并列关系,不同层级类目之间构成隶属关系。

线分类法属于传统的分类方法,使用范围最为广泛。例如,家具商品可以按线分类法进行分类,如表 2-2 所示。

表 2-2 线分类法应用实例

大 类	中 类	小 类
家具	木制家具 塑料家具 金属家具 竹藤家具	床、桌、椅、凳、箱、架、橱柜

线分类法的优点是具有良好的层次性,能较好地反映类目之间的逻辑关系,既符合手工处理信息的传统习惯,又便于计算机对信息进行处理。

线分类法的缺点是结构弹性差,一旦确定了分类深度和每一层级的类目容量,并固定了划分标志后,要想变动某一个划分标志就比较困难。因此,使用线分类法必须设置足够的后

备容量。

(二) 面分类法

面分类法又称平行分类法,是将拟分类的商品集合总体按其本身的属性或特征,分成相互之间无隶属关系的面,每个面都包含一组类目。将每个面中的一种类目与另一个面中的一种类目组合在一起,即组成一个复合类目。例如,服装的分类就是按面分类法组配的。把制作服装用的面料、款式、穿着用途分为三个互相之间没有隶属关系的“面”,每个“面”又分成若干个类目,使用时,将有关类目组配起来,便成为一个复合类目,如纯毛男式西装、纯棉女式连衣裙等,如表 2-3 所示。

表 2-3 面分类法应用实例

服装面料	款 式	式 样
纯棉	男士 女士	中山装
纯毛		西装
真丝		猎装
涤棉		夹克
毛涤		连衣裙

目前,在实际运用中,一般把面分类法作为线分类法的补充。

面分类法的优点主要表现在分类结构具有较大柔性。分类体系中任何一个面内类目的改变不会影响其他的面,而且便于添加新的面或删除原有的面。此外,面分类法有较强的适用性,可实现按任何面的信息进行检索。

面分类法的缺点主要表现在不能充分利用容量,因为在实践中,许多可组配的类目无实用价值,传统上无使用的习惯,难以手工处理信息。

第二节 商品目录

一、商品目录的概念

商品目录又叫商品分类目录,是指由国际组织、国家或地区、行业或企业等依据其任务、服务对象、管理范围,将商品种类用一定的书面形式,并经过一定批准程序固定下来的商品总明细表,是在商品逐级分类的基础上,用表格、符号和文字全面记录商品分类体系和编排顺序的书本式工具。商品目录一般包括商品名称及计量单位、商品代码(或编号)和商品分类体系三部分,所以商品目录又称为商品分类目录。

编制商品目录的工作也属于商品分类。在编制商品目录时,国家或部门都是按照一定的目的,首先将商品按一定的标志进行定组分类,再逐次制定和编排。也就是说,没有商品分类就不可能有商品目录,只有在商品科学分类的基础上,才能编制层次分明、科学、系统、标准的商品目录。

编制商品目录便于国家、部门和企业对其经营范围内的商品进行科学管理;便于对商品

生产和经营动态进行了解与把握,为市场经济发展提供商品信息;便于消费者对市场商品供求情况的了解,更好地满足消费者的需要。因此,编制商品目录是搞好商品生产、经营及其管理的一种重要手段。



资料卡

纺织品服装法检商品目录的调整

2008年12月31日,国家质量监督检验检疫总局公布了关于调整《出入境检验检疫机构实施检验检疫的进出境商品目录(2009年)》(以下简称《法检目录》)的公告,公告将涉及647个10位海关商品编码的商品调出《法检目录》,涉及357个10位海关商品编码的商品纳入新增《法检目录》或增补进(出)境检验检疫监管。在647个调出《法检目录》的商品中,涉及纺织品服装的共有248个海关商品税号,占调出商品税号的38.3%。2007年出口共计50亿美元,涉及出口企业5000多家,主要包括濒危野生动物皮革制服装、毛皮衣着附件、坯绸、坯布、刺绣装饰物等。

在357个新增《法检目录》的商品中,涉及纺织品服装共317个海关商品税号,占新增商品税号的88.8%。2007年出口共计299亿美元,涉及出口企业近3万家,主要包括婴儿装、童装、针织和梭织衬衫、针织内衣裤、睡衣、胸衣、游泳衣和电热毯等。

二、商品目录的种类

商品目录由于编制目的和作用不同,因此种类很多。例如:按商品用途的不同,可编制的目录有食品商品目录、纺织品商品目录、家电商品目录、化工原料商品目录等;按管理权限的不同,可编制的目录有一类商品目录、二类商品目录、三类商品目录;按编制对象的不同,可编制的目录有工业产品目录、贸易商品目录和进出口商品目录;按适用范围的不同,可编制的目录有国际商品目录、国家商品目录、部门商品目录、企业商品目录等。

(一) 国际商品目录

国际商品目录是指由国际组织或地区性集团编制的商品目录,如联合国编制的《国际贸易标准分类目录》,国际关税合作委员会编制的《商品、关税税率分类目录》,海关合作理事会编制的《海关合作理事会商品分类目录》和《商品分类及编码协调制度》等。

(二) 国家商品目录

国家商品目录是指由国家指定专门机构编制,在国民经济各部门、各地区进行计划、统计、财务、税收、物价、核算等工作时必须一致遵守的全国性统一商品目录,如我国由国务院批准、国家标准化管理委员会发布的《全国工农业产品商品、物资分类与代码》。它是我国国民经济各部门、各地区进行经济管理工作时必须一致遵守的全国性统一商品目录。

(三) 部门商品目录

部门商品目录是指由行业主管部门即国务院直属各部委或局根据本部门业务工作需要所编制并发布的仅在本部门、本行业统一使用的商品目录。例如,国家统计局编制发布的《综合统计商品目录》,原商业部编制发布的《商业行业商品分类与代码》等。这些商品目录是该部门从中央到基层共同遵守的准则。

(四) 企业商品目录

企业商品目录是指由企业在兼顾国家和部门商品目录分类原则的基础上,为充分满足本企业工作的需要,而对本企业生产或经营的商品所编制的商品目录。企业商品目录的编制,必须符合国家 and 部门商品目录的分类原则,并在此基础上结合本企业的业务需要,进行适当的归并、细分和补充。例如,营业柜组经营商品目录、仓库保管商品经营目录等,都具有分类类别少、对品种划分更详细的特点。

上述商品目录使用的范围不同,但存在密切的联系。国家商品目录应考虑与国际商品目录的协调,以便于信息交流和处理。同样道理,部门或企业商品目录的编制,也必须符合国家商品目录的分类原则和指导思想,并在此基础上结合本部门和本企业的业务需要,进行适当的细分和补充。

各类商品目录应相对稳定,以使各类信息具有可比性、稳定性,这样有利于协调各部门、各企业、各环节的工作。但商品目录并不是一成不变的,应随着商品生产和商品经济的发展予以适时修订,这样才能发挥它在商品流通活动中的作用。



小 案 例

宜家在华商品目录大瘦身^①

宜家中国的商品目录已被压缩成薄薄的一本小册子,这显然背离了其母公司宜家国际在全球的一贯做法,这家瑞典的家具零售商每年出版的商品目录,通常有电话号码簿那么厚。宜家在中国的营销负责人吴麦德说,如果宜家中国的这一做法获得成功,宜家国际可以考虑将其推广至世界其他国家。

为了与本地对手争夺以对价格敏感而闻名的中国消费者,宜家正在努力降低成本并不断扩展其在中国业务。与宜家在世界其他国家的连锁店相比,它在中国的零售分支机构更加关注产品价格,因为许多中国同行会以更便宜的价格推出仿宜家设计的产品。为了与对手竞争,宜家许多产品的全球最低价格都出现在中国,比如说一个蛋筒冰激凌只卖 2 元人民币,一套餐具垫布的价格只有 8 元。

宜家的管理人士将宜家中国压缩商品目录之举称为一种“因地制宜”的做法,这种新推出的 40 页小册子增加了单个产品的图片,减少了产品的全景展示效果图。小册子每年将出版 5 次,对此,宜家的管理人士说,这将使公司在更改价格方面获得更大的灵活性。据贝恩管理顾问公司估计,中国不断增长的个人家装市场目前规模已达 150 亿美元,宜家在这一市场的占有率为 43%。

宜家传统的商品目录厚达几百页,它是全球发行最广的出版物之一,每年的印刷量超过 1.6 亿册。虽然这一商品目录被免费分发,但其在二级市场上却有标价,它作为收藏品在 eBay 等拍卖网站上被公开出售。在 eBay 网站,一本 1996 年版宜家美国商品目录的报价是 15 美元,而宜家新推出的 2006 年版商品目录则标价 3.50 美元。

随着宜家在中国的业务进一步向内陆城市渗透,该公司承受的降低成本压力预计

^① 参见《宜家在华商品目录大瘦身》,2006-09-11[2010-10-20],http://intl.ce.cn/kggs/zxdt/200609/11/t20060911_8503653.shtml。

会进一步加大,因为那些城市的收入水平要低于沿海地区。宜家在上海、广州和北京都有分店,其规模是该公司在斯德哥尔摩以外地区最大的。

宜家在中国的管理人士花了两年时间,才使公司的管理高层认可了压缩商品目录的做法。高层管理人士曾担心,被印制成小册子的商品目录将不足以反映宜家的商品全貌。该公司将继续向其在中国的 100 万核心客户提供内容更丰富的商品目录。

第三节 商品编码

一、商品编码的概念与原则

(一) 商品编码的概念

商品编码又称商品代码,是在商品分类的基础上,赋予某种或某类商品的代表符号。这些符号可以是字母、数字和特殊标记及其组合。商品代码往往是商品目录的组成部分。商品分类与代码共同构成了商品目录的完整内容。使用商品代码,是为了加强企业的经营管理,提高工作效率,便于计划、统计、物价管理及核算工作,简化业务手续;使用商品代码还有利于记忆、清点商品,便于实现现代化管理;对于容易混淆的商品名称,使用商品代码可以避免出差错。

按所表示信息内容的不同,商品代码可以划分为商品分类代码和商品标志代码。商品分类代码是有含义代码,代码本身具有某种实际含义,此种代码不仅作为编码对象的唯一标志,起到代替编码对象名称的作用,还能提供编码对象的有关信息(如分类、排序等信息)。商品标志代码通常是指由国际物品编码协会 EAN·UCC 系统的编码标准所规定,并用于全球统一标志商品的数字型代码。例如,国际上通行的《商品名称及编码协调制度》(HS)、《主要产品分类》(CPC)和我国的《全国主要产品分类与代码》等主要商品(产品)分类目录,采用的都是商品分类代码;国际上通用的 EAN/UCC-13 代码、EAN/UCC-8 代码、UCC-12 代码和 EAN/UCC-14 代码则都是商品标志代码。

(二) 商品编码的原则

为保证商品分类编码标准化,建立统一的商品分类编码系统,商品编码时应遵循一些基本原则。

1. 商品分类代码的编制原则

(1) 唯一性原则。该原则要求必须保证每一个编码对象只能有唯一的商品代码,即每个商品代码只能与指定的商品类目一一对应。

(2) 可扩展性原则。该原则要求在商品代码结构体系里留有足够的余地,以适应新类目的增加和旧类目的删减需要,使扩充新代码和压缩旧代码成为可能,从而使分类代码结构体系可以进行必要的修订和补充。

(3) 稳定性原则。该原则要求商品代码一经确定后,要在一定时期内保持稳定,不宜频繁变化,以保证分类编码系统的稳定性,避免造成人力、物力、财力的浪费。

(4) 层次性原则。该原则要求商品代码层次清楚,能清晰地反映出商品分类体系和商品分类目录内部固有的逻辑关系。

(5) 简明性原则。该原则要求商品代码应简明、易记,不要过长,这样既便于手工处理,减小差错率,也能减少计算机的处理时间和存储空间。

(6) 统一性和协调性原则。该原则要求商品代码要与国家商品分类编码标准相一致,与国际通用的商品分类编码制度相协调,以利于实现信息交流和信息共享。

(7) 可操作性。该原则要求商品代码应尽可能地方便事务员和操作员工作。

在编制商品分类体系和商品分类目录时,应综合考虑以上七项编码原则,力求达到最佳效果。

2. 商品标志代码的编制原则

(1) 唯一性原则。作为单一商品的唯一标志,每个编码对象只能有唯一的商品标志代码。基本特征相同的商品视为同一商品项目,基本特征不同的商品视为不同的商品项目。同一商品项目的商品应分配相同的商品标志代码,不同商品项目的商品必须分配不同的商品标志代码。

(2) 稳定性原则。商品标志代码一经确定,只要商品的基本特征没有发生变化,就应保持稳定。

(3) 无含义性原则。商品标志代码是无含义代码,代码本身不提供任何有关编码对象的信息,商品标志代码作为编码对象的唯一标志,只起到代替编码对象名称的作用。

二、商品编码的分类与方法

(一) 商品编码的分类

商品编码按其所用的符号类型分为数字代码、字母代码、混合代码和条码四种。目前的商品分类编码中,普遍采用的是数字代码和条码。

1. 数字代码

数字代码是用一个或若干个阿拉伯数字表示商品的代码。数字代码是目前世界各国普遍采用的方法之一,这种类型的代码更有利于国际之间的经济往来。

数字代码结构简单、使用方便、易于推广,便于利用计算机处理。数字代码是将每个商品的类别、品目、品种等排列成一个数字或一组数字,如 GB/T 7635—1987 标准和 SNO 135—1992 标准,采用的就是数字代码。按前者编码,棉布婴儿装的代码是 21011007,香脂的代码是 38221003。

2. 字母代码

字母代码是指用一个或若干个字母表示商品的代码。用字母顺序对商品进行分类编码时,一般情况下用大写字母表示商品大类,用小写字母表示其他类目。字母代码便于记忆,可提供便于人们识别的信息,但当分类对象数目较多时,往往会出现重复现象,因此,在商品分类编码中很少使用。

3. 混合代码

混合代码是由数字和字母混合组成的代码。字母常用于表示商品的产地、性质等特征,

可放在数字前边或后边,用于辅助数字代码。

4. 条码

条码是由一组宽窄不同、黑白或彩色相间的平行线及其对应的字符,依照一定的规则排列组合而成的条空数字图形。它是数字代码、字母代码和混合代码的另一种表现形式。在国家标准中,商品条码被定义为用于标志国际通用的商品代码的一种模块组合型条码。

(二) 商品编码的方法

1. 商品分类代码的编制方法

商品分类代码的编制方法主要有顺序编码法、层次编码法、平行编码法和混合编码法等编码方法。

(1) 顺序编码法。顺序编码法是按商品类目在分类体系中出现的先后次序,依次给予顺序数字代码的一种编码方法。这种编码方法比较简单、使用方便、易于管理,常用于容量不大的编码对象集合体。

(2) 层次编码法。层次编码法是按商品类目在分类体系中的层级顺序,依次赋予对应的数字代码的编码方法。这种方法常用于线分类体系。国家标准《全国主要产品分类与代码第1部分:可运输产品》(GB/T 7635.1—2002)就采用了层次编码法。其全部采用数字代码,长度是8位,分大部类、部类、大类、中类、小类和细类六个层次。其中,第一至第五层均用1位数字表示,第一层代码为0~4;第二、五层代码为1~9;第三、四层代码为0~9;第六层用3位数字表示,代码为001~999,采用了顺序码和系列顺序码(即分段码),顺序码为011~999,系列顺序码为个位数是0(或9)的三位代码。第五层和第六层代码之间用圆点(·)隔开,如图2-1所示。

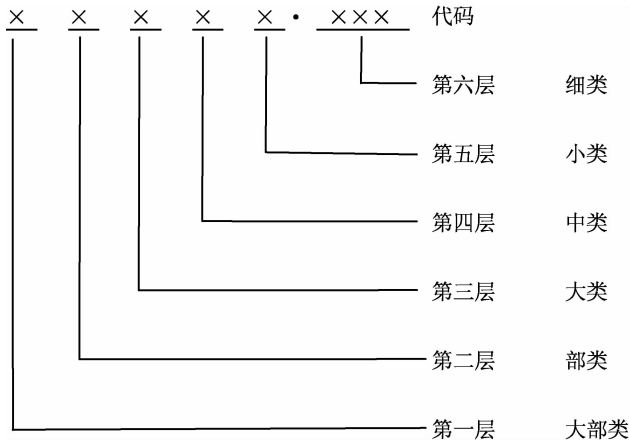


图 2-1 GB/T 7635.1—2002 代码结构

层次编码法的优点是代码较简单、逻辑性较强、信息容量大,能明确地反映出分类编码对象的属性、特征及其隶属关系,容易查找所需类目,便于机器汇总数据;缺点是弹性较差,为延长其使用寿命往往不得不采用延长代码长度的办法,预先留出相当数量的备用码,从而导致号码冗余。因此,这种编码方法最适用于编码对象变化不大的情况。

(3) 平行编码法。平行编码法又称特征组合编码法,是将编码对象按其属性或特征分

为若干个面,再把每个面内的类目排列的顺序代码加以组合而形成代码的一种方法。这种方法多用于面分类体系,其优点是编码结构有较好的弹性,可以比较简单地增加分类编码面的数目,必要时还可更换个别的面。但这种编码也有代码容量利用率低的缺点,因为并非所有可组配的复合代码都有实际意义。

在编码实践中,当把分类编码对象的各种属性或特征分列出来后,可依据其某些属性或特征使用层次编码法编码,按照其余的属性或特征使用平行编码法编码。

(4) 混合编码法。混合编码法是由层次编码法和平行编码法组合而成的一种编码方法。在实践中,编码方法和分类方法一样,通常不单独使用,而是混合使用的。《全国工农业产品(商品、物资)分类与代码》(GB/T 7635—1987)实际采用的就是混合编码。当把分类对象的各种属性或特征分列出来后,其某些属性或特征用层次编码法表示,其余的属性或特征用平行编码法表示。这样可以择其优点,弃其缺点,效果往往较理想。

2. 商品标志代码的编制方法

商品标志代码和商品条码主要用于对零售商品、非零售商品的统一标志。零售商品是指通过零售端 POS(point of sales)系统进行扫描结算的商品;非零售商品是指不经过 POS 系统进行扫描结算的用于配送、仓储或批发等环节的商品,其又包括单个包装的非零售商品和含有多个包装等级的非零售商品。单个包装的非零售商品是指独立包装但又不适合通过零售端 POS 系统进行扫描结算的商品,如独立包装电冰箱、电视机、洗衣机等。含有多个包装等级的非零售商品是指需要标志的货物内含有多个包装等级,如装有 24 条香烟的一整箱烟或装有 6 箱烟的托盘等。

POS 系统即销售时点信息系统,是指通过自动读取设备(如收银机)与计算机相连,在销售商品时直接读取商品销售信息(如商品名、单价、销售数量、销售时间、销售店铺、购买顾客等),并通过网络和计算机系统传送至有关部门,进行分析加工以提高经营效率的系统。通常情况下,零售商品的标志代码采用 EAN/UCC-13、EAN/UCC-8 和 UCC-12(用于北美地区)代码,非零售商品的标志代码采用 EAN/UCC-14、EAN/UCC-13 和 UCC-12(用于北美地区)代码。

(1) EAN/UCC-13 代码。EAN/UCC-13 代码由 13 位数字构成,该代码有三种结构形式,一般由前缀码、厂商识别代码、商品项目代码和校验码组成,如表 2-4 所示。

表 2-4 EAN/UCC-13 代码结构

结构类型	前缀码、厂商识别代码	商品项目代码	校验码
结构一	$N_{13} N_{12} N_{11} N_{10} N_9 N_8 N_7$	$N_6 N_5 N_4 N_3 N_2$	$N_1 N_i N_1$
结构二	$N_{13} N_{12} N_{11} N_{10} N_9 N_8 N_7 N_6$	$N_5 N_4 N_3 N_2$	
结构三	$N_{13} N_{12} N_{11} N_{10} N_9 N_8 N_7 N_6 N_5$	$N_4 N_3 N_2$	

① 前缀码。商品条码中的前缀码是标志国家或地区的代码。赋码权在国际物品编码协会。例如,00~09 代表美国、加拿大,45~49 代表日本,690~692 代表我国大陆,471 代表我国台湾地区,489 代表我国香港特别行政区。表 2-4 中所示的左边的 2~3 位数字($N_{13} N_{12}$ 或 $N_{13} N_{12} N_{11}$)就是前缀码。

② 厂商识别代码。厂商识别代码的赋码权在各个国家或地区的物品编码组织,我国是

由国家物品编码中心赋予各厂商识别代码。

③ 商品项目代码。商品项目代码通常由 3~5 位数字($N_6N_5N_4N_3N_2$ 、 $N_5N_4N_3N_2$ 或 $N_4N_3N_2$)组成。商品项目是按商品的基本特征划分的商品群类。商品项目代码由厂商根据相关规定自行分配。在编制商品项目代码时,厂商必须遵守商品编码的基本原则,同一商品项目的商品只能编制一个商品项目代码,不同的商品项目必须编制不同的商品项目代码,商品名称、种类、商标、数量、规格、包装类型等不同商品基本特征,应按不同项目的商品进行编码。

④ 校验码。校验码 N_1 为 1 位数字,用来校验商品条码中其余数字代码的正确性,它的数值是根据 $N_{13} \sim N_2$ 的数值按一定的计算方法算出的,参见国家标准《商品条码》(GB 12904—2003)附录 B 规定的方法。

在编制商品项目代码时,厂商必须遵守商品编码的基本原则:对同一项目的商品必须编制相同的商品项目代码;对不同的商品项目必须编制不同的商品项目代码。这样可保证商品项目与其标志代码一一对应,即一个商品项目只有一个代码,一个代码只标志一个商品项目。

例如,听装健力宝饮料的 EAN/UCC-13 代码是 6901010101098,其中前缀码 690 代表我国 EAN 组织,1010 是广东健力宝公司的厂商识别代码,10109 是听装饮料的商品项目代码,8 是校验码。这样的编码方式保证了无论在何时何地,6901010101098 只唯一对应该种商品。

(2) EAN/UCC-8 代码。EAN/UCC-8 代码是指用于标志的数字代码为 8 位的商品条码,由 7 位数字表示的商品项目代码和 1 位数字表示的校验码组成,用于印刷面积较小的商品零售包装。

① 商品项目识别代码。商品项目识别代码是 EAN 编码组织在国际物品编码协会分配的前缀码($N_8N_7N_6$)的基础上分配给厂商特定商品项目的代码。EAN/UCC-8 代码与 EAN/UCC-13 有所不同,在我国,只要是需要使用 EAN/UCC-8 代码的机构,除了正常申报加入中国商品条码系统的手续外,还须将本企业准备使用 EAN/UCC-8 代码的商品目录及其外包装(或设计样张)报至中国物品编码中心或其分支机构,然后由中国物品编码中心统一赋码。如已具备中国商品条码系统成员资格,其新产品要使用 EAN/UCC-8 代码时,只能上报中国物品编码中心并由中国物品编码中心统一分配使用,这样才能保证代码在全球范围内的唯一性。

② 校验码。EAN/UCC-8 代码与 EAN/UCC-13 代码相同,校验码为 1 位数字,其数值的计算方法与 EAN/UCC-13 代码相同,都是根据国家标准《商品条码》附录 B 规定的方法计算的。

(3) UCC-12 代码。UCC-12 代码由 12 位数字组成,在美国和加拿大等北美国家广泛使用,至今已有 30 多年历史的商品标志代码。UCC-12 代码的条码符号结构有两种:UPC-A 码(12 位)和 UPC-E 码(8 位)。

在我国,通常情况下不选用 UCC-12 代码的商品条码(UPC 商品条码),只有当产品出口到美国、加拿大等北美地区或客户指定时,厂商才申请使用 UPC 商品条码。中国厂商如需申请使用 UPC 商品条码,须经中国物品编码中心统一办理。

(4) EAN/UCC-14 代码。EAN/UCC-14 代码由 14 位数字组成,是用于非零售商品的标志代码。EAN/UCC-14 代码结构分为指示符、内含商品的标志代码(不含校验码)和校验

码三个层次。其中,指示符为 1 位数字,内含商品的标志代码,包含内含商品的厂商识别代码和商品项目代码,共 12 位数字,校验码仍为 1 位数字。其中,内含商品的标志代码、商品项目代码与校验码的含义与 EAN/UCC-13 代码相同。

指示符为 1 位数字。指示符的赋值区间为 1~9,其中 1~8 用于定量的非零售商品,9 用于变量的非零售商品。最简单的方法是按顺序分配指示符,即将 1,2,3...分别分配给非零售商品的不同级别的包装组合。

三、商品条码与二维码

(一) 商品条码的概念

根据我国国家标准《商品条码》(GB 12904—2003)的定义,商品条码是指由国际物品编码协会(EAN)和统一代码委员会(UCC)规定的、用于表示商品标志代码的条码,包括 EAN 商品条码(EAN-13 商品条码和 EAN-8 商品条码)和 UPC 商品条码(UPC-A 商品条码和 UPC-E 商品条码)。商品条码及其符号与商品标志代码的对应关系如图 2-2 所示。

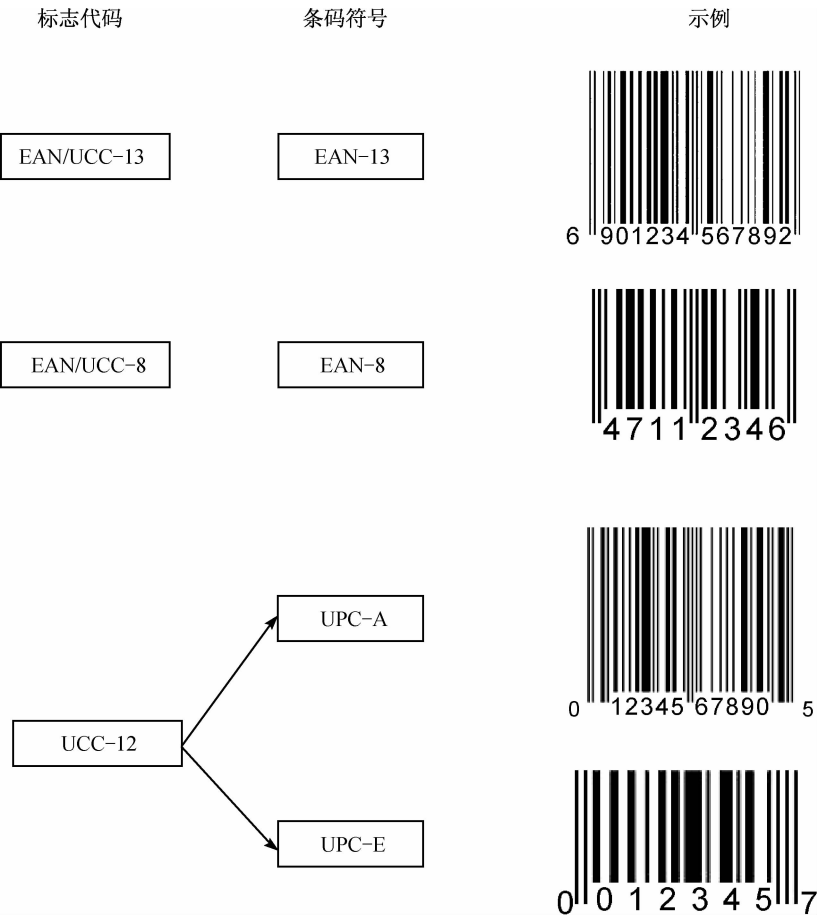


图 2-2 商品条码及其符号与商品标志代码对应关系

商品条码也是商品的一种代表符号,是由一组按一定规则排列的条、空及对应的字符组成的标记,用来表示一定的信息。商品条码由两部分组成,其条、空组合部分称为条码符号,是用光电扫描阅读设备识读并实现数据计算机处理的特殊代码,其对应的下方的一组 13 位数字,是供人识别的字符。不同颜色的物体,对光形成的反射率不同,因而产生了较大的反差。“条”是指对光线反射率较低的部分,“空”是指对光线反射率较高的部分,扫描器利用光来扫读条码符号,将光信号转换为电信号,然后由译码器将获得的电信号译成相应的数据代码输入计算机,计算机就会确定商品的代码、名称、品种和制造厂商等信息。

商品条码一般印在商品包装上,或将其制成条码标签附在商品上。适合采用条码的商品一般情况下通过零售渠道直接销售给最终用户,如日用品、家用电器、医药保健品、文教体育用品等。

商品条码技术是迄今为止最经济、最实用的一种自动识别技术,具有简单、可靠性高、采集信息量大、灵活使用、成本低等特点,能够大幅度提高购物的结算速度,减少人为差错,实现商品进、销、调、存自动化信息管理,提高企业管理水平和经济效益。



小 案 例

香港国际机场行李 100%采用 RFID 射频标签^①

每年约有 4 800 万名乘客由香港国际机场(HKIA)飞往全球 150 个地方,机场每天约处理 40 000 件行李,现在这些行李 100%使用了 RFID 标签。HKIA 花费了 650 万美元采用 RFID 系统。据运营该机场的香港机场局(AAHK)公关部在邮件中称,机场的处理效率、稳定性和容量都得到了提高,乘客、航空公司和机场局都从这项 RFID 应用中获利。

RFID 行李标签使得机场行李处理过程更加高效。现在,行李送往飞机装载之前,机场工作人员无须再手工扫描每件物品,行李只要经过传送带沿途多台固定阅读器即可完成行李登记过程。

香港机场的 RFID 项目始于 2004 年。2010 年,机场与摩托罗拉及其合作伙伴 Avery Dennison 和 Print-O-Tape 签订了一份为期三年的合同。Avery Dennison 为行李标签提供 AD-833UHFEPGen2 嵌体,而 Print-O-Tape 负责将嵌体封装成 21 英寸长的自粘行李标签。

HKIA 所有 70 家航空公司都参与了这个项目,对它们各自通道的行李进行打印和扫描标签。当一个行李被登记时,标签的 RFID 嵌体被编入一个唯一的 ID 码和 Julian 日期(代表日期和时间)。航班号、代表终点站的三个字母代码和标签 ID 码以文本或条码的形式打印在标签的正面。RFID 的 ID 码与 HKIA 后端行李处理系统的数据相对应,如乘客的姓名、航班号和终点机场。标签完成打印和编码后,包围粘贴在行李的手柄上,与条码标签一样。

RFID 系统加快了机场的行李处理速度。Matrics——一家被摩托罗拉收购的 EPCRFID 硬件开发商和制造商,是最早参与香港机场 RFID 项目的。Matrics 在 2005 年

^① 参见《香港国际机场行李 100%采用 RFID 射频标签》,2010-06-05[2010-10-20],<http://b2b.toocle.com/detail-5199796.html>。

为 HKIA 初期的 RFID 项目提供软硬件。2010 年, HKIA 采用了 300 多个摩托罗拉 XR400 和 AR400 固定 RFID 阅读器, 安装在登机点和机场传送带沿边。

此外, 如果行李传送出错, 需要重新识别, 工作人员还采用摩托罗拉 MC9090-GRFID 手持阅读器读取行李标签。自从引进 RFID 系统, AAHK 公关部称, 机场行李处理系统的整体读取精确度从之前的 80% 提高到 97%。行李处理时间大大减少, 这在高峰期减少行李装载负担尤为重要。

(二) 商品条码的产生和发展

对商品条码的研究始于 20 世纪中期。20 世纪 50 年代, 美国一些铁路车辆采用了条码标志, 20 世纪 60 年代美国开始将条码的研究集中在食品零售业。1973 年, 美国统一代码委员会 UCC(Uniform Code Council) 从若干种条码候选方案中选定了 IBM 公司提出的 Daltedistance 条码系统, 并将它作为北美地区的通用产品代码, 简称条码。以此为基础, UCC 制定了通用产品代码(简称 UPC 条码), 并在食品杂货业首先进行了 UPC 条码的应用尝试, 接着在美国和加拿大的超级市场成功推广应用。

1974 年, 英国、联邦德国、法国、意大利等欧洲 12 国的大型制造商和销售商代表成立了欧洲条码系统筹备委员会。其后, 欧洲物品编码协会 EAN(European Article Numbering Association) 于 1977 年正式成立。欧洲物品编码协会开发出了与 UPC 条码系统兼容的欧洲物品编码系统, 又称国际物品编码, 即 EAN 条码系统。到了 1981 年, EAN 已发展成为一个国际性的组织, 因此, 欧洲物品编码协会在 1992 年正式更名为国际物品编码协会(EAN International), 仍简称 EAN。至此, 以全球统一的商品编码体系为核心, 以条码自动识别方法为技术支撑的全球物品标志系统基本形成。

EAN 与 UCC 两大组织也从初期的技术合作走向最终的联合。以条码识读为基础的 POS 自动销售系统经过长期的发展, 现已成为全球供应链及电子商务过程中统一应用的全球物品标志系统, 即 EAN · UCC 系统。1989 年, EAN 与 UCC 签署合作协议(也称 EAN/UCC 联盟 I), 并对合作内容作出了相应的规定。期间, EAN 与 UCC 共同开发了 UCC/EAN-128 条码, 但这种技术无法适应全球经济一体化的需要。1997 年 7 月, EAN 与 UCC 签署了新的合作协议(又称 EAN/UCC 联盟 II), 两大组织又进一步实行了联合行动。2002 年 11 月, UCC 正式加入了 EAN。从 2005 年 1 月 1 日起, EAN 码在北美地区也能正常使用, 且美国、加拿大的条码用户将采用 EAN 条码标志商品。这标志着国际物品编码协会真正成为全球化的编码组织。

EAN · UCC 系统是应市场需求应运而生的, 它以提高整个供应链的效率、简化电子商务过程、为产品与服务增值为目的, 积极采用先进技术, 快速反映市场需求, 成为真正的“全球商务语言”。

随着国外条码技术的应用, 我国于 20 世纪 70 年代末到 80 年代初开始对其进行研究, 并在部分行业完善了条码管理系统, 如邮政、银行、连锁店、图书馆、交通运输及各大企事业单位等。1988 年 2 月, 中国物品编码中心(ANCC)正式成立, 负责研究、推广条码技术, 统一组织、协调和管理中国的条码工作, 并在各地设立了物品编码分支机构。1991 年 4 月 19 日, ANCC 正式加入了国际编码组织 EAN 协会。1991 年, 中国发布了《通用商品条码》等五项

条码国家标准。这些条码标准既填补了中国标准的空白,又说明中国条码技术已走上标准化道路。为了规范商品条码的应用,保证商品条码质量,加快商品条码普及,促进社会主义市场经济的发展,原国家质量技术监督局制定并发布了《商品条码管理办法》。该《商品条码管理办法》已于1998年12月1日起正式施行。中国物品编码中心经过十多年的探索,研究制定了一套适合我国国情、技术上与国际接轨的产品与服务标志系统——ANCC全球统一标志系统,简称“ANCC系统”。



资料卡

中国物品编码中心

中国物品编码中心于1988年经国务院批准成立,隶属于国家质量监督检验检疫总局,1991年4月代表我国加入国际物品编码协会,致力于推广全球通用的、开放的、跨行业的供应链管理标准——GS1全球统一标志系统。

中国物品编码中心密切跟踪国际技术发展动态,在研究国内外物品编码与标志技术的基础上,建立和健全了我国的物品编码与标志体系,开拓了二维条码、产品电子代码(EPC)、全球数据同步(GDS)、产品质量追溯、电子商务、物流信息标准化等新的研究领域,有力地促进了国民经济信息化的建设和发展。与此同时,中国物品编码中心积极探索、自主创新,取得了一批具有自主知识产权的科技成果,极大地推动了我国物品编码与自动识别技术的发展。

中国物品编码中心在全国设有46个分支机构,形成了以完善我国物品编码与标志体系为核心、覆盖全国的集编码管理、技术研发、标准制定、应用推广以及技术服务为一体的工作体系,为社会提供标准化解决方案和公共信息服务平台。

(三) 商品条码的种类

商品条码按其编码主体或编码内容、对象的不同,可分为厂家条码和店内条码。一般所说的商品条码是指厂家条码。厂家条码和店内条码的区别在于编码内容和商品对象不同。

1. 厂家条码

厂家条码是指制造商在生产过程中直接印在商品包装上的条码,它们不包括价格信息。通常所用的厂家条码主要有EAN商品条码和UPC商品条码两种。这两种条码又可分为消费单元条码和储运单元条码。

消费单元是指通过超级市场、百货商店、便利店等零售渠道直接销售给最终消费者的商品包装单元。消费单元条码又分为标准版和缩短版两种形式。其中,标准版包含EAN-13条码和UPC-A条码,缩短版包含EAN-8条码和UPC-E条码。

储运单元是指由若干消费单元组成的稳定和标准的集合,是装卸、仓储、运输等项业务所必需的商品包装单元。包装箱内可以是单一商品,也可以是不同的商品或多件头商品小包装。储运包装箱常常采用ITF-14条码或UCC/EAN-128应用标志条码。

厂家条码通常情况下是指EAN或UPC条码的消费单元条码,即EAN-13、EAN-8或UPC-A、UPC-E商品条码。

(1) EAN-13商品条码。EAN-13商品条码又称标准版EAN商品条码,是用于表示EAN/UCC-13代码的商品条码。它主要用于超级市场、百货商店等一些自动销售系统的单

件商品。

EAN-13 商品条码是由其上部的条码符号及其下部的供人识别字符即 EAN/UCC-13 代码两部分所组成,如图 2-3 所示。

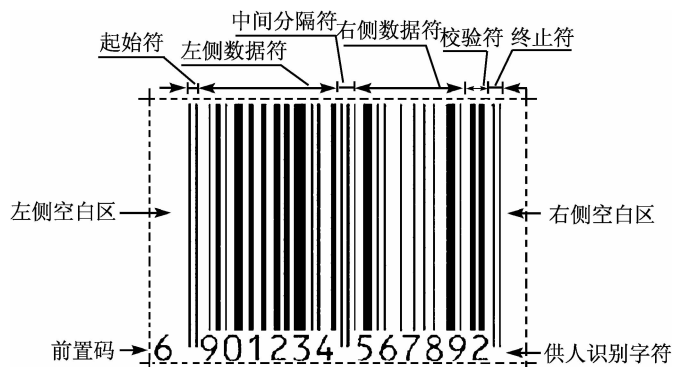


图 2-3 EAN-13 商品条码符号结构示例

EAN-13 商品条码符号是按照“二进制”和“模块组配法”原理进行编码的,条码符号中的条或空的基本单位是模块,模块是一种代表规定长度的物理量,是确定条与空宽度的计量单位,因此,EAN 条码符号是按照特定的编码规则所组成的倍数模块宽度不同的条与空的组合。

EAN-13 商品条码由左侧空白区、起始符、左侧数据符、中间分隔符、右侧数据符、校验符、终止符、右侧空白区及供人识别字符组成。左侧空白区位于条码符号最左侧与空的反射率相同的区域,其最小宽度为 11 个模块宽;起始符位于条码符号左侧空白区的右侧,表示信息开始的特殊符号,由 3 个模块组成;左侧数据符位于起始符右侧,表示 6 位数字信息的一组条码字符,由 42 个模块组成;中间分隔符位于左侧数据符的右侧,是平分条码字符的特殊符号,由 5 个模块组成;右侧数据符位于中间分隔符右侧,表示 5 位数字信息的一组条码字符,由 35 个模块组成;校验符位于右侧数据符的右侧,表示校验码的条码字符,由 7 个模块组成;终止符位于条码符号校验符的右侧,表示信息结束的特殊符号,由 3 个模块组成;右侧空白区位于条码符号最右侧的与空的反射率相同的区域,其最小宽度为 7 个模块宽;供人识别字符位于条码符号的下方,是与条码字符相对应的供人识别的 13 位数字,最左边一位称前置码,供人识别字符优先选用 OCR-B 字符集,字符顶部和条码底部的最小距离为 0.5 个模块宽。标准版商品条码中的前置码印制在条码符号起始符的左侧。

(2) EAN-8 商品条码。EAN-8 商品条码又称缩短 EAN 商品条码,是用于表示 EAN/UCC-8 代码的商品条码。它主要应用于印刷面积较小而无法印贴 EAN-13 商品条码的零售包装商品。EAN-8 商品条码的缺点是不能直接表示生产厂家,所以在没有特殊情况下一般不使用此商品条码。其符号结构与 EAN-13 商品条码的符号结构基本相同,由左侧空白区、起始符、左侧数据符、中间分隔符、右侧数据符、校验符、终止符、右侧空白区等几个部分。它与 EAN-13 商品条码符号的区别在于压缩了左、右侧数据符及其条、空模块数量,如图 2-4 所示。



图 2-4 EAN-8 商品条码符号结构示例

(3) UPC-A 商品条码。UPC-A 商品条码是 UPC 商品条码的标准版,UPC 商品条码与 EAN 商品条码完全兼容,也是一种模块组合型条码。

UPC-A 商品条码供人识别字符是 UCC-12 代码。UCC-12 代码由 12 位数字组成,其代码结构分为厂商识别代码、商品项目代码和校验码三部分。厂商识别代码由 UCC 分配给申请厂商,商品项目代码由厂商自行编码,校验码的计算方法与 EAN 商品代码校验码的算法相同。

UPC-A 商品条码符号结构,是由左侧空白区、起始符、左侧数据符、中间分隔符、右侧数据符、校验符、终止符和右侧空白区八个部分组成,共 113 个模块,但其在各部分的分布与 EAN-13 商品条码不同,如图 2-5 所示。



图 2-5 UPC-A 商品条码符号结构示例

(4) UPC-E 商品条码。UPC-E 商品条码是 UPC 商品条码的缩短版,可视为是删除 UPC-A 的 4 个 0 得到的。UPC-E 商品条码只有当商品很小、无法印刷 UPC-A 条码时,才允许使用,如香烟、胶卷、化妆品等商品。UPC-E 代码由 8 位数字构成,其系统字符和校验字符分别位于起始符和终止符的外侧。UPC-E 商品条码的系统字符规定总是为零,即只有系统字符为“0”的 UPC-A 商品条码才能转换成 UPC-E 商品条码,如图 2-6 所示。



图 2-6 UPC-E 商品条码结构示例

2. 店内条码

在自动扫描商店中,为便于 POS 系统对商品的自动扫描结算,商店对没有商品条码或商品条码不能识读的商品,自行编码和印制条码,并只限在自己店内使用。通常将这类条码称为店内条码,简称店内码。

店内条码可分为两类。一类是用于商品变量消费单元的标志,如鲜肉、水果、蔬菜、熟食等散装商品是按基本计量单位计价,以随机数量销售的,其编码任务不宜由厂家承担,只能由零售商完成。零售商进货后,要根据顾客的不同需要重新分装商品,用专用设备对商品称重并自动编码和制成店内码,然后将其粘贴或悬挂到商品外包装上。另一类是用于商品定量消费单元的标志,这类规则包装商品是按商品件数计价销售的,应由生产厂家编印条码,但因厂家对其生产的商品未申请使用商品条码或厂家印制的商品条码质量不高而无法识读,为便于扫描结算,商店必须制作店内条码并将其粘贴或悬挂在商品外包装上。

目前,我国商店采用的店内条码是 EAN 推荐的 EAN-13(标准版)店内条码。EAN-13 店内条码的代码结构(见表 2-5)与 EAN/UCC-13 代码不同的是前者除前缀码($I_{12} I_{11}$)和校验码 C 以外,其中间的 10 位数字($I_{10} \sim I_1$)可作为商品项目代码,用以标志商品信息,其不同构成可表示商品种类、净重或计算出的价格或单元的数量。商品项目代码的结构可由物品编码组织或零售商与设备供应商共同研究决定。EAN-13 店内条码的校验码计算方法与 EAN/UCC-13 代码校验码计算方法相同。

表 2-5 EAN-13(标准版)店内条码结构

前 缀 码	商品项目代码	校 验 码
$I_{12} I_{11}$	$I_{10} I_9 I_8 I_7 I_6 I_5 I_4 I_3 I_2 I_1$	C

由上述店内条码结构可以看出,标准版店内条码可以表示商品的价格,因此,它既适用于变量消费单元,也适用于定量消费单元。

(四) 商品二维码

1. 二维码的概念

二维码又称二维条码(见图 2-7),是用某种特定的几何图形按一定规律在平面(二维方向上)分布的黑白相间的图形记录数据符号信息的。二维码在代码编制上巧妙地利用构成计算机内部逻辑基础的“0”、“1”比特流的概念,使用若干个与二进制相对应的几何形体来表示文字数值信息,通过图像输入设备或光电扫描设备自动识读以实现信息自动处理。

二维码具有条码技术的一些共性:每种码制有其特定的字符



图 2-7 二维码示例

集,每个字符占有一定的宽度,具有一定的校验功能等;同时,还具有对不同行的信息自动识别功能,及处理图形旋转变化等特点。二维码能够在横向和纵向两个方位同时表达信息,因此,它能在很小的面积内表达大量的信息。



资料卡

二维条码在中国的前景^①

据 iResearch 咨询报告预测,2010—2012 年国内二维码使用人数将出现 70% 以上的递增速度,在票务、溯源、防伪、物流等领域将进行大范围应用。

其实二维码早已进入我们的生活,如女足世界杯积分兑换门票、麦当劳电子优惠券“心系汶川”六一儿童嘉年华电子票捐款等活动中均采用了二维码。在上海世博会上,世博手机门票等新业务更是中国移动对二维码的典型应用。

此外,二维码还能随时下载图文、音乐、视频,获取公共服务,进行手机阅读等,方便大众生活。中国移动二维码已被推广到了旅游、电子商务、计算机/IT、汽车、新闻/媒体、休闲/娱乐、医疗/美容、印刷/出版、房地产、咨询/调查、零售、食品、通信、教育培训等多个行业。手机二维码的应用在传统商业和网络商业之间架起了一座桥梁,推动移动商务迈上了一个新的台阶。

例如,手机二维条码身份识别卡的应用就具备很好的实用性和推广性。持卡人的姓名、照片和其他个人信息被编成二维码印在卡上或直接存储在手机上,可用来进行重要场所的进出管理及医院就诊管理等。

在我们对二维码的应用感觉还“挺新鲜”的时候,日本、韩国、欧美等国家和地区早已将二维码普及到各行各业。日本的二维码已经经历了从为生产制造服务到向生活各领域延伸的过程,目前的应用人群早已经超过 6 000 万;韩国的二维码商用模式则主要在休闲娱乐和媒体领域大行其道;在我国台湾地区,二维码技术在面向年轻人的娱乐中得到了广泛应用,尤其在新音乐产品的市场推广与促销活动中屡试不爽;而美国、加拿大、葡萄牙、德国等国家也相继进行了适合本国的二维码标准研制,并在实际的市场应用中取得了不俗的成绩。

二维码的应用只是物联网应用中的一个重要领域。物联网是一个非常大的天地,代表着下一代信息技术发展方向,它以最少的资源损耗,使人类生活更便捷与幸福。这也是信息产业的机会所在。

2. 二维码的分类

二维码可以分为堆叠式/行排式二维条码和矩阵式二维条码两种类型。堆叠式/行排式二维条码形态上是由多行短截的一维条码堆叠而成。矩阵式二维条码以矩阵的形式组成,在矩阵相应元素位置上用“点”表示二进制“1”,用“空”表示二进制“0”,由“点”和“空”的排列组成代码。

(1) 堆叠式/行排式二维条码。堆叠式/行排式二维条码又称堆积式二维条码或层排式

^① 参见《公交二维码:领航企业 3G 互动营销平台(2)》,2010-07-26[2010-10-10],http://www.50cnn.net.com/cyyj/xygc/2010/0726/2806_2.html。

二维条码,其编码原理是建立在一维条码基础之上,按需要堆积成两行或多行。它在编码设计、校验原理、识读方式等方面继承了一维条码的一些特点,识读设备与条码印刷与一维条码技术兼容。但由于增加了行数,需要对行进行判定,其译码算法与软件也不完全与一维条码相同。有代表性的堆叠式/行排式二维条码有:Code 16K、Code 49、PDF417 等。

(2) 矩阵式二维条码。矩阵式二维条码又称棋盘式二维条码,是在一个矩形空间通过黑、白像素在矩阵中的不同分布进行编码。在矩阵相应元素位置上,用点(方点、圆点或其他形状)的出现表示二进制“1”,点的不出现在表示二进制“0”,点的排列组合确定了矩阵式二维条码所代表的意义。矩阵式二维条码是建立在计算机图像处理技术、组合编码原理等基础上的一种新型图形符号自动识读处理码制。具有代表性的矩阵式二维条码有 Code One、Maxi Code、QR Code、Data Matrix 等。

3. 二维条码的特点

(1) 高密度编码,信息容量大。二维码可容纳多达 1 850 个大写字母或 2 710 个数字或 1 108 个字节,或 500 多个汉字,比普通条码信息容量多几十倍。

(2) 编码范围广。二维码可以把图片、声音、文字、签字、指纹等可以数字化的信息进行编码,用条码表示出来;可以表示多种语言文字;可以表示图像数据。

(3) 容错能力强,具有纠错功能。二维码的这一特点使其因穿孔、污损等引起局部损坏时,照样可以得到正确识读,损毁面积达 50% 时仍可恢复信息。

(4) 译码可靠性高。普通条码译码错误率是百万分之二,而二维码要低得多,其误码率不超过千万分之一。

4. 二维条码的应用

二维码具有储存量大、保密性高、追踪性高、抗损性强、备援性大、成本较低等特性,这些特性特别适用于表单、保密、追踪、证照、盘点、资料备援等方面。

(1) 表单应用。二维码可用于公文表单、商业表单、进出口报单、仓单等资料的传送交换,减少人工重复输入表单资料,避免人为错误,降低人力成本。

(2) 保密应用。二维码可用于商业情报、经济情报、政治情报、军事情报、私人情报等机密资料的加密及传递。

(3) 追踪应用。二维码可用于公文自动追踪、生产线零件自动追踪、客户服务自动追踪、邮购运送自动追踪、维修记录自动追踪、危险物品自动追踪、后勤补给自动追踪、医疗体检自动追踪、生态研究自动追踪等。

(4) 证照应用。二维码可用于护照、身份证、挂号证、驾照、会员证、识别证等证照的资料登记及自动输入,发挥“随到随读”、“立即取用”的资信管理效果。

(5) 盘点应用。二维码可用于物流中心、仓储中心、联勤中心的货品及固定资产的自动盘点,发挥“立即盘点、立即决策”的效果。

(6) 备援应用。文件表单的资料若不愿或不能以磁碟、光碟等电子媒体储存备援时,可利用二维码来储存备援,携带方便,不怕折叠,保存时间长,又可影印传真,做更多备份。

本章小结

为了满足商品生产和流通活动及其科学管理的需要,必须对商品进行分类和编码。如

何根据分类编码的目的要求,正确选择适当的分类标志,是确保商品分类编码体系稳定和实用的关键,因此必须掌握常用的分类标志及其优缺点。商品分类方法主要有线分类法和面分类法两种,它们各有其利弊,应根据实际情况加以选择,但目前的分类体系都是以线分类法为主、面分类法为辅。

编制商品目录的工作也属于商品分类。在编制商品目录时,国家或部门都是按照一定的目的,首先将商品按一定的标志进行定组分类,再逐次制定和编排。商品目录按适用范围不同可分为国际商品目录、国家商品目录、部门商品目录、企业商品目录等。

商品编码又称商品代码,是在商品分类的基础上,赋予某种或某类商品的代表符号。这些符号可以是字母、数字和特殊标记及其组合。商品代码往往是商品目录的组成部分。商品分类与代码共同构成了商品目录的完整内容。使用商品代码,是为了加强企业的经营管理,提高工作效率,便于计划、统计、物价管理及核算工作,简化业务手续;使用商品代码还有利于记忆、清点商品,便于实现现代化管理;对于容易混淆的商品名称,使用商品代码可以避免出差错。商品条码是商品代码的可机读的符号表示方式。国际上常用的条码主要有 EAN 码和 UPC 码。近年来我国的条码事业迅速发展,并且已经得到了广泛的应用。

复习思考题

1. 商品分类的作用是什么?
2. 商品分类的方法有哪几种?结合商品实例与所学的分类标志和分类方法,对其进行简单的分类。
3. 商品目录的种类有哪些?
4. 商品编码在实际生活中都运用在哪些方面?对社会生活有何重要意义?
5. 商品编码应遵循哪些原则?
6. 商品编码有哪几种方法?

案例分析

条码技术在精细化工行业的应用

精细化工行业是国民经济基础产业之一,已经形成相对完整的精细化工工业体系,主要包括表面活性剂、化妆品、感光材料、涂料、染料、荧光增白剂、有机颜料、香料和农药等。

精细化工属流程性行业,主要通过对原材料进行混合、分离、粉碎、加热等物理或化学方法,使原材料增值。精细化工行业有三个特殊性:批次追溯、称重管理、配方保密,这也是精细化工行业的三大管理难题。就是应用 ERP 企业信息化系统后,也不能完全解决问题,反而因为采集信息量大,手工作业的差错和信息输入的延后,导致 ERP 系统的信息不及时和不够准确,影响了企业的管理和决策。

将条码技术应用于精细化工行业,批次追溯、称重管理、配方保密三个管理难题就可以迎刃而解。

批次追溯一定要建立原材料批次条码标签,在每个物料转移环节通过扫描采集批次信息,达到批次追溯的目的。条码标签可以要求供应商按规定格式打印粘贴后送货(这样可以

采用数据采集设备进行收货,同时提高了原材料收货的效率),也可以在收货环节自行打印粘贴。在以后的检验、上架、移库、领料、配料等物流环节,都需要用采集设备进行批次信息的采集,并直接导入计算机生成相关单据,保证批次信息的准确记录,从而保证了批次信息的延续。而且,通过采集设备可以监督物料先进先出的操作,以及判断是否超出保质期,有效地提高了仓库操作的规范性。

电子秤设备都带有串口 RS232 输出功能,可以将称重数据输出到计算机等处理设备。在生产领料、配料等需要称重的环节,采用计算机自动读取称重数据,直接记录到相关单据,不仅提高了工效,而且避免了人工干预数据,保证了称重数据的准确可靠,提高了管理水平。

配料环节则废弃了手工配方单,采用电子配方的方式,可以有效防止配方外泄。例如,一个操作车间配方由高级管理人员进行设定拆分,发到各个配料工位,操作工选择配方单,进行配料操作,每一个步骤(配什么料、配多少、工艺要求等)由计算机进行指示,配料前进行料桶的条码扫描,确认物料的正确,同时传递批次信息;称重数据自动记录计算机,进行比对,在允许误差范围内通过;各个配料桶也有条码编号,最后根据系统指示进行合成。

讨论题:

条码技术对精细化工行业有什么积极意义?

实训设计

编制简单条码

【实训目标】

- (1) 明确条码编制的意义和作用;
- (2) 学会编制简单条码。

【实训内容与要求】

实训内容:选择所要编制条码的某类商品,找出适合编制此类商品的编码方法,运用此方法对所选商品进行编码。

实训要求:

- (1) 通过实地观察、研究,学习商品分类以及编码的方法,并完成相关的调查报告。
- (2) 根据观察、学习的结果,并运用相关理论知识,完成对某一类商品的编码。

【成果与检验】

每位同学的成绩由两部分组成:实训报告(30%)和对商品编码技能的掌握情况(70%)。

第三章 常见商品特性

学习目标

(一) 知识目标

- 掌握食品类商品的特性；
- 掌握纺织与服装类商品的特性；
- 掌握日用金属制品的质量特性。

(二) 技能目标

- 能够运用所学知识和方法鉴别纺织品质量；
- 运用相关知识鉴别日化用品的优劣。



生啤比熟啤更有营养

啤酒有“液体面包”之称,经常饮用有帮助消化、开胃健脾、增进食欲等功能。而现在啤酒品种也越来越丰富,如按除菌方式不同而划分的生啤和熟啤。

国标定义的生啤是指不经巴氏灭菌法(低温消毒法)或瞬时高温灭菌,而采用过滤等物理方法除菌,达到一定生物稳定性的啤酒。从营养成分上来说,生啤酒会比熟啤酒更有营养,而且生啤酒的外观、气味和口感都要好于熟啤酒。生啤酒色泽更浅,澄清透明度更好,保留了酶的活性,有利于大分子物质分解;含有更丰富的氨基酸和可溶蛋白,营养更好。如果说纯生啤酒好比新鲜水果,熟啤酒只能是水果罐头。生啤酒又有纯生啤酒和普通生啤酒之分。纯生啤酒保质期可达180天;普通生啤酒保质期则相对较短。大家常喝的扎啤就是一种普通生啤酒,新鲜时口感清爽;一旦出现刷锅水味、酸味等,则表明已变质,不能饮用了。但需要注意的是,还有一种扎啤,更准确的称呼应该是鲜啤,它们未经过严格的除菌工艺,灌装到桶中,保质期为一周左右。这种扎啤口感新鲜,与生啤相似,但在微生物含量的指标上却无法达到合格生啤的标准,所以不能说是真正意义上的生啤。

思考题:

生啤有哪些优于熟啤的特性?

第一节 食 品

一、食品的营养与卫生

食品是指供人食用或饮用的成品和原料,以及按照传统既是食品,又是药品的物品,但不包括以治疗为目的的物品。食品的使用价值,是给人体提供营养或满足人们的某种食品嗜好。

(一) 食品的成分及营养

人体为了维持正常的生命活力,需要的营养成分很多,而人体不能合成和制造这些成分,必须从食物中摄取。所以,了解这些成分的类型、功能、来源等,对维持人体健康和延长人体寿命是至关重要的。食品中主要有六大营养成分:糖类、蛋白质、脂肪、维生素、矿物质和水。

1. 糖类

糖类是人体从食物中取得热量最经济的来源,也是构成食品甜味的主要物质。人体摄入的各种成分,除水以外,以糖类的数量最多。但糖类在体内储存较少,约占人体干重的2%,大多数糖类以能量形式被消耗掉。糖类的分子由C、H、O三种元素组成,且H和O的分子数之比为2:1,与水的H和O的分子数之比相同,故又称为碳水化合物。糖类按其化学结构的繁简及分子的大小和能否被水分解,可分为单糖、双糖和多糖三大类。

(1) 单糖。它是分子结构最简单且不能水解的糖类。单糖为结晶物质,一般无色,有甜味和还原性,易溶于水,不经消化过程就可被人体直接吸收利用。最常见的单糖有葡萄糖、果糖和半乳糖,其分子式为 $C_6H_{12}O_6$ 。

(2) 双糖。它是由两个分子的单糖缩去了一个水分子后得到的化合物,水解后能生成两个分子的单糖。其多为晶体且易溶于水,不能被人体直接消化吸收,必须经过酸和酶的作用分解成单糖后才能被人体吸收利用。与人们日常生活关系密切且最常见的双糖有蔗糖、麦芽糖和乳糖,其分子式为 $C_{12}H_{22}O_{11}$ 。

(3) 多糖。它是由若干单糖分子脱去水缩合而成的高分子化合物,一般不溶于水,无甜味,在酸和酶的作用下水解为单糖。多糖有能被人体消化吸收的,如淀粉、糊精、糖元等;也有不能被人体吸收的,如纤维素、半纤维素、果酸等,其分子式为 $(C_6H_{10}O_5)_n$ 。

医学研究表明,糖类中纤维素虽然不能被人体吸收,但能促进人体肠胃蠕动和消化腺的分泌,有助于正常的消化和排泄功能。多吃含纤维素的食物(水果、蔬菜等),有利于预防痔疮、阑尾炎、大肠癌症等。如非洲人大多取食含纤维素的食物,很少患有以上疾病;欧洲人的膳食中所含的纤维素较少,患以上疾病的情况比较普遍。纤维素还能以某种方式同饱和脂肪酸结合,从而阻止血浆中胆固醇的形成。糖类一般存在于粮谷类、薯类等植物类食品中,而动物食品中含量较少。

2. 蛋白质

没有蛋白质就没有生命现象,蛋白质是构成生命的基础物质。它是一种高分子化合物,

组成蛋白质的主要元素是 C、H、O、N、S 等。蛋白质分子结构复杂,因其水解后的最终产物为氨基酸,故蛋白质是由许多氨基酸分子缩合而成的高分子化合物。通常人体摄入各种植物、动物蛋白质后,先在体内分解为氨基酸,然后这些氨基酸再合成人体所需的蛋白质。

食品中的天然蛋白质有 20 多种氨基酸,其中有 8 种(婴儿 9 种)在人体内无法合成或转化,必须从食物中摄取。若食物中缺乏这些氨基酸,人就得不到全面的营养,就会影响肌体的正常发育,因此这些氨基酸被称为人体必需氨基酸。人体必需氨基酸有色氨酸、赖氨酸、苯丙氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、苏氨酸、蛋氨酸、缬氨酸(婴儿外加组氨酸)等。按蛋白质中所含氨基酸的不同,蛋白质可分为完全蛋白质、半完全蛋白质和不完全蛋白质三种。

(1) 完全蛋白质:含有人体所需的全部必需氨基酸,且各种氨基酸的比例适当,符合人体需要的蛋白质。膳食中有了此类蛋白质,就可维持身体健康和促进生长发育,如乳、蛋、瘦肉、鱼、虾、大豆中所含的蛋白质。

(2) 半完全蛋白质:含有人体所需的全部必需氨基酸,但氨基酸的比例不大适合人体需要的蛋白质。其营养价值稍低,若膳食中只有此种蛋白质,则只能维持生命,不能促进人体的正常生长发育,使人体身高、体重甚至智力都低于正常水平,如土豆、干果、麦、米中所含的蛋白质。

(3) 不完全蛋白质:所含必需氨基酸种类不全的蛋白质。若只摄入此类蛋白质,则会危及健康,如肉皮、蹄筋、鱼翅、玉米、豌豆等中的蛋白质。

3. 脂肪

脂肪是一种高能量的营养成分,也是人体重要的组成部分,发热量最高,高于糖类和蛋白质,在人体中发挥着保护肌体和脏器、调节体温、参与代谢、抵御疾病等生理功能。它是由 C、H、O 三种元素化合而成的高分子化合物。脂肪不溶于水,在酸、碱或酶的作用下可分解为一个甘油分子和三个脂肪酸分子,故又被称为“三酸甘油酯”或“甘油三酸”。甘油对于人体无营养价值,对人体有用的部分为脂肪酸。

脂肪酸可以分为饱和脂肪酸和不饱和脂肪酸。饱和脂肪酸其碳链上不存在不饱和双键,性能较为稳定;不饱和脂肪酸其碳链上存在着一个至若干个不饱和双键,性能不稳定,易发生化学反应。

在脂肪酸中,有一些不饱和脂肪酸是人体所必需的,且人体内不能合成,要直接取于食物。这些必需脂肪酸是亚麻酸、亚油酸、花生四烯酸。膳食中增加含脂肪酸的植物油,能起到防止动脉硬化的作用。

脂肪能够提供热能,储藏能量;构成体脂及保护作用;提供必需脂肪酸,调节生理机能;促进脂溶性维生素的吸收的营养功能。需要指出的是,脂肪摄入量过多,会抑制胃液分泌和胃蠕动,引起食欲不振和胃部不舒服;肠内脂肪过多会刺激肠壁,妨碍吸收功能而引起腹泻;同时体内脂肪过多易得肥胖病。脂肪的主要来源是动、植物油脂,肥肉和硬果,如核桃、花生、瓜子。部分油料,如大豆、芝麻也是脂肪的部分来源。脂肪吸湿后或在日光和氧的作用下,会发生酸败现象,使脂肪失去食用价值。

4. 维生素

维生素的英文名称为“vitamin”,来自拉丁文的“vita”,即“生命”之意,又音译为“维他命”。维生素是人和动物维持生命和生长发育所必需的一类营养物质,是活细胞维持正常生

理功能所必需的天然低分子有机物。

维生素虽不能为人体提供热量,在生理上需要量也很少,但它们对体内营养成分的消化和吸收,对体内能量的转换和正常的生理活动都具有十分重要的功能。人体缺乏维生素,会引起各种“维生素缺乏症”。但摄入量过多,又会引起中毒。绝大多数维生素均存在于天然食物中,在人体内不能自行合成,必须从饮食中摄取。

维生素是一类化学性质极不相同的低分子有机物,可以分为脂溶性维生素和水溶性维生素。脂溶性维生素是溶于脂肪和有机溶剂而不溶于水的维生素,多存在于食品的脂肪组织中;水溶性维生素溶于水而不溶于脂肪,吸收后在体内存储很少,过量的维生素从尿中排出,故水溶性维生素需随时提供。

已知人体所需的维生素约 30 种,除某些 B 族维生素、维生素 K 和维生素 D 能在体内合成外,大多数必须从食品中摄取。我国传统的膳食以谷类和蔬菜为主,动物性食品摄入较少,故容易引起维生素 A、D、B₂ 的缺乏。因此,日常生活中,人们应从各方面努力,确保摄入各类数量充足的维生素。

5. 矿物质

矿物质属无机成分,又称无机盐,食品经高温煅烧而残留的灰分中所含的各种元素,均称为矿物质。矿物质也是人体所需要的营养素之一。

矿物质,按其在人体组织中所占的比例大小可分为常量元素、微量元素和超微量元素三种:常量元素含量占 0.01% 以上,如钙、镁、钾、钠、磷、氯、硫等;微量元素含量占 0.01% 以下,如铁、碘、铜、锌等;超微量元素含量极微,以微克(μg)表示,如铅、汞、金、镉等。

常量元素人体需要得最多。某些微量和超微量元素,虽为人体生理所需,但超过一定量却有害于健康。矿物质是调节人体生理功能和维持体内酸碱平衡的成分之一,可从营养学角度出发分为必需元素、非必需元素和有毒元素。目前已知的必需元素有铁、锌、铜、碘、锰、钼、钴、镉、镍、锡、硅、氟、钙、锡等。矿物质在人体内含量并不多,约占人体质量的 4%~5%,但对人体有重要作用。

6. 水

水是维持人体生命的最重要物质之一。人的一切生理活动均离不开水,体液的 90% 以上是水,人体中如果损失了 20% 的水,便无法维持生命。

各种食品都有其特定的水分含量,因此才显示出它们各自的色、香、味、形等特征。水对食品的新鲜度、硬度、流动性、保藏性、加工等方面均有影响,水也是微生物繁殖所需的条件。水的溶解力强,大多数有机物均能溶于水中,即使不能溶于水的物质(如脂肪等)也能在适当条件下分散在水中。

(二) 食品卫生

食品是人们赖以生存和获得营养的商品,对人体必须是无害的。食品卫生直接关系到人的身体健康和生命安全。“病从口入”,人类的许多疾病与食品污染有一定的关系,因此防止食品污染,保证食品卫生、安全,已成为当前世界范围内关注的重要问题。

据世界卫生组织的定义,食品卫生是指食品从生长、加工、储藏、运输、销售、烹调到最后食用每一个环节均能保持良好、完整和安全状况。作为人类天然的食品,其本身一般不含有或很少含有对人体有害的成分,不会对人体造成危害。但从种植、养殖到收获,从生产加工、

储运、销售到烹调食用的每个环节都可能出现有害物质的污染,从而导致食品卫生质量降低,对人体造成极大的危害。食品中有害的物质,一般分为两类:一类是有毒物质,另一类是病原微生物。食品中有毒有害物质,有的来源于食品本身,有的来源于各种污染。



资料卡

十大垃圾食品

(1) 油炸食品。此类食品热量高,含有较高的油脂和氧化物质,经常进食易导致肥胖;是导致高脂血症和冠心病的最危险食品。在油炸过程中,往往产生大量的致癌物质。已经有研究表明,常吃油炸食品的人,其癌症的发病率远远高于不吃或极少进食油炸食品的人群。

(2) 罐头类食品。不论是水果类罐头,还是肉类罐头,其中的营养素都遭到大量的破坏,特别是各类维生素几乎被破坏殆尽。另外,罐头制品中的蛋白质常常出现变性,使其消化吸收率大为降低,营养价值大幅度“缩水”。还有,很多水果类罐头含有较高的糖分,并以液体为载体被摄入人体,使糖分的吸收率因之大为增高,就可进食后短时间内导致血糖大幅攀升,胰腺负荷加重。同时,由于能量较高,有导致肥胖之嫌。

(3) 腌制食品。在腌制过程中,需要大量放盐,这会导致此类食物钠盐含量超标,造成常常进食腌制食品者肾脏的负担加重,发生高血压的风险增高。还有,食品在腌制过程中可产生大量的致癌物质亚硝酸胺,导致鼻咽癌等恶性肿瘤的发病风险增高。此外,由于高浓度的盐分可严重损害胃肠道粘膜,故常进食腌制食品者,胃肠炎症和溃疡的发病率较高。

(4) 加工的肉类食品(火腿肠等)。这类食物含有一定量的亚硝酸盐,故可能有导致癌症的潜在风险。此外,由于添加防腐剂、增色剂和保色剂等,造成人体肝脏负担加重。还有,火腿等制品大多为高钠食品,大量进食可导致盐分摄入过高,造成血压波动及肾功能损害。

(5) 肥肉和动物内脏类食物虽然含有一定量的优质蛋白、维生素和矿物质,但肥肉和动物内脏类食物所含有大量饱和脂肪和胆固醇,已经被确认为导致心脏病最重要的两类膳食因素。现已明确,长期大量进食动物内脏类食物可大幅度地增高患心血管疾病和恶性肿瘤(如结肠癌、乳腺癌)的发生风险。

(6) 奶油制品。常吃奶油类制品可导致体重增加,甚至出现血糖和血脂升高。饭前食用奶油蛋糕等,还会降低食欲。高脂肪和高糖成分常常影响胃肠排空,甚至导致胃食管反流。很多人在空腹进食奶油制品后出现反酸、烧心等症状。

(7) 方便面属于高盐、高脂、低维生素、低矿物质一类食物。一方面,因盐分含量高,增加了肾负荷,会升高血压;另一方面,含有一定的人造脂肪(反式脂肪酸),对心血管有相当大的负面影响。加之含有防腐剂和香精,可能对肝脏等有潜在的不利影响。

(8) 烧烤类食品。此类食品含有强致癌物质三苯四丙吡。

(9) 冷冻甜点,包括冰淇淋、雪糕等。这类食品有三大问题:因含有较高的奶油,易导致肥胖;因高糖,可降低食欲;还可能因为温度低而刺激胃肠道。

(10) 果脯、话梅和蜜饯类食物含有亚硝酸盐,在人体内可结合胺形成潜在的致癌物质亚硝酸胺;含有香精等添加剂可能损害肝脏等器官;含有较高盐分可能导致血压升高和肾脏负担加重。

二、糖酒类食品

食糖是重要的生活必需品,酒类是内涵丰富的传统食品,对糖酒类食品的分类研究、质量评价以及储藏方法的探索很有意义。

(一) 食糖

食糖是蔗糖或甜菜的提取物。食糖除供人们直接消费外,还是食品工业的重要原料和辅料。食糖按商业经营习惯分为白砂糖、绵白糖、赤砂糖、土红糖、冰糖、方糖六种。

1. 白砂糖

白砂糖是食糖中比较纯净的品种,它的特点是色泽洁白明亮,晶粒均匀整齐,糖质坚硬且松散干燥,滋味纯正,水分、杂质及还原糖都很少,是食糖中纯度最高的品种,也便于运输和储藏。白砂糖根据晶粒大小可分为粗砂、中砂和细砂,按国家标准又可分为优级、一级和二级。白砂糖主要供食品工业作原料,也可供消费者直接食用,供食用的多为细砂糖。

2. 绵白糖

绵白糖简称绵糖。其色泽雪白,颗粒细小,质地绵软,潮润,入口、入水即化,基本上不含有杂质,是深受消费者喜爱的食糖品种。绵白糖在制作过程中除了控制晶粒大小外,还要加入2%的转化糖浆,所以其成品不仅具有蔗糖的清甜,还具有转化糖的干爽味。绵白糖比白砂糖含水多,还原糖含量也多,因此吸湿性大,易返潮结块,不如白砂糖耐储。

3. 赤砂糖

赤砂糖又称红糖,由于加工中未经洗蜜处理,表面含有较多糖蜜(主要成分是还原糖、水分、色素及其他非糖物质),色泽赤红,有浓甜和焦糊味。赤砂糖因含糖蜜和水分较多,雨季易潮解,但它保持了甘蔗的原汁原味,且含有较多铁质、胡萝卜素、核黄素和烟酸等。

4. 土红糖

土红糖也称红糖、糖粉。土红糖含糖蜜、水分、杂质较多,结晶细而软黏,晶粒大小不均,色泽深浅不一,有红、黑、黄、紫数种,易受潮溶化和风化结块,难以保存。土红糖以鲜艳、干燥、无结块者为好。由于土红糖不仅带有甘蔗香气和糖蜜的甜味,而且带有诱人的焦香味,所以很受一些消费者欢迎。因此,它也是制作一些风味食品、中成药等的重要辅料。

5. 冰糖

冰糖是砂糖的再制品。砂糖先溶化成液体,再经过烧制、除去杂质、蒸发水分于特制容器内进行重结晶,形成透明或半透明块状大颗粒。冰糖杂质少,味纯正,是高档糖类品种。冰糖越是透明,杂质越少,味越纯正,品质越好,也越容易保存。

6. 方糖

方糖也是再加工糖,是将优质砂糖磨细后,经润湿、压制和干燥而成,形状为正方体。方糖纯度高,颜色洁白,表面有晶莹的光泽,在水中溶解速度快,水溶液清澈透明,无杂质,口味清甜,不带异味。方糖主要用于饮料加糖,使用起来比较方便。

(二) 酒类

酒是很特别的一类商品,它含有酒精,与人们的生活关系密切。自古以来,人们就以酒

作为饮料。酒是我国人民长期以来习惯性的消费品,适量饮酒有益于健康,过度饮酒有害于健康;同时,酒作为高税商品在国民经济中有重要作用。酒的分类很多,常见的分类方法有以下几种:按酒精含量分类,可将酒分为高度酒、中度酒和低度酒;按制作工艺分类,可将酒分为蒸馏酒、发酵原酒和配制酒;按商业经营习惯分类,可将酒分为白酒、啤酒、黄酒、果酒、露酒、葡萄酒。

以下就按商业经营习惯的分类,介绍几种常见酒类的质量特点。

1. 白酒

白酒又称烧酒、白干,是我国传统的蒸馏酒,在我国酒类消费中占有很大的比例。白酒的主要成分是乙醇和水,二者约占总量的98%以上,其余成分为酸、醛、脂、杂醇油、甲醇等。这些成分含量虽少,却与白酒的品级质量关系密切。白酒中也含有一些有害人体健康的成分,这些成分在食品卫生标准中有限制性指标。

白酒的香型是指白酒的色泽、香气、口味、风格等特征,通常分为以下几种:

(1) 酱香型,又称茅香型。其特点是酱香突出,幽雅细致,酒体醇厚,回味绵长,饮后空杯,香气犹存。酱香型白酒略有焦香,但不过头。酱香型白酒在我国品种并不多,但都很有名,以贵州茅台酒为代表,其他还有四川郎酒和湖南常德武陵酒等。

(2) 清香型,又称汾香型。清香型酒的风味特点是清香纯正,口味协调,微甜绵长,余味爽净。该类酒的主要香气成分是乙酸乙酯。清香型白酒的典型代表有山西杏花村汾酒、河南宝丰酒、山西祁县六曲香。

(3) 浓香型,又称泸香型。浓香型白酒种类很多,其共性是窖香浓郁,清冽甘爽,绵柔醇厚,香味协调,尾劲余长。民间称之为“香浓郁,入口绵,落口甜”。其香气主体成分是乙酸乙酯和适量的丁酸乙酯。浓香型白酒名品很多,以四川泸州老窖为代表,还有五粮液、洋河大曲、古井贡酒、孔府家酒、口子酒等。

(4) 米香型,又称蜜香型。米香型白酒的风味特点是米香清雅,略有爽口的苦味。其主体香气成分是乳酸乙酯。米香型酒以桂林三花酒为代表,其他有广东五华县的长乐烧、湖南浏阳河小曲等。

(5) 其他香型,又称兼香型,是指同时具有两种以上主体香的白酒,具有一酒多香的风格。其代表品种有贵州的董酒、陕西西凤酒。

白酒的感官鉴定主要通过酒的色、香、味来鉴定。

色泽:白酒应无色、透明,无悬浮物和沉淀,将酒注入杯中,壁上不得出现环状污染物。

香气:有醇香,将酒注入杯中用鼻子仔细嗅之,能区别香气的高低和香型。

滋味:白酒的味以醇厚、无强烈的刺激性为上等品。

2. 啤酒

在我国,啤酒是新兴饮料酒,属于发酵酒类,它以大麦芽为主要原料,加入具有特殊香气的酒花,经糖化、发酵而酿造成的含有低度酒精和二氧化碳的酒类饮品。其营养丰富,含有人体必需的全部氨基酸及维生素等,发热量大,易消化吸收,有“液体面包”之称。目前其发展速度很快,势与传统饮品白酒一争高下。

(1) 啤酒的种类。

① 啤酒按原麦汁浓度的不同可分为低浓度、中浓度和高浓度啤酒。低浓度啤酒原麦汁

浓度为 6~8 度,酒度为 2 度左右,该类啤酒用料少、成本低、稳定性差,适宜作清凉饮料;中浓度啤酒原麦汁浓度为 10~12 度,酒度为 2.9~3.7 度,这种啤酒稳定性好,杀菌后可以储存较长时间,是啤酒中的大宗产品;高浓度啤酒原麦汁浓度为 14~18 度,酒度为 4.1~4.5 度,这类啤酒稳定性好,色浓,固体物多,口味醇厚,耐储存。

② 啤酒按颜色分有淡色、浓色两种啤酒。淡色啤酒也称黄啤酒,它是啤酒中最主要的品种,呈浅黄色,是用短麦芽作为原料,口味较清爽,酒花香气突出;浓色啤酒也称黑啤酒,呈咖啡色,是用高温烘干的麦芽制成,富有光泽,有麦芽的焦香味,麦芽汁浓度较高,酒味醇厚。

③ 啤酒按杀菌与否分为鲜啤酒、熟啤酒。鲜啤酒又称生啤酒,它是在生产中经过过滤但未经杀菌的啤酒,其浓度低,酒龄短,稳定性差,容易发生酵母混浊,保存期短,但口味鲜美,富有营养,适合地产地销;熟啤酒是经过过滤、包装后经巴氏灭菌的啤酒,其酒龄较长,稳定性较好,销售不受季节限制,保存期长。

除按上述方法分类外,也可按容器的不同来分类。如今,随消费者口味的改变及人们对健康的追求,满足新市场需求的啤酒品种一一问世,如干啤、无醇啤酒、果味啤酒等。

(2) 啤酒的感官鉴定和主要成分指标。

啤酒均要求酒液透明,无明显悬浮物和沉淀物。

① 色泽。啤酒的色泽决定于麦芽的颜色,不同种类的啤酒颜色有相应的要求。各种啤酒的颜色应鲜明、协调,色度应在标准规定范围之内。

② 泡沫。酒类中唯有啤酒将泡沫作为一项质量指标,要求啤酒倒入杯中,即时有泡沫升起。泡沫以洁白细腻为好,开始要盖满酒面,并应缓慢消失,持久地挂杯。

③ 香气和口味。正常淡色啤酒应具有新鲜的酒花香气,饮后口味纯正;浓色啤酒应具有明显的麦芽香,无不愉快气味,饮后口味纯正,浓厚爽口。

④ 透明度。啤酒应澄清透明,无明显悬浮物和沉淀物。

⑤ 酒精。啤酒的酒精成分低,大都为 3%~5%。

⑥ 二氧化碳。二氧化碳对于啤酒来说是重要成分,使啤酒具有爽口的风味,含量在 3%略高一点,二氧化碳的含量可用气压计测定。

3. 黄酒

黄酒具有悠久的历史,是中国古老的酒精饮料之一,是中国的特色酒品。中国的黄酒品质优异,风味独特,深受民众的喜爱,在国际市场也享有盛誉。

黄酒是以粮食为原料,通过特定的加工过程,受到酒药、曲和浆水(浸米水)中不同种类霉菌、酵母菌和细菌的作用而酿制成的一种低度压榨酒。黄酒酒度不高,营养价值却颇高,是很具有发展前途的“健康饮料酒”。黄酒的主要成分除酒精以外,还含有糖类、酯类、有机酸、氨基酸、维生素等。黄酒除了饮用外,还可以制成药酒。在烹调时,黄酒是烹制荤腥类食品的重要佐料。

黄酒分布区域很广,品种繁多,风味独特,可按产地及风格上的差异归纳为以下几类:

(1) 南方粳米黄酒。绍兴酒为此类酒中的代表。新中国成立后举办的历届全国评酒会中,该酒皆获国家级名酒称号。绍兴酒酒色褐黄晶亮,因久储而香高味浓。根据口味、配制技艺上的差别,绍兴酒又可划分为元红酒、加饭酒、善酿酒、香雪酒。元红酒和加饭酒含糖量少,属干型黄酒,酒度上两者有区别,前者 15 度,后者 16.5 度;善酿酒为半甜型,酒度为 14

度;香雪酒为浓甜型黄酒,酒度在 20 度左右。

(2) 红曲黄酒。此类黄酒以糯米或大米为原料,以红曲、白曲为糖化发酵剂。它的主要产区是福建、江浙一带,主要品种有福建红曲黄酒、闽北红曲黄酒和温州乌衣红曲黄酒等。

(3) 北方黄酒。北方黄酒又可分为山东产的黍米黄酒和东北的吉林清酒两类。山东以黍米为原料酿制的著名黄酒品种有即墨老酒,即墨老酒呈黑褐色,清亮透明,酒香浓郁,酒度在 12 度左右,含糖量在 8%左右,入口醇香,甘爽清口,回味悠长;吉林清酒以大米为原料,以纯种培养的米曲霉和清酒酵母为糖化发酵剂制成,该酒酿造技艺系日本流入,酒度为 16~17 度,酒色淡黄,清澈透明,香气清雅,滋味纯正。

(4) 大米清酒。此类黄酒以大米作为主要原料,经用米曲霉培养制成的米曲与纯种酵母在低温下边糖化、边发酵酿制而成。它是一种改良的大米黄酒,具有清酒特有的香味,在风格上不同于其他黄酒。其主要品种有吉林清酒和即墨特级清酒等。

4. 葡萄酒、果酒和露酒

葡萄酒种类很多,通常按以下依据分类:

(1) 按颜色分类可将葡萄酒分为红、白两类,红葡萄酒用红色或紫色葡萄为原料,采用皮肉混合发酵方法制成,因酒中溶有葡萄的色泽,经氧化而呈红色或深红色。红葡萄酒口味甘美,酸度适中,香气芬芳,酒度一般为 14~18 度。白葡萄酒是用黄绿色葡萄或用红皮白肉的葡萄为原料,采用皮肉分离发酵而成,酒的色泽多为麦秆黄、淡黄或金黄,酒液澄清透明,口味纯正,酸甜爽口,酒度一般在 12 度左右。

(2) 按酒的含糖量分类,有干葡萄酒(每升酒含糖量为 4 克以下,在口中无甜味,只有酸味和清怡爽口的感觉)、半干葡萄酒(每升酒含糖量为 4~12 克,在口中微有甜感或略感厚实的味道)、半甜葡萄酒(每升酒含糖量为 12~50 克,口味略甜,醇厚爽顺)、甜葡萄酒(每升酒的含糖量在 50 克以上,有明显的甜味)。

(3) 按酒中葡萄原汁含量高低分类,有全汁葡萄酒和半汁葡萄酒。全汁葡萄酒是用 100%的葡萄原汁酿造而成,高档葡萄酒一般均为全汁葡萄酒,酒的酿制工艺也相对复杂。半汁葡萄酒中,葡萄原汁含量为 30%~50%的为中档酒,葡萄原汁含量在 30%以下的为低档酒,这类酒在酿造过程中要加入砂糖、酒精等,故口味欠佳,营养偏低。

(4) 按酒中的二氧化碳压力分类,有平静葡萄酒、起泡葡萄酒和加气起泡葡萄酒。平静葡萄酒的酒液在 20℃环境下,二氧化碳的压力小于 0.05 兆帕;起泡葡萄酒的葡萄原酒经密闭二次发酵产生二氧化碳,在 20℃时二氧化碳的压力小于或等于 0.35 兆帕(以 250 毫升/瓶计);加气起泡葡萄酒在 20℃时,二氧化碳(全部或部分由人工填充)的压力大于或等于 0.35 兆帕(以 250 毫升/瓶计)。

果酒是指除葡萄酒以外的以其他各类果实为原料酿制的酒。此类酒的命名以果实名称而定,如在我国就有山楂酒、苹果酒、海棠酒、梨酒、杨梅酒、猕猴桃酒、石榴酒等。

露酒中虽也有以果实命名的,但它的制作方法跟果酒有根本的区别。果酒属发酵原酒,而露酒是以成品酒为酒基配制而成的。用作酒基的成品酒可以是白酒、黄酒、葡萄酒,有时也用食用酒精调制。配制酒可以是成品酒与香料、糖、色素等配制而成,也可以直接浸泡水果、中药而制成。其酒度差异大,但中度者居多。色泽也不同,含糖量普遍高。因配制酒含糖高,口感好,营养价值较好且色泽诱人,颇受女士及老年人的青睐。

三、茶叶和水果类食品

(一) 茶叶

1. 茶叶的主要成分

茶叶的成分不仅决定茶叶的质量,还与饮茶的功效有密切的联系,主要有如下几种:

(1) 茶多酚。茶多酚类物质又叫茶单宁,是以儿茶素为主体的多酚类化合物,主要包括儿茶素、黄酮、花青素和醋酸四类化合物。茶叶中的茶多酚约占干物质的 25%~40%,而茶多酚的主要成分是儿茶素,占茶多酚的 60%~80%,是茶汤(特别是红茶汤)呈色的主要物质,也与茶叶的苦涩味有关。茶多酚类物质对人体有多种药理作用,如儿茶素具有杀菌、降压、强心的作用,并对尼古丁和吗啡等对人体有害的生物碱有解毒作用。

茶多酚容易氧化,特别是在酶的作用下更易氧化,在水分和温度较高时,会发生缓慢自动氧化。在酶作用下引起的氧化,制茶的术语称为“发酵”。经过“发酵”,成品茶叶中的茶多酚含量相应地有所降低,以红茶降低最多,青茶次之,绿茶最少。

(2) 咖啡碱。茶叶中生物碱有咖啡碱、可可碱、茶碱等几十种,其中以咖啡碱为主,咖啡碱在 1820 年最早在咖啡中发现,1827 年又在茶叶中发现。它被定名为茶素,因其在咖啡中含量较多,故仍称为咖啡碱。咖啡碱兴奋神经中枢,解除大脑疲劳,强心利尿,减轻酒精、烟碱等有害物质对人体的伤害。饮茶的愉悦、奇妙感觉主要来源于咖啡碱。

(3) 芳香油。茶叶的香气来自于茶叶所含的芳香油。茶叶中的芳香油多达数百种,但绝对量并不大,起重要作用的主要是青叶醇、苯甲醇、苯乙醇、香叶醇、苯甲醛等。鲜叶中芳香油含量高低受茶树品种、茶叶老嫩、季节、气候等条件影响。一般是嫩叶高于老叶,红茶多于绿茶,高山茶多于平地茶,新茶优于陈茶。

(4) 维生素。茶中还含有较多的维生素,如维生素 A、维生素 B、维生素 C、维生素 D、维生素 E 等,其中维生素 C 含量最丰富,它能防止坏血病,促进脂肪氧化,排除胆固醇,从而治疗因高血压病而引起的动脉硬化。红茶中的维生素 C 含量约 10 ml/100 g,绿茶大多数在 150 ml/100 g~200 ml/100 g;其次是 B 族维生素,如维生素 B₁、维生素 B₂ 等,维生素 B₁ 能维持神经、心脏及消化系统的正常功能。

(5) 蛋白质和氨基酸。茶的嫩叶里含有较丰富的蛋白质,约为干茶质量的 17%~20%。茶中的氨基酸为主要呈味物质,也与茶叶的香气有很大关系。在茶叶的加工过程中,蛋白质分解产生氨基酸,儿茶素氧化后又与蛋白质、氨基酸相结合,产生新的芳香物质,因而减少了茶叶的涩味,使绿茶的品质有所提高,口味鲜爽。

(6) 其他成分。茶中还含有糖、色素、矿物质等。糖类物质的存在使茶汤具有甜醇味,色素的存在使不同类别的茶叶叶底和茶汤呈现出与其品质相符的颜色。

2. 茶叶的种类

我国茶叶生产历史悠久,饮茶文化源远流长。茶叶的分类方法也各树一帜,最常用的分类是根据商业经营习惯兼顾茶叶外观和品质特点,将茶叶分为红茶、绿茶、青茶、花茶和紧压茶等。

(1) 红茶。这是一种全发酵的茶叶,是利用茶多酚在酶的作用下氧化变红的原理制作而成的。在制茶过程中,先令鲜叶凋萎,蒸发水分,促进酶的活性,而后揉捻,将叶片卷曲成

索状,破坏鲜叶细胞,使茶汁流出,在酶的作用下氧化变红(发酵),去掉苦涩味,且使绿叶变红,形成特有的色、香、味、形,而后烘焙使茶叶停止发酵且干燥。其特点是干茶色泽乌黑油润,冲泡后汤色红艳明亮、香气浓烈、滋味醇厚。红茶有如下几种:

① 工夫红茶。它是我国特有的传统产品,以做工精细而得名。工夫红茶在制作过程中很讲究茶的形状和色、香、味,特别要求紧卷、完整、匀称、洁净。其成品特点是条索紧细、完整、匀称、色泽乌润、汤色红鲜明亮、香气浓郁纯正、滋味甘醇、叶底匀嫩鲜红。我国工夫红茶以祁红、滇红、川红、宜红的质量最佳。

② 小种红茶。我国生产最早的红茶,是福建省的特产。其主要特点是烘干时用松木烟熏,故茶中含有一股浓厚的松木香味,茶条壮实,叶质肥厚,色泽油润乌黑,汤色红浓,滋味爽口。小种红茶大多数用来外销,加入牛奶和白糖共饮。

③ 红碎茶。红碎茶在国际市场上很受欢迎。红碎茶在初制时,经过充分揉捻和切碎、发酵、干燥而成。其特点是外形整齐一致,色泽乌黑、香气很高、滋味浓厚、汤色浓红,适于添加牛奶、柠檬、糖等饮用。因红碎茶制作时经揉、撕、切已使茶叶组织破坏,故饮用时一次冲泡就能将大部分有效成分浸出,这很符合西方人的饮茶习惯。

(2) 绿茶。绿茶是一种不发酵的茶叶,鲜叶经过杀青,酶被破坏,防止了茶多酚的氧化,故而保持了鲜叶的绿色。绿茶色绿汤青、滋味清鲜、香气浓郁,即有“干绿、汤绿、叶底绿”三绿特点。绿茶按初制干燥方法不同,可分为炒青、烘青和晒青三类。

① 炒青绿茶。炒青绿茶是干燥时用铁锅炒制的茶,其火候较高,茶叶条索紧结,汤色和叶底翠绿,香气清锐,滋味醇厚,耐冲泡。炒青的主要品种又可分为圆炒青、扁炒青和长炒青。圆炒青外形呈圆形颗粒状,如珠茶、白茶、火青茶等。其中珠茶圆珠紧结,形似绿色的珍珠。扁炒青外形扁平光滑,如龙井、旗枪、大方等。其中龙井以“色绿、香郁、味甘、形美”著称。长炒青是长条形的炒青绿茶,经过精制后称为眉茶,是我国主要的出口绿茶。属于炒青绿茶的主要品种有:珍眉、贡熙、珠茶、雨茶、秀眉、龙井、旗枪、大方、碧螺春和庐山云雾等。

② 烘青绿茶。烘青绿茶的干燥方法是采用烘笼或烘干机烘干,而非直接接触铁锅。烘青绿茶既是受消费者欢迎的成品茶,也是供窈制花茶的原料茶。烘青绿茶外形较为舒展,色泽翠绿油润,汤色黄绿明亮,香气清纯,味鲜醇,叶底嫩绿匀齐。其主要品种有:普通烘青、黄山毛峰、蒙顶甘露(产于四川蒙山)、信阳毛尖、六安瓜片(产于安徽六安、金寨一带)等。

③ 晒青绿茶。晒青绿茶是在阳光下晒干的茶,其品质不及炒青和烘青,一般香气低,汤色和叶底黄色,带有日晒味。这类茶一般多作为紧压茶的原料。特种晒青工艺特殊,不经揉捻及锅炒,萎凋后直接干燥而成。其成品茶披满白毫,呈白色,是福建特产,主要销往海外。

(3) 青茶(乌龙茶)。青茶属于半发酵茶,为我国特有产品。其采用综合加工技术而成:先取红茶的加工技术,经过“摇青”,叶与叶相碰,互相摩擦,使叶缘细胞破损而发酵变红;后取绿茶的加工方式,高温炒青破坏酶的活性,使叶中心不能发酵,保持绿色。其品质介于红茶、绿茶之间,外形条索粗大松散,色泽青灰有色,汤色清澈,棕黄带红,具有绿茶的清芬香气和红茶的醇厚香气,叶底中央呈绿色,边缘为朱红色,故有“绿叶红镶边”之称。

青茶也是我国特产,主要产于福建、广东、台湾三省,且以福建的产量最大、品种最多、质量最为突出。其主要品种有安溪铁观音、武夷岩茶等。经临床医学研究证明,青茶对高血压、高血脂的治疗有显著疗效。

(4) 花茶。花茶是再加工茶,它在成品茶的基础上,经过窈花而制成。茶叶经窈花后,

不仅香气增加,而且吸收了鲜花的香桂油,有助消化,因此其在国内销量很大。用于窰制花茶的茶坯通常是烘青绿茶,也有少量的炒青、乌龙茶和红茶。

窰花是使茶叶吸收鲜花香气的过程,是把茶坯和鲜花拌和堆放在一起,促使茶叶吸收鲜花的香气。一次窰花往往不能达到要求,需多次窰花,最多可达七窰,次数越多香气就越持久。而只有品质好的茶坯,才能经得起多次窰花,否则就会失去茶香而只有花香。

花茶品种较多,多以鲜花命名,如茉莉花茶、玫瑰花茶、柚花茶、玳玳花茶、珠兰花茶、桂花茶等。高级花茶均要求香气鲜灵,浓郁清高,滋味浓厚鲜爽,汤色清澈、清黄、明亮,叶底细嫩、匀净、明亮。

(5) 紧压茶。紧压茶即各种块状茶,是用黑茶、晒青和红茶的副茶为原料,经蒸茶、装模压制而制成的再制茶。它是一种销往边疆少数民族地区的再加工茶,故又称为边销茶,其特点是便于运输、储藏。紧压茶种类很多,如茯砖、黑砖、花砖和普洱沱茶等。

(二) 水果

水果一般按果实的构造不同分为以下几类:

1. 仁果类

其果实由果皮、果肉和五室子房构成,种子室为薄膜状,内部长有种仁,故称仁果,如苹果、梨、山楂等,较为耐储。

2. 核果类

其果实由外果皮、中果皮、内果皮和种子构成。外果皮薄,其食用部分主要是肉质的中果皮;内果皮形成木质硬壳,内包有种子,故称为核果。核果的种子一般有毒,不能食用。果实成熟后,果肉变软,柔嫩多汁,采摘期为炎热季节,因而不适宜长期储存。其主要品种有桃、杏、李子、樱桃、杨梅、枣等,其中经济价值大的是桃、杏和枣。

3. 浆果类

这类果实形状较小,成熟后果肉呈浆液状。浆果类还包括一些构造不同但成熟果肉也为浆状的果实。其主要品种有葡萄、草莓、树莓、猕猴桃、桑葚、无花果以及生长在热带、亚热带的香蕉、杨桃、龙眼、荔枝等。

4. 坚果类

其特征是果实外面包有坚硬的木质硬壳,成熟时干燥不开裂,可食用部分为壳内的种仁(子仁)。坚果富含糖类、脂肪、蛋白质和矿物质,具有很高的营养价值,其含水量低、耐储藏。其主要品种有核桃、板栗、榛子、松子、椰子、腰果、银杏等,其中核桃和板栗的经济价值最大。

5. 柑橘类

其果实大多由外果皮、中果皮、柑络、中心柱和种子构成。外果皮呈较坚韧的革质状态;中果皮包括经络;内果皮呈6~12个瓢瓣,瓢内分化成许多肉质化的小瓢囊,是可食用部分。其主要品种有柑、橘、橙、柠檬等。

6. 复果类

其果实由整个花序组成,以肉质的花序轴及苞片、花托、子房等作为食用部分。其果肉柔嫩多汁,酸甜可口。此类果实的主要品种有热带的菠萝、菠萝蜜和面包果等,其中菠萝的经济价值较大。

7. 瓜类

其果实由花托、外果皮、中果皮、内果皮、胎座和种子构成,主要品种有西瓜、甜瓜等。其中,内果皮、胎座是西瓜的可食部分,而中果皮和内果皮则是甜瓜的可食部分。

8. 其他

一些草植物和水生作物的果实和根也可作为果品来食用,如甘蔗、荸荠等。

四、食用油

食用油分为植物油和动物油。食用植物油产品又可分为原油和成品油。原油指未经精炼等工艺处理的油脂(又称毛油),不能直接用于食用,只能作为加工成品油的原料。成品油则是经过精炼加工到了食用标准的油脂产品。成品油分一级、二级、三级、四级四个质量等级,分别相当于原来的色拉油、高级烹调油、一级油、二级油。花生油、大豆油、菜籽油、芝麻油、葵花籽油等属高级食用油,都有包装,色泽透明,无腥辣气味和异味,加热时油烟很少。

1. 花生油

花生属于豆科植物,其种子称为花生仁,一般含脂肪 45%~50%、蛋白质 24%~36%、淀粉约 20%,还含有胡萝卜素、维生素 B₁ 和维生素 B₂ 等营养物质。从花生仁中提取的油脂称为花生油。花生油淡黄透明,芳香味美,是一种优质食用油。

花生油含不饱和脂肪酸 80%以上(其中含油酸 41.2%,亚油酸 37.6%),另外还含有软脂酸、硬脂酸和花生酸等饱和脂肪酸 19.9%。质量正常的花生油呈浅黄色或橙黄色,精炼度高的油色则淡。品质好的花生油清亮透明,具有花生油固有的气味和滋味。花生油的脂肪酸构成比较好,易于人体消化吸收。经常食用花生油,可防止皮肤龟裂老化,保护血管壁,阻止血栓形成,有助于预防动脉硬化和冠心病,还可以改善人脑的记忆力,延缓脑功能衰退。花生油在工业上可用于生产香皂和高级硬化油。但因其食用价值高,所以较少用于工业。

2. 大豆油

大豆油又称豆油,是从大豆中提取的油脂。大豆油一直是东北、华北地区消费者的主要食用油。近十几年来,世界大豆生产发展迅速,豆油约占食用植物油总量的 1/3,居各种动植物油脂的首位。大豆油中的脂肪酸以不饱和脂肪酸为主,约占 90%,人体消化率达 98%,其中必需脂肪酸亚油酸占 44%~55%。大豆油含胆固醇极少,利于改善脑神经功能。粗制的大豆油具有腥味或特殊气味,给人以不愉快的感觉,若储期过长更会加重腥味。精炼的大豆油呈橙黄色或无色。加热大豆油时产生较多的泡沫属正常现象,其泡沫发白,有黄边,泡沫完整,味道有点发涩。所以从烹制食品的色、香、味看,大豆油不如芝麻油、花生油、菜籽油等。大豆油在工业上主要用于生产甘油、润滑油、油漆、合成树脂等。

3. 菜籽油

油菜是十字花科芸苔属植物,在中国已有 2 000 多年的栽培历史。在我国油料作物中,油菜种植面积约占 40%,油菜籽总产量占 30%以上,居世界油菜籽产量的首位。油菜籽一般含脂肪 35%~48%。菜籽油也称菜油,其营养特点是:脂肪酸组成因品种不同而有很大差异,传统的菜籽油饱和脂肪酸含量很高,达到 95%。

从营养价值方面看,菜籽油具有利胆功能。其脂肪酸构成不平衡,亚油酸等人体必需脂

肪酸含量不高,且含大量芥酸,所以营养价值比一般植物油低。另外,经常吃未精炼的菜籽油,对人体健康有一定的影响。如菜籽油与富含亚油酸的油配合食用,能提高营养价值。

菜籽油含大量芥酸,在工业上有特殊的用途,如适合用作机械的润滑油、机械制造工业的淬火用油等。菜籽油还是橡胶工业的良好添加剂,是生产尼龙、聚酯、肥皂、药膏等的重要原料。

4. 芝麻油

芝麻种子的含油量居食用油料之首。用压榨法制取的芝麻油称为麻油或大槽油,呈黄色,香味较淡。用水代法制取的芝麻油又称小磨麻油、香油,呈黄棕色,具有特殊的香味。水代法的主要工艺流程有炒芝麻、磨糊、加开水搅拌、振荡出油和油水分离等几个环节。

芝麻根据种皮颜色分别有白芝麻、黑芝麻、黄芝麻等,其中白芝麻、黄芝麻含油率较高,黑芝麻含油率最低,但有较好的药用价值。芝麻属于高蛋白、高脂肪、高磷、高钙、高铁的“五高”食品,用芝麻提取的芝麻油含不饱和脂肪酸为87%~90%,还含有维生素和卵磷脂等,具有良好的生理功效。

芝麻在工业上是生产生漆、肥皂、香精的上等原料。

5. 葵花籽油

葵花籽油未精炼时呈淡琥珀色,精炼后呈清亮透明的淡黄色,滋味纯正,特别是炒籽榨出的油,其香味可与小磨麻油媲美。葵花籽油含饱和脂肪酸7.5%~12.5%,油酸21%~34%,亚油酸57.5%~66.2%。葵花籽油的不饱和脂肪酸含量高,人体消化吸收率为96.5%。葵花籽油适用于色拉油、蛋黄酱油的加工制作,含有丰富的亚油酸,有显著降低胆固醇、防止血管硬化和预防冠心病的作用,国外把它称为高级营养油或健康油。

葵花籽油在工业上可用于生产人造奶油、优质涂料、油墨、液体肥皂、蜡烛及香料等。

五、乳类食品

乳是营养丰富的食品,含有丰富的蛋白质、脂肪、矿物质和多种维生素等人体生长发育以及代谢所需的营养成分,所含营养价值几乎能全部被人体消化吸收,被人们称为完全营养食物。世界卫生组织也把人均乳品量列为衡量一个国家人民生活水平的主要指标。

一个人每天喝两杯牛乳,即500 ml,能获得优质蛋白16.5 g,脂肪17.5 g,糖22.5 g,钙600 mg,维生素A约20国际单位,维生素D约10国际单位,维生素B₁约0.5 mg,维生素B₂约0.8 mg;能满足人体每天需要的动物蛋白质约50%、热能约30%、钙约50%;以及可满足每天所必需的氨基酸。

乳是乳畜生产犊(羔)后由乳腺分泌的一种具有乳胶特性的生物液体,其色泽呈白色或略带黄色,不透明,味微甜并具有特有香味。乳有牛乳、羊乳、马乳等,最常见的是牛乳。乳类食品已经成为哺乳婴幼儿、补充大众营养的理想补品。随着人民生活水平的不断提高,乳及乳制品的品种不断扩大,产销量也在不断提高。

(一) 乳的基本成分及其性质

乳主要由水、蛋白质、脂肪、乳糖以及以钙为主的矿物质和一些维生素组成。牛乳含有以下五大营养成分。

1. 蛋白质

蛋白质是牛乳的重要营养物质,鲜牛乳蛋白质含量为 3.4%,主要包括酪蛋白、乳清蛋白和脂肪球膜蛋白三种。乳蛋白的消化吸收率一般为 97%~98%,属完全蛋白质。牛乳中还含有人体必需的八种氨基酸,且比例适当。一个人每天摄入 500 g 牛乳,就可以拥有每日推荐量的全部必需氨基酸。

2. 乳脂肪

牛乳中脂肪含量约占 3.6%,且呈乳糜化状态,以极小脂肪球的形式存在,均匀地分布在乳汁中,易被人体消化吸收。摄入人体后可经胃壁直接吸收,这对婴儿的生长特别有利。乳脂肪是一种消化率很高的使用脂肪,能为机体提供能量,保护机体。乳脂肪不仅使牛奶具备特有的奶香味,还含有多种脂肪酸和少量磷脂,脂肪酸中的不饱和脂肪酸和磷脂中的脑磷脂、神经磷脂等都具有保健作用。

3. 乳糖

乳糖是牛乳中特有的碳水化合物,含量为 4.9%左右,较人乳(7%左右)少,其他食物中不含乳糖。乳糖的营养功能具有提供热能和促进金属离子如钙、镁、铁、锌等的吸收,调节胃肠蠕动和消化腺分泌等作用,对于婴儿智力发育非常重要。另外,钙的吸收程度与乳糖含量成正比,丰富的乳糖含量能起到预防佝偻病的效果。

4. 无机盐

牛乳中含无机盐 0.7%左右,以钙、钾、镁、磷、钠为多。牛乳中含有丰富的钙,每 100 g 牛乳中含 120 mg 钙,且钙磷比例适当,有利于钙的吸收,所以牛奶是钙质的最好来源。如果每天饮用 250 g 牛奶,就可以补充 300 mg 左右的钙,达到推荐供给量的 35%,这对解决中国人膳食钙缺乏问题具有重要意义。

5. 维生素

维生素对维持人体正常生长及调节多种机能具有重要作用,绝大多数维生素在人体内是不能自行合成的,必须从食物中摄取。而牛乳中含有几乎已知的所有维生素,如维生素 A、维生素 D、维生素 E、维生素 K、维生素 B₁、维生素 B₂、维生素 B₁₂、泛酸等。所以,牛乳营养成分全面,营养价值高,是一种良好的滋补食品。

(二) 乳制品

1. 乳粉

乳粉是以牛乳为原料,经过杀菌、蒸发水分,而后干燥成粉粒状的乳制品。成品呈极淡的黄色,含有少量的水分,用水冲调后基本上和鲜乳相同。但它比鲜乳耐存放,保存期少则几个月,多则可达几年。它便于携带,运输方便,成品乳粉体积仅为鲜乳的 1/8 左右,重量也大大减轻,而且乳粉食用方便,冲调便利。

全脂乳粉的感官指标应为淡黄色粉状,颗粒均匀,无结块,无异味。脱脂乳粉的感官指标应为浅白色,色泽均匀,有光泽,干燥粉末无结块,具有脱脂消毒牛乳的纯香味,无其他异味。

2. 炼乳

炼乳属于浓缩的乳制品,一般以牛奶为原料。炼乳分为甜炼乳和淡炼乳两种。甜炼乳

是在原料牛奶中加入约 16% 的蔗糖,并浓缩到原来体积的 40% 左右而制成的。淡炼乳,为无糖炼乳,又称蒸发乳,是将牛奶浓缩到原体积 1/3 后装罐密封,经加热灭菌后制成具有保存性的乳制品。淡炼乳还可分为全脂淡炼乳、脱脂淡炼乳和强化淡炼乳。

3. 奶油

奶油,又叫黄油,是把奶经分离后所得的稀奶油再经成熟、搅拌、压炼而制成的乳制品,其脂肪含量在 80%~83%,含水量低于 16%。奶油是制作某些糕点和糖果的原料,是西餐中必备的面包佐餐用料。同时,奶油在我国西藏、内蒙古和西北牧区也广受欢迎,被当地人称为酥油,人们在烙饼、调茶和制作各种点心时一般都放奶油,奶油是当地人民的主要食品之一。

4. 酸奶

酸奶的原料一般采用脱脂乳,添加适量蔗糖和香料,经 30 分钟的 90℃ 高温杀菌,然后冷却、搅动,加入发酵剂发酵而成。酸奶中含有大量的蛋白质、糖类和脂肪,还含有丰富的维生素,故有很高的营养价值。酸奶能增强食欲,促进消化,富于营养,是人们喜爱的奶制品。

第二节 纺 织 品

一、纺织纤维

纤维是天然或人工合成的细丝状物质;纺织纤维是指用来制成纺织品的纤维。纺织纤维的使用性能和质量,基本决定了纺织品质量的优劣。纺织纤维具有一定的柔软性、弹性、机械性能、化学稳定性、成纱性及保温保湿性等。例如,棉花、毛、丝、麻等天然纤维是理想的纺织纤维。

(一) 纺织纤维的分类

习惯上,纤维按其来源分为天然纤维和化学纤维两大类。

1. 天然纤维

天然纤维是来源于自然界的植物、动物或矿物的纺织纤维,如棉、麻、羊毛、蚕丝、石棉等。其综合性能最符合人体卫生要求,吸湿、透气、保暖、舒爽。其天然的性能与相应的加工工艺相结合,能最大限度地满足人们对服饰美的追求。另外,天然纤维普遍具有较好的热稳定性。天然纤维除蚕丝为长纤维外,其余均是短纤维。

(1) 棉纤维。棉纤维是由棉籽表皮细胞突起生长而形成的,是我国纺织工业的主要原料,它在纺织纤维中占有很重要的地位。我国是世界上的主要产棉国之一,目前,我国的棉花产量已经进入世界前列。我国棉花种植几乎遍布全国,其中以黄河流域和长江流域为主,再加上西北内陆、辽河流域和华南共五大棉区。棉纤维制品吸湿和透气性好,柔软而保暖。

棉纤维的主要成分是纤维素,此外还含有一定量的共生物或伴生物。成熟的棉纤维在正常状态下含有 6%~8% 的水分。棉纤维是一种接近于纯纤维素的纺织纤维,所以纤维素的性质也决定了棉纤维的理化性质。

(2) 麻纤维。麻纤维是麻作物叶子或茎部中剥下的叶纤维或韧皮纤维。叶纤维是从麻类植物叶子或叶鞘中取得的纤维,如蕉麻、剑麻等。这类麻纤维质地粗硬,只能做绳索、渔网

等,不可做纺织纤维。韧皮纤维作物主要有苧麻、黄麻、青麻、大麻、亚麻、罗布麻和槿麻等,主要用作包装材料、绳索、地毯等。

在麻纤维中,除纤维素外,还含有胶质、水分、水可溶物、木质素、脂肪、蜡质等。麻纤维中各种成分的含量根据麻的种类和加工的程度不同而异。纤维素含量多,麻纤维的品质就好;胶质含量多,则麻纤维既粗糙发硬又易于折断;木质素含量多,在日光照射和受潮时麻纤维即容易变色。

(3) 蚕丝。蚕丝是人类利用最早的动物纤维之一。蚕丝以其优良的品性和优雅的外观,被称为“纤维皇后”。其丝织物的性能最适于人体皮肤,穿着舒适。我国是世界上最早种桑、养蚕、缫丝、织绸的国家,迄今已有 6 900 多年的历史。

蚕丝分桑蚕丝和柞蚕丝两种。桑蚕丝俗称真丝,是以在室内饲养、以桑叶为饲料的家蚕茧缫成,大多为白色,发出优雅的象牙光泽,手感柔软、滑爽而富有弹性。柞蚕丝是以野外放养的柞蚕茧缫成,故又称野蚕丝,具有不同于桑蚕丝的“野性”,比桑蚕丝粗,没有桑蚕丝白。柞蚕丝一般用于制造中厚织品和各种装饰绸,是丝织品中风格粗犷的一种织物。蚕丝中桑蚕丝的产量占了绝大比例,应用最广,其次是柞蚕丝。

蚕丝的主要成分是丝质。在蚕丝中丝质含量约为 72%~80%;其次为丝胶,约占 18%~25%。丝质与丝胶都是蛋白质,蛋白质水解后最终产物为各种组分的氨基酸。在氨基酸的分子中含有氨基(—NH)和羧基(—COOH),氨基呈碱性反应,羧基呈酸性反应,因此就构成了蚕丝两性反应的特征。所以,用酸性染料或碱性染料都能给蚕丝染色。

(4) 毛纤维。毛纤维一般指绵羊毛。从羊身上剪下的毛称为原毛,原毛中除含有羊毛纤维外,还含有羊脂、羊汗、泥沙、污物及草籽、草屑等杂质。可见,原毛不能直接用来纺织,必须经过选毛、开毛、洗毛、炭化等初步加工,才能获得较为纯净的羊毛纤维。我国是世界主要产毛国之一,澳大利亚、俄罗斯、新西兰、阿根廷等国都是世界著名的产毛国。

羊毛的粗细差异很大,最细的只有 7 微米,粗的可达 240 微米。细度是评价羊毛品质的重要指标。一般羊毛越细,细度越均匀,弹性、光泽、手感越好。羊毛的粗细因羊的品种、产地而不同,世界闻名的细羊毛是澳大利亚美利奴羊所产之毛。

2. 化学纤维

化学纤维是经过化学处理和机械加工而制得的纤维。其在性能和形状上尽可能模仿综合性能良好的各种天然纤维,可能在单方面品性上接近甚至优于天然纤维,但其综合性能不如天然纤维。不断改进生产工艺,提高化学纤维综合性能,使之接近甚至优于天然纤维,是化学纤维工业的努力方向。化学纤维按其所用原料及生产工艺的不同,可分为人造纤维和合成纤维两大类。

(1) 人造纤维是以天然聚合物为原料,经化学方法制成的,化学组成与原高聚物基本相同的化学纤维,如粘胶纤维、醋酸纤维。另外,醋酸纤维也是以天然纤维素为原料,经化学方法转换成醋酸纤维素酯的化学纤维,但纤维的化学组成与原高聚物不同,故又称为半再生纤维。

(2) 合成纤维是以石油、煤、天然气及一些农副产品等低分子物质作为原料制成单体后,经人工合成获得的高聚物纺制成的化学纤维,如涤纶(聚酯纤维)、腈纶(聚丙烯腈纤维)、锦纶(聚酰胺纤维)、氨纶(聚氨基甲酸乙酯纤维)、维纶(聚乙烯醇纤维)、丙纶(聚丙烯纤维)等。



小案例

棉花涨价给秋装成本“加压”

2010年以来,国内棉花价格半年暴涨50%,来自上游的成本压力已逐渐传导至消费终端,尽管有些大商场的品牌秋装暂未提价,但内衣、毛巾等棉质商品的价格已经普涨两成。

一、商场秋装基本没涨

2010年,商场秋装价格没有出现明显上涨。一方面是由于近年来涤纶、锦纶等更加便宜的合成材料被广泛运用于服装,衣服对棉布的依赖性逐年减小;另一方面,品牌服装厂家几乎都有固定的原料供应商,有的甚至拥有自己的棉纺厂,完全有能力消化部分成本压力。

与此同时,在目前惯用的商场定价方式下,由于有充分的利润空间可以压缩,原料上涨并不会直接体现在标价上。

二、棉质内衣涨幅最大

与品牌服饰相比,卖衣服的小老板们,却面临着两难的境地。涨幅最大的,还要数以纯棉材质为原料的内衣产品。截至2010年9月,市场上保暖内衣、家居服饰、婴幼儿服装、毛巾等以棉布为主要原料的商品价格,出现了13%~24%不等的上涨。

三、小店“囤”衣避险

由于零售市场竞争激烈,不少非品牌服装店的老板均表示,很难在零售环节实现同步提价。为抵御批发价上涨所形成的经营压力,不少服装店都开始加大四季常备款和经典款的进货量。还有一些服装店老板,索性通过关系绕开批发商,直接从厂方进货。

(二) 纺织纤维的鉴别

纤维鉴别是根据纤维内部结构、外观形态、理化性质上的差异来进行的。在实际的鉴别中,定性分析,一般是先用物理或化学方法来检测未知纤维的外观形态与物理性质,再与相同条件和方法下测得的已知纤维的外观形态和物理性质相比较,从而确定纤维的种类。对于混纺产品,还需要进一步做定量分析,以了解纤维的混纺比。

1. 感观鉴别法

感观鉴别法是通过人的感觉器官,进行手摸眼看,对纤维或其织品加以鉴别的方法。可用手鉴别纤维或其织品的柔软性、弹性,用眼鉴别其外观、光泽以及纤维的粗细、弯曲状态等,以初步判断属于哪种纤维。

感官鉴别法简便、快捷、节省费用,适合于散纤维状纺织原料的鉴别。但这种方法有一定的局限性,用此方法不能进一步区别各种合成纤维,还需要具备丰富的实践经验,并且其准确性有限,因此,常用此方法进行初步鉴别。

棉纤维柔软,麻粗硬,粘胶单纤维湿润后用手撕扯易断,羊毛卷曲柔软而富有弹性,蚕丝有特殊的光泽,合成纤维光洁平滑挺括。鉴别织物,用手攥紧织物,羊毛纤维柔软涨手,涤纶纤维也涨手,但较羊毛硬,松手后棉和粘胶纤维易留折痕,氯纶回复很快不留折痕,锦纶次之。

2. 显微镜观察法

将纺织纤维放在显微镜下进行观察,根据其纵向和截面形态与已知的纺织纤维比较,来判断纤维的种类。

天然纤维的形态特征较为独特,如羊毛表面具有鳞片,棉纤维具有天然转曲,麻纤维具有横节竖纹,蚕丝截面为三角形等。而化学纤维的截面大多为近似圆形,纵向为光滑棒状,大多数化学纤维很难仅凭显微镜观察结果来鉴别,必须适当运用其他方法来加以验证。

显微镜观察法对侧面、横截面均相同的化学纤维不能确切地加以区别,尤其是目前化纤工业发展迅速,特别是异形纤维的发展,使显微镜鉴别法鉴别纤维受到限制。

3. 燃烧鉴别法

燃烧鉴别法是利用各种纺织纤维的主要化学成分不同,在燃烧时会产生不同现象的特征来鉴别纤维的种类。具体做法是将少许纤维在火焰上进行燃烧,并仔细观察。将纤维靠近火焰,观察其受热时有无收缩、熔融、燃烧的难易、速度和焰色,同时观察有无冒烟及烟的色、量,有无气味产生,纤维离火时能否续燃,灰烬的形和色等。

燃烧鉴别法只适用于单一纤维的鉴别,而混纺品的几种纤维的综合燃烧情况需要综合评价,所以在试验观察单一纤维燃烧时,应仔细观察不同纤维混纺纱的不同燃烧特征。同时还应注意整理剂对纤维燃烧特征的干扰,如某些整理剂燃烧时放出的气味往往遮盖了纤维自身的气味,阻燃树脂整理的织品,其燃烧速度比未整理的要慢。

4. 化学鉴别法

根据不同种类纤维对一些化学药剂有不同反应的情况,可用化学药剂处理纤维,观察反应情况和结果,以判断纤维的种类。一般来说,纯纺织品的纤维较易鉴别,选用一两种方法基本上就能得出正确的判断。但混纺品纤维的鉴别难度较大,大都需要将几种方法配合使用,对其结果进行综合分析和研究,最后才能得出确切的结论。

二、纱线

通常所谓的“纱线”,其实指“纱”和“线”的统称,在服装材料学中定义如下:“纱”是将许多短纤维或长丝排列成近似平行状态,并沿轴向旋转加捻,组成具有一定强力和线密度的细长物体;而“线”是由两根或两根以上的单纱捻合而成的股线。

(一) 纱线的分类

纱线的种类繁多,性能各异。它可以是由天然纤维或各种化学短纤维制成的纯纺纱,也可以是由几种纤维混合而成的混纺纱,还可以是由化学纤维直接喷丝处理而成的长丝纱。通常,可根据纱线所用原料、纱线粗细、纺纱方法、纺纱系统、纱线结构及纱线用途等进行分类。

1. 按纱线粗细分类

(1) 粗特纱:是指 32 特及其以上(英制 18 英支及以下)的纱线。此类纱线适于粗厚织物,如粗花呢、粗平布等。

(2) 中特纱:是指 21~32 特(英制 19~28 英支)的纱线。此类纱线适于中厚织物,如中平布、华达呢、卡其等。

(3) 细特纱:是指 11~20 特(英制 29~54 英支)的纱线。此类纱线适于细薄织物,如细布、府绸等。

(4) 特细特纱:是指 10 特及其以下(英制 58 英支及以上)的纱线。此类纱适于高档精细面料,如高支衬衫、精纺贴身羊毛衫等。

2. 按纱线结构分类

(1) 单纱:是指只用一股纤维束捻合的纱。它可以由一种原料纺成纯纺纱,由此构成纯纺织物,也可以由两种或两种以上原料构成混纺纱,由此构成混纺织物。

(2) 股线:是由两根或两根以上的单纱捻合而成的线。其强力、耐磨性好于单纱。同时,股线还可按一定方式进行合股并合加捻,得到复捻股线。股线主要用于缝纫线、编织线或中厚结实织物。

(3) 单丝:是由一根纤维长丝构成的。其直径大小决定于纤维长丝的粗细。一般只用于加工细薄织物或针织物。

(4) 变形纱:是对合成纤维长丝进行变形处理,使之由伸直变为卷曲而得到的,也称为变形丝或加工丝。

(5) 花式纱:是利用两根以上粗细不同、原料不同、结构不同或色泽不同的纱线捻合而成的特殊形状结构的股线。

3. 按纺纱系统分类

(1) 精纺纱也称精梳纱,是指通过精梳工序纺成的纱,包括精梳棉纱和精梳毛纱。其纱中纤维平行伸直度高,条干均匀、光洁,但成本较高,纱支较高。精纺纱主要用于高级织物及针织品的原料,如细纺、华达呢、花呢、羊毛衫等。

(2) 粗纺纱也称粗梳毛纱或普梳棉纱,是指按一般的纺纱系统进行梳理,不经过精梳工序纺成的纱。粗纺纱中短纤维含量较多,纤维平行伸直度差,结构松散,毛茸多,纱支较低,品质较差。此类纱多用于一般织物和针织品的原料,如粗纺毛织物、中特以上棉织物等。

(3) 废纺纱是指用纺织下脚料(废棉)或混入低级原料纺成的纱。纱线品质差、松软、条干不匀、含杂多、色泽差,一般只用来织粗棉毯、厚绒布和包装布等低级的织品。

4. 按纱线原料分类

(1) 纯纺纱是单纯纤维材料纺成的成品。纯纺纱有棉纱、毛纱、麻纱和绢纺纱等。其中绢纺纱是以养蚕、缫丝、丝织生产中产生的次茧和废丝为原料,经精炼、制棉、纺纱加工制成。绢丝可织制轻薄的绢纺绸。

(2) 混纺纱是由两种或两种以上的纤维所纺出的成品。混纺纱可根据混纺原料及含量百分比等进一步分类,如涤毛混纺纱、涤棉混纺纱、涤毛粘混纺纱等。

5. 按纺纱方法分类

(1) 环锭纱,是指在环锭细纱机上,用传统的纺纱方法加捻制成的纱线。纱中纤维内外缠绕联结,纱线结构紧密,强力高,但由于同时靠一套机构来完成加捻和卷绕工作,因而生产效率受到限制。此类纱线用途广泛,可用于各类织物、编结物和绳带中。

(2) 自由端纱,是指在高速回转的纺杯流场内或在静电场内,使纤维凝聚并加捻成纱。由于其纱线的加捻与卷绕作用分别由不同的部件完成,因而效率高,成本较低。

(3) 非自由端纱是散种与自由端纱不同的新型纺纱方法纺制的纱,即在对纤维进行加

捻过程中,纤维条两端是受握持状态,不是自由端。这种新型纱线包括自捻纱、喷气纱和包芯纱等。

(二) 纱线的质量评定

1. 纱线的细度

纱线的细度即纱线的粗细程度,它与织品的结构和外观有着密切关系。在其他条件相同的情况下,纱线的粗细直接影响织物的刚挺度、厚度、耐磨性和保暖性等。一般棉纱等的细度用号数表示,生丝和化学纤维用旦数表示,毛纱等则用公制支数来表示。

(1) 号数,又称特数(N_t),即特克斯(tex),指 1 000 米纤维或纱线在公定回潮率时的质量克数。 $1 N_t = 1\ 000\ G/L$ (式中 L 为纤维或纱线的长度米数, G 为其公定回潮率时的质量克数)。如棉纱长 1 000 米,其质量为 19 克,其细度即为 19 特。

(2) 旦数(N_{den}),又称旦尼尔数,是指 9 000 米的纤维或纱线在公定回潮率时的重量克数,也称之为纤度。 $1 N_{den} = 9\ 000\ G/L$ 。

(3) 英制支数(N_e),指在公定回潮率下,1 磅重纱线长度的 840 码倍数,即 1 磅重纱线正好 840 码长,为 1(英)支纱(每磅 840 码长度纱线的数量)。英制支数是定重制,因此支数越大,纱线越细。例如:1 磅纱线长度为 21×840 码长,纱线的细度为 21 支。

(4) 公制支数(N_m),是指在公定回潮率时,1 克纱线(或纤维)所具有的长度(米数)。 $1 N_m = 1\ L/G$ 。目前,我国毛纺及毛型化纤纯纺、混纺纱线的粗细仍有部分沿用公制支数来表示。

2. 纱线的匀度

匀度是指纱线粗细的均匀程度。这也是纱线质量的重要指标。纱线粗细不匀,不仅在织造时易断头,降低服装的耐用性,而且还会影响织品的外观。一般而言,纱线越细且粗细越均匀,则经织造加工后的面料就越轻薄且手感滑爽,其服装成衣的重量也就越轻便,反之亦然。

3. 纱线的捻度和捻向

加捻是使纱条的两个截面产生相对回转,这时纱条中原来平行于纱轴的纤维倾斜成螺旋线。对短纤维来说,加捻主要是为了提高纱线的强度。而长丝的加捻既可以提高纱线的强度,又可产生某种效应。纱线加捻多少以及纱线在织物中的捻向与捻度的配合,对产品的外观和性能都有较大的影响。

加捻性质的指标有:表示加捻程度的捻度、捻系数及表示加捻方向的捻向。

(1) 捻度。捻度是纱线加捻的程度,是指为使纱线具有一定的强力、弹性、伸长、光泽、手感等物理机械性能,必须通过加捻改变棉纱,由纤维结构来实现纱线加捻。在一般情况下,捻度是以单位长度内纱线加捻的回数来表示。当纱线的细度单位分别用公制支数、英制支数、号数表示时,对应的捻度单位为捻数/米、捻数/英寸、捻数/厘米。纱线加捻对其断裂伸长率有很大影响,在一定范围内,增加纱线捻度可使织物弹性提高,但超过一定限度会使织物弹性下降。此外,纱线加捻后会变细,长度相应缩短,织物缩水率增大。

(2) 捻系数。捻度不能用来比较不同粗细纱线的加捻程度,因为在捻度相同的情况下,粗的纱条其纤维的倾斜程度大于细的纱条。在实际生产中,常用捻系数来表示纱线的加捻程度。捻系数是结合线密度表示纱线加捻程度的相对数值,可用于比较不同粗细纱线的加捻程度。捻系数可根据纱线的捻度和纱线的线密度计算得到。

(3) 捻向。是指纱线加捻后,单纱中的纤维或股线中单纱呈现的倾斜方向。加捻后纤维自左上方向右下方倾斜的称为右捻纱,也叫顺手捻、S捻;加捻后纤维自左下方向右上方倾斜的称为左捻纱,也叫反手捻、Z捻。利用纱线的捻向和织物组织配合,可以织造出组织点突出、纹路清晰、光泽好、手感柔软厚实的织品来。织品的经纬纱捻向相同,织物外观则较为明亮,反之较暗。如果用若干根S捻、Z捻线相间排列,织物可产生隐条或隐格效应。

4. 强度和伸度

纱线的抗拉能力称为强度。纱线的强度对织品的坚牢度和生产效率有很大影响。在其他条件相同的情况下,纱线的强度越大,则织物越牢固,在织造过程中越不易断头。

纱线受到外力拉伸时,发生伸长变形,纱线在一定荷重下拉伸长度与原长度的百分比称为纱线的伸度。纱线应具有适当的伸度,才能使纱线具有弹性和柔韧性。伸度过大,会使纱松弛,强度降低;伸度过小,可使纱的强度提高,但使织物变硬。

三、面料

(一) 织物的组织结构

织物组织是指机织物的两组相互垂直的经与纬,按照一定的规律,在织机上相互浮沉交织而形成的花纹。在织物中,与布边平行的、纵向排列的一组纱线称为经纱,与布边垂直的、横向排列的一组纱线称为纬纱。织物中经纬纱交叉重叠的点称为组织点。经纱在上、纬纱在下的组织点称为经组织点;纬纱在上、经纱在下的组织点称为纬组织点。经、纬组织点的不同排列,就形成了各种不同的组织织物,相应地会得到不同的织物花型和纹路。

织物组织的种类很多,一般可分为原组织、小花纹组织、复杂组织和大花纹组织四大类。

(1) 原组织又称三原组织,包括平纹、斜纹和缎纹三种,是最基本的组织织物。

(2) 小花纹组织是在原组织的基础上变化而成的,可分为变化组织和联合组织两类。

(3) 复杂组织是由若干系统的经纱和若干系统的纬纱相互交错而成的,这类组织包括多种不同的组织,且每一种均有特殊的外观和性能。

(4) 大花纹组织又称为大提花组织,是综合运用上述三类组织而形成的组织,包括简单大花纹组织和复杂大花纹组织。

(二) 面料的种类

1. 棉织物

以棉纤维和棉型化学纤维为原料,并经过纺织染整工艺加工织造的产品,叫做棉织物。纯棉织物手感柔软,吸湿性好,穿着舒适,保暖性好,耐碱性强,经济而实惠,与皮肤直接接触无刺激,是大众欢迎和国际流行的面料。但其耐酸性较差,易皱不挺,免烫性差,强力不如合成纤维。而经过防皱整理的棉布,克服了棉织物易起褶皱的缺点,最适宜做贴身内衣和衬衫。棉织物风格淳朴、浑厚、粗犷豪放,做外衣、休闲装颇具返璞归真感。

棉织物包括纯棉、棉与化纤混纺织物、棉型纯化纤织物。棉织物的种类随着纺织印染加工的不断发展而日益增多,由于组织不同,经纬纱支数、经纬密度以及所用原料的不同,故棉织物的花色品种十分丰富。

棉织物一般根据原料、印染整理加工、织物组织、商业经营习惯等来分类:按原料分类,有纯棉织物和棉型化纤织物;按印染整理加工分类,分为本色布、色布、印花布、色织布;按经

纬纱线结构分类,有纱织物、半线织物、线织物、交织物、混纺织物等;按宽幅分类,分为窄幅布、中幅布和阔幅布3类(门幅小于70厘米为窄幅布,大于100厘米为阔幅布,介于阔幅和窄幅之间的为中幅布);按用途分类,分为服装用、装饰用及工业用布等。

2. 毛织物

在毛纺设备上加工生产的纺织品均可以列为毛织物,又可称为呢绒,包括纯毛、混纺、纯化纤仿毛呢绒。呢绒按纺织工艺及织品外观的不同,可分为精纺呢绒、粗纺呢绒、长毛绒、驼绒等。

由于毛纤维具有天然卷曲、良好的弹性以及较好的吸湿性等天然特性,所以毛织物弹性好,抗皱性能强,保型性好,穿着舒适,织物风格高贵典雅,色泽浑厚。无论是精纺面料还是粗纺面料,毛织物都是制作高档服装的首选面料,只是其对洗涤收藏要求较高。

(1) 精纺呢绒也称精梳呢绒,是使用较好的原毛经过多道机械加工,其中一道重要的工序就是精梳,以获得粗细均匀、纤维排列平直的毛条,再进行纺、织、染、整理工序而得到的织品,其特点是纱支细,表面光洁,织纹清晰,手感柔软,丰满挺括,富有弹性。常见的精纺呢绒品种有凡立丁、华达呢等。

(2) 粗纺呢绒也称粗梳呢绒,是指以粗梳毛纱织造,经缩绒处理,织纹隐蔽、质地厚实的呢绒。粗梳呢绒的品种虽然多,但依照其产品风格和染整工艺特点来划分,基本上可分为呢面、绒面和纹面三大类。其中以呢面最为常见,主要品种有制服呢、麦尔登、大衣呢、海军呢等。

3. 丝织物

丝织物是指采用长丝织造的各种织物,统称绸缎。真丝织品具有柔和的光泽、光滑而柔软的手感、轻盈的外观,其吸湿性、透气性好,对皮肤无刺激,华丽美观,是一种高档的纺织品。

古代的丝织品基本按织物组织、织物花纹、织物色彩来命名。现代丝绸沿用旧名的很多,如绉、绫、绡、绢,也使用了一些外来语,如乔其(georgette)、塔夫绸(taffeta)等。目前,按传统名称、外观特征及组织结构可分成纱、罗、绫、绢、纺、绉、绉、锦、缎、绡、葛、呢、绒、绸等14大类。

4. 麻织物

麻织物主要以苧麻、亚麻为原料,或由它们与其他纤维混纺的混纺纱为原料纺织而成。此外,也有全部用化学纤维仿制的仿麻织物。

常用的麻分苧麻、亚麻两种。麻一般较硬,用次氯酸(氧漂)浸泡后可使其稍微变软。麻纤维密度高,横截面、外观都与棉相似。亚麻制品具有独特的凉爽、抗菌功能,也具有一定的抗紫外线和防静电作用,其主要用于夏季纺织品的制作。

四、服装

(一) 服装的分类

服装的种类很多,由于服装的基本形态、用途、品种、制作方法和原材料的不同,各类服装亦表现出不同的风格与特色,变化万千,十分丰富。不同的分类方法,导致平时对服装的

称谓也不同。服装的分类方法有以下几种。

1. 按服装的基本形态与造型结构分类

(1) 体形型服装。体形型服装是指符合人体形状、结构的服装。体形型服装起源于寒带地区,一般穿着形式分为上装与下装两部分。上装与人体胸围、项颈、手臂的形态相适应;下装则符合于腰、臀、腿的形状,以裤型、裙型为主。其裁剪、缝制较为严谨,注重服装的轮廓造型和主体效果。西服类多为体形型。

(2) 样式型服装。样式型服装是以宽松、舒展的形式将衣料覆盖在人体上的服装,起源于热带地区。这种服装不拘泥于人体的形态,较为自由随意,裁剪与缝制工艺以简单的平面效果为主。

(3) 混合型结构服装。混合型结构的服装是寒带体形型和热带样式型综合、混合的形式,兼有两者的特点,剪裁采用简单的平面结构,但以人体为中心,基本的形态为长方形,如中国旗袍,日本和服等。

2. 按年龄及性别分类

(1) 成人服装。成人服装有男装、女装和中老年服装之分。一般男装款式色彩变化不多,注重用料与做工。男装的品种有西服、夹克、衬衫、T恤衫及休闲装。女装款式、色彩、用料丰富且千变万化,流行趋势明显。裙装、休闲装应有尽有。中老年服装也有性别区分,其共同的追求是在款式上趋于饰物减少,以追求庄重。

(2) 青年服装。这是适合特殊年龄消费者穿着的服装。青年人是追求个性、独树一帜的特殊群体。此类消费者对服装流行趋势特别敏感,他们是各种新派前卫服饰的主体消费者。

(3) 儿童服装。儿童服装分为婴儿装(0~2岁)、幼童装(3~6岁)、中童装(7~12岁)、大童装(13~16岁)等。其用料以纯天然为主,款式新颖,色彩都比较鲜明活泼。

3. 按用途分类

(1) 内衣。内衣紧贴人体,起到了护体、保暖和整形的作用。

(2) 外衣。外衣则由于穿着场所不同,用途各异,品种类别很多,又可分为社交服、日常服、职业服、运动服、室内服和舞台服等。

(二) 服装的号型标准

号型标准是为适应服装工业化生产的要求和消费者的需要而制定的服装尺寸统一标准。我国现通用的服装型号系列,依据的是1992年4月1日实施的《服装号型》标准(GB 1335—1991)。

服装号型是一种比较常用的服装规格表示方法,一般选用人体的高度(身高)、围度(胸围或臀围)再加体型类别来表示服装规格,是专业人员设计制作服装时确定尺寸大小的参考依据,也是消费者选购成衣时的尺寸依据。

1. 号型定义

“号”是指人体的身高,以厘米为单位,是设计和选购服装长短的依据。“型”是指人体的上体胸围或下体腰围,以厘米为单位,是设计和选购服装肥瘦的依据。

2. 号型标志

号型的表示方法为号与型之间用斜线分开,后接体型分类代号。例如,上装 170/88A,其中 170 为身高,代表“号”;88 为胸围,代表“型”;A 为体型分类。又如,下装 160/68A,其中 160 为身高,代表“号”;68 为腰围,代表“型”;A 为体型分类。

3. 号型系列

号型系列以各体型中间体为中心,向两边依次递增或递减组成。身高以 5 厘米分档组成系列;胸围以 4 厘米或 3 厘米分档组成系列;腰围以 4 厘米、3 厘米或 2 厘米分档组成系列。例如,上装以身高和胸围构成“号”和“型”,所以上装组成有 5.4 系列和 5.3 系列;下装以身高和腰围构成“号”和“型”,所以下装组成有 5.4 系列、5.3 系列和 5.2 系列。

在上、下装配套时,上装可以在系列表中按需选一档胸围尺寸,下装可选用一档腰围尺寸。例如,170/88A 号型,它的净胸围为 88 厘米,由于是 A 体型,它的胸腰围差为 12~16 厘米,所以腰围尺寸应该是在 $88-16=72$ 厘米和 $88-12=76$ 厘米之间,若选用腰围分档数为 2,那么可以选用的腰围尺寸为 72 厘米、74 厘米或 76 厘米。也就是说,如果在为上、下装配套时,可以根据 88A 型在上述 3 个腰围尺寸中任选,如表 3-1 所示。

表 3-1 成人号型系列分档范围和分档间距

单位:厘米

项 目		男 身高 155~185	女 身高 145~175	分档间距 5
胸围	Y 型	76~100	72~96	4 或 3
	A 型	72~100	70~96	4 或 3
	B 型	72~108	68~104	4 或 3
	C 型	76~112	68~108	4 或 3
腰围	Y 型	56~82	50~76	2、3 或 4
	A 型	58~88	54~84	2、3 或 4
	B 型	62~100	56~94	2、3 或 4
	C 型	70~108	60~102	2、3 或 4

第三节 电 子 产 品

一、手机

(一) 手机的种类及特性

1. 模拟式手机和数字式手机

手机刚刚兴起时,所使用的传输方式是模拟方式,因此手机就是模拟式手机;目前数字

蜂窝陆地移动通信系统中支持的都是数字式手机。

2. 集群手机和蜂窝手机

采取数字集群系统的半双工终端,则称为集群手机,类似于平时的对讲机,如欧洲采用的 TETRA、GSM-R,美国摩托罗拉采用的 IDEN 等。而一般所称的手机用户使用的都是蜂窝式手机终端,主要是指其无线覆盖是蜂窝式的,如 GSM、CDMA。

3. GSM 手机和 CDMA 手机

GSM(Global System for Mobile Communications)——全球移动通信系统。它是根据欧洲标准而确定的频率范围在 900~1 800 MHz 的数字移动电话系统。CDMA 是码分多址的英文缩写(Code Division Multiple Access),它是在数字技术的分支——扩频通信技术上发展起来的一种崭新而成熟的无线通信技术。我国两大移动通信运营商——中国移动和中国联通就运营了这两大网络。

4. 2G 手机和 3G 手机

第二代 GSM、CDMA 等数字式手机(2G)增加了接收数据的功能,如接收电子邮件或网页。3G 是英文 3rd generation 的缩写,指第三代移动通信技术。相对第一代模拟式手机和第二代 GSM、CDMA 等数字式手机(2G),第三代手机一般来讲,是指将无线通信与国际互联网等多媒体通信结合的新一代移动通信系统,它能够处理图像、音乐、视频等多种媒体形式,提供包括网页浏览、电话会议、电子商务等多种信息服务。3G 网络支持基于高速分组数据的丰富的多媒体业务,如 GSM 演进后的 WCDMA,CDMA 演进后的 CDMA2000,以及我国自主研发的 TD-SCDMA。在这些网络中使用的,支持上述高速分组数据业务的终端,被称为 3G 手机。

(二) 手机的选购

- (1) 包装盒内无中文使用说明书的手机不要买。
- (2) 不能执行国家“三包”规定的手机不要买。
- (3) 经销商对手机基本功能、使用方法没有介绍清楚的不要买。
- (4) 实物样品与使用说明书、宣传材料不一致的手机不要买。
- (5) 包装盒内无装箱单或装箱单与实物不一致的手机不要买。
- (6) 手机与其包装上注明采用的标准不符的不要买。
- (7) 购买场所与销售发票印章不一致的手机不要买。

购买后要注意保管好购机发票、保修凭证、使用说明书及手机包装盒内的主机机身号、附件出厂序号或批号、进网标志串码号等标志、标贴,这是实行“三包”的重要凭证。

二、数码相机

(一) 数码相机的特性

数码相机是一种利用电子传感器把光学影像转换成电子数据的照相机。图像在传输到计算机以前,通常会先储存在数码存储设备中。数码相机的特性有:

- (1) 拍照之后可以立即看到图片,从而提供了对不满意的作品立刻重拍的可能性,减少了遗憾的发生。

- (2) 只需为那些想冲洗的照片付费,其他不需要的照片可以删除。
- (3) 色彩还原和色彩范围不再依赖胶卷的质量。
- (4) 感光度也不再因胶卷而固定,光电转换芯片能提供多种感光度选择。

(二) 数码相机的选购

1. 图像质量与分辨率

像素和分辨率是选购数码相机时首先应注意的因素。在经济允许的情况下,像素和分辨率当然是越高越好。

2. 存储能力

内置内存的容量当然越大越好。除了内置的内存之外,如果还有插入存储卡的扩展槽就更好。

3. 色彩深度

数码相机的色彩深度反映了其对色彩的分辨能力,它取决于“电子胶卷”的光电转换精度,用“位”来表示。色彩深度越高,正确记录色彩的能力就越强,就越能真实地反映景物亮部和暗部的细节。

4. 电池

电池是选择数码相机时易忽略的问题,实际上这却是非常重要的。在数码相机的运作过程中,电池消耗构成了相机长期运行过程中的主要花费。

三、电脑

(一) 台式电脑

台式电脑为现在非常流行的微型计算机,多数人家里和公司用的机器都是台式机。台式机的性能相对笔记本电脑要强。

1. 台式电脑的分类

(1) 按硬件大小进行分类。按硬件的大小可将计算机分为巨型计算机、大型计算机、中型计算机、小型计算机、微型计算机等。但这种分类是 1989 年定义的,计算机经过 20 多年的发展,这种分类方法已经变得陈旧,80 年代的服务器多数已被淘汰,而现在有的服务器比当年的大型计算机的功能还要强劲,但却要小得多。现在可将计算机按硬件重新分类,分为:服务器、工作站、台式机、笔记本计算机、手持设备五大类。

(2) 按年代进行分类。

① 大型主机阶段:20 世纪 40—50 年代,是第一代电子管计算机的发展时期。经历了电子管数字计算机、晶体管数字计算机、集成电路数字计算机和大规模集成电路数字计算机的发展历程,计算机技术逐渐走向成熟。

② 小型计算机阶段:20 世纪 60—70 年代,是对大型主机进行的第一次“缩小化”。小型计算机可以满足中小企业事业单位的信息处理要求,成本较低,价格可被接受。

③ 微型计算机阶段:20 世纪 70—80 年代,是对大型主机进行的第二次“缩小化”。1977 年,美国苹果公司推出了 Apple II 计算机,1981 年 IBM 推出了 IBM-PC,此后经历了若干代的演进,使得个人计算机得到了很大的普及。

④ 客户机/服务器阶段:随着 1964 年 IBM 与美国航空公司建立了第一个全球联机订票系统,把美国当时 2 000 多个订票的终端用电话线连接在了一起,标志着计算机进入了客户机/服务器阶段。在客户机/服务器网络中,服务器是网络的核心,而客户机是网络的基础,客户机依靠服务器获得所需要的网络资源,而服务器为客户机提供网络必需的资源。

⑤ Internet 阶段:也称互联网、因特网阶段。互联网始于 1969 年,此后经历了文本到图片,到现在的语音、视频等阶段。随着带宽越来越大,其功能越来越强。

⑥ 云计算阶段:从 2008 年起,云计算概念逐渐流行起来,它被视为“革命性的计算模型”,因为它使得超级计算能力通过互联网自由流通成为了可能。企业与个人用户无须再投入昂贵的硬件购置成本,只需要通过互联网来购买租赁计算机,用户只用于自己需要的功能付钱,同时消除传统软件在硬件、软件、专业技能方面的花费。

2. 组装台式机和品牌台式机的比较

(1) 相同配置下,组装机价格比品牌机便宜得多。

(2) 相同的价钱下,组装机可选择的配件比品牌机要多。

(3) 品牌机是不可以自己拆开机箱的,自己拆开就可能不能获得保修,所以有时硬件出现一些小问题自己可以解决的,但却要搬很远才可能解决问题,而且可能时间会很久。

(4) 品牌机也有低价,CPU 频率可能会很高,但是选用的主板大多是集成显卡,这种电脑一打开大型 3D 游戏,立即让人不堪入目,而组装台式机,即使 CPU 用低频,显卡只要不是太差,在 3D 性能上也会比品牌电脑高得多。

(二) 笔记本电脑

1. 笔记本电脑的分类及特性

笔记本电脑的类型有很多种,但最常用的是按照驱动器的安装分成全内置、光软互换型和光软全外挂型,后两者有时也被统称为超薄型或者超轻超薄型。也有厂家按照用途和市场定位分为商用型和家用型的。至于有些厂商在广告上称自己的产品是专业用,这种分类方法不够准确,因为在民用市场上销售的笔记本电脑一般都不符合真正的专业用标准,真正的专业用笔记本电脑(如军用和地质用笔记本电脑)是非常昂贵的。

(1) 按驱动器的安装分类。

① 全内置机型。全内置笔记本电脑是指除电源适配器外所有的驱动器和部件都安装在同一个机壳中,一般来说就是光驱、软驱、硬盘和所有端口都在同一机壳中。全内置机型的优点是驱动器全部内置,使用起来比较方便,而且全内置机型的体积一般比较大,可以安装功耗比较大的高端部件。

② 光软互换机型。这类机型是介于全内置和全外挂之间的折中,除了内置硬盘外一般只有一个驱动器槽位,这个槽位可以使用光驱或者软驱,并且可以热插拔,但这个槽位不能同时使用光软驱,为了照顾要同时使用光软驱的用户,这类機種一般都提供软驱外置时用的转接线,这些转接线使用并口、USB 接口或者专用接口。

光软互换机型的缺点就是在没有转接线的情况下不能同时使用两种驱动器,而且要更换驱动器的时候也有些麻烦,比如在安装操作系统时,可能要同时使用光软驱,这时最好准备一条软驱的转接线让光软驱可以同时使用。

③ 全外挂机型。和追求功能完整的全内置机型相反,全外挂机型极力追求轻薄小巧,

为此不惜牺牲一些方便性,把光软驱全部外挂,这样主机的体积和质量就减到最小,便携性最强,全外挂机型一般都是笔记本电脑中最轻薄的机型,外观时尚,是年轻一代的至爱。

(2) 按照用途和市场定位分类。按照用途和市场定位可分为商用和家用两类。商用和家用这种分类方法比较模糊一点,不像前面的全内置、光软互换、全外挂分类那么容易判断。

商用笔记本电脑因为要求坚固耐用,所以不是很注重外观的美观与否。最近这些情形有了一些改变,比如 IBM 在新推出的 S300 上采用了镜面黑色顶盖,Dell 在 Inspiron 系列笔记本电脑上采用了可更换颜色的彩色掌托,但还是没有完全脱离以前比较刻板的影子。

随着各种新奇的电脑外设如雨后春笋般地出现,家用笔记本电脑也随之开发了可以和这些设备连接的机型,这些新潮机型部分装备有 IEEE1394 接口、光纤输出、蓝牙技术和 AC-3 数码输出接口等,而且都具备自定义的快捷功能键,以及搭配为数不少的多媒体软件出售。

2. 笔记本电脑的选购

在笔记本电脑的选购上,应针对自己的具体需求,才能发挥产品的最大功效。购买笔记本电脑时应该注意以下几个方面的问题。

(1) CPU。CPU 分为笔记本电脑专用 CPU 和普通 CPU 两类。它们的主要区别是 CPU 的封装方式不一样。

(2) 显示屏。显示屏从使用的角度看,越大越好;从方便的角度看则越小越好;从质量上来说,优质显示屏亮度、清晰度更好、刷新频率更高。

(3) 电池。笔记本电脑电池一般为智能型电池,具有记忆功能,并且重量较轻,使用时间一般较长,但价格较昂贵。

(4) 硬盘容量。笔记本电脑硬盘容量一般为 80~160 G。除容量外,还要考虑硬盘厚度、转速、噪声、平均寻道时间、是否省电等方面的参数。

(5) 多媒体应用。市场上的笔记本电脑大多具有一定的多媒体功能,如软解压、声卡、显卡、喇叭、DVD 等,在网络方面一般都配有 Modem。

(6) 其他值得注意的地方。购买笔记本电脑还必须注意:笔记本电脑的重量;厂商所提供的质保期限,以及维修服务的方式;产品包装是否完整,是否提供了详细的使用说明;各项设置的驱动程序是否齐全;配置表上的各项配置如软驱、光驱、DVD-ROM 等是否齐全。

第四节 五 金

五金是金、银、铜、铁、锡五项金属材料之统称,亦泛指各种金属。地壳中金属元素的含量极其丰富,经过冶炼加工而得的铁、铝、锌、铅、钛、银、金等金属及其合金,是各种五金工具、炊具、餐具,以及某些医疗器材、办公用品、工艺品等商品的主要原材料,是家用电器的主要原材料,还是门窗、家具等商品或装饰部件的原材料。五金类产品种类繁多,规格各异,包括以上列举的各种金属材料及其制品。

一、五金的分类

按五金材料的产品分类,可分为大五金及小五金两大类。大五金指钢板、钢筋、扁铁、万能角钢、槽铁、工字铁及各类型的钢铁材料,小五金则为建筑五金、白铁皮、锁类铁钉、铁丝、

钢铁丝网、钢丝剪、家庭五金、各种工具等。

按五金的性质与用途分类,可分为钢铁材料、非铁金属材料、机械机件、传动器材、辅助工具、工作工具、建筑五金和家庭五金等八大类。

二、五金制品的主要材料

(一) 生铁、铁合金及铸铁

1. 生铁

生铁是将铁矿石放到高炉中冶炼所得到的产品。它是含碳量在 2.11%以上(工业上实际含碳量在 4.5%以上)的一种铁碳合金,还含有硅、磷、锰、硫等元素。生铁的品种有炼铁用生铁、铸造用生铁和球墨铸铁用生铁等。

2. 铁合金

铁合金是铁与硅、锰、铬、钛等元素组成的合金的总称,如铁与硅的合金称为硅铁,铁与锰的合金称为锰铁。铁合金一般供铸造或炼铁时作还原剂或作合金元素添加剂用。

3. 铸铁

铸铁是把铸造用生铁放到融铁炉中熔炼成的产品。把液体铸铁浇铸成铸件,这种铸件称为铸铁件。铸铁有良好的铸造性、耐磨性和切削加工性,且成本低,资源广。

(二) 钢材

1. 型钢

型钢,即按钢件的断面形状命名的钢件,具体分为等边角钢、不等边角钢、工字钢、丁字钢、乙字钢、槽钢和棒钢等。

2. 钢板

钢板按轧制方法可分为热轧钢板和冷轧钢板。通常将厚度大于 3 毫米的称为厚钢板,小于 3 毫米的称为薄钢板(电工钢板除外)。钢板的用途非常广,有一般用钢板、锅炉用厚钢板、造汽车用厚钢板、镀锡薄钢板、彩色涂层钢板及其他专用钢板等。

3. 钢带

钢带按轧制方法同样可分为热轧钢带和冷轧钢带,按用途分主要有一般用钢带、镀锌钢带、彩色涂层钢带和电工钢带等。

4. 钢管

钢管有无缝钢管和焊接钢管两种,按用途主要分为水、煤气用钢管,锅炉用钢管,石油用钢管及其他专用钢管。

(三) 工业上常用的有色金属

1. 铝

铝的化学性质活泼,不能游离存在于自然界,因此,工业纯铝中常含有钠、铜、铁、硅等杂质。铝含量在 98%以上的铝叫纯铝;铝含量在 98%以下、杂质含量在 2%以上的铝叫粗铝;往铝中有目的地加入适量铜、锰、镁、锌等金属所得到的铝叫铝合金。

2. 铜

(1) 纯铜,通常称为紫铜,也称电解铜。它是具有延展性的韧性金属,具有优良的导电、导热性能和可塑性;在干燥空气中,受到表面形成的极薄氧化膜的保护,较耐氧化腐蚀;但在潮湿环境或污染的空气中则很快变暗,表面生成毒性极大的浅绿色铜化合物。

(2) 铜合金,主要是指黄铜、青铜和白铜。黄铜是铜和锌的合金,呈金黄色,有延展性,比纯铜坚固,耐腐蚀性和加工性能均好,且价格便宜;青铜是不含锌的铜合金,有锡青铜、铝青铜和硅青铜等;白铜是铜和镍的合金,白铜呈银白色,耐腐蚀,机械性能好,美观,用于制作佩戴在身上的装饰品。

3. 金

金在地壳中含量约占一百亿分之五,均以单质颗粒分散在岩石或岩石裂解的沙砾中。只要岩石中含有十万分之一或砂中含有千万分之三的金,就已具有开采价值,所以金得之不易,价格昂贵。金富有延展性,1克金可制成长达4 000米的金丝。金很柔软,能用指甲在其表面划出痕迹。纯金为黄色,密度大(19.3 g/cm^3),熔点较高($1\,063\text{ }^{\circ}\text{C}$),导电、导热性能优良。其化学性质稳定,耐腐蚀,高温下也不被氧化,仅溶于王水和氰化物溶液。

4. 钛

钛是新颖的、性能出类拔萃的银白色轻金属,储量在地壳金属元素中居第七位,均以化合态存在。由于冶炼提纯困难,到1910年才第一次制得纯净金属钛,1950年后才开始工业化生产,但成本较高,价格较贵。

三、日用金属制品的质量特性

(一) 铝制器皿

铝制器皿与其他金属器皿相比,具有传热速度快、轻便耐用、美观卫生等特点。

1. 铝制器皿的品种

铝制器皿可分为以下几类:

(1) 锅类:按形状及结构不同,有浅底锅、煎锅、炒锅、牛奶锅、压力锅、电饭锅和不粘锅等。

(2) 壶类:有铝壶和电壶等。

(3) 杂件类:有铝盆、铝勺、铝铲和铝桶等。

按我国有关标准规定,以上铝锅、壶等规格皆以双数编号,如16厘米、18厘米、20厘米、22厘米等。

2. 铝制器皿的质量

铝制品按照质量等级不同可分为一级品和二级品。等级划分的质量依据有以下几个方面:

(1) 产品的规格尺寸和公差配合符合要求。

(2) 产品的理化性能符合要求,理化性能包括杂质的允许含量,金属组织结构的致密程度,抗腐蚀性能,以及经过阳极氧化处理的产品其氧化膜的厚度、耐磨度、耐腐蚀度。

(3) 产品无表面缺陷,包括色泽差异、起皮、气泡、划伤、麻坑、皱褶等。

（二）不锈钢制品

随着人们消费观念的更新,不锈钢制品逐渐代替了铝制品。不锈钢具有质轻、受热快,耐酸碱和抗腐蚀等特点。

1. 不锈钢的种类

用于制造厨具、餐具等日用器皿的不锈钢,有铬不锈钢和铬镍不锈钢两种。铬不锈钢的耐腐蚀性能比不上铬镍不锈钢,只能在干燥的空气中抗腐蚀,能被磁铁吸引。常用的铬不锈钢主要有 13-0 型(含铬量为 13%)、18-0 型(含铬量为 18%)两种。铬镍不锈钢的耐腐蚀性能好,不能被磁铁吸引,常用的铬镍不锈钢为 18-8 型(含铬量为 18%,含镍量为 8%)。

2. 不锈钢制品的主要品种

日用不锈钢制品的品种,主要有厨具和餐具等。厨具主要有双耳锅、炒菜锅、菜刀、勺、锅铲和煎盘等;餐具主要有碗、汤盆、圆盘、方盘、快餐盘、饭碟、菜碟、饭盒、刀、叉等;其他制品主要有面盆、多用电热杯、保温瓶、盖杯等。

第五节 日用工业品

一、塑料制品

塑料是以人工合成或天然的有机高分子为主要成分,在一定的温度和压力下可塑成型,而在常温下保持形状不变的一种固体材料。塑料重量轻、强度较高、化学稳定性好、绝缘性好、容易着色,具有一定的透明度,但也易变形,尺寸稳定性差,易老化,导热性、耐热性差。近些年来,塑料对环境的污染问题也越来越被人们所关注。

（一）塑料的分类

(1) 塑料按塑料的成型性能分为热固性塑料和热塑性塑料两类。热固性塑料经加热成型后,形成质地坚硬、不溶于任何溶剂的塑料,即使再加热也不能使其软化,只会碳化,它们的大分子为网状结构。常见的热固性塑料有酚醛塑料、脲醛塑料、密胺塑料等。

热塑性塑料是一类加热软化、冷却变硬的塑料。即使成型后,也可通过再次加热使其软化,重新成型,它们的大分子为长链型或支链型结构。常见的热塑性塑料有聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、有机玻璃、聚酯、聚酰胺和硝酸纤维素等。

(2) 塑料按应用范围可分为通用塑料和工程塑料两类。通用塑料一般指产量大、用途广、成型性好、价廉的塑料,如聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯等。

工程塑料一般指能承受一定的外力作用,并具有良好的机械性能和尺寸稳定性,在高、低温下仍能保持其优良性能,可以作为工程结构件的塑料,如尼龙、聚矾等。

(3) 塑料按可燃程度可分为易燃性塑料、可燃性塑料和难燃性塑料三类。

(4) 塑料按塑料毒性可分为无毒塑料和有毒塑料两类。

(5) 塑料按塑料是否有微气孔可分为泡沫塑料和非泡沫塑料两类。

（二）塑料的组成及其作用

1. 树脂

塑料的构成材料一般是合成树脂。合成树脂是以煤、石油、天然气以及一些农副产品为主要原料,由具有一定条件的低分子化合物,通过化学或物理方法结合而成的高分子化合物。塑料中合成树脂的含量一般可达40%~100%,是组成塑料的全部黏合剂,也是决定塑料性能特点的内在因素。树脂的成分结构不同,其性质也不同。

2. 塑料助剂

在塑料中加入助剂主要是为了改善加工性能、提高效能和降低成本。不同种类的塑料因成型加工方法以及使用条件不同,所需助剂的种类和用量也不同,常见的助剂有以下几种:

(1) 增塑剂,能增加塑料的柔软性、可塑性、延伸性,降低塑料流动温度和硬度,有利于塑料制品的成型,但会使塑料弹性模量、抗张强度、导电性质有所降低。

(2) 稳定剂,塑料制品在加工、储存和使用过程中,在光、热、氧的作用下易老化,为了延缓和阻止老化现象的发生,需要加入稳定剂。加入的稳定剂主要有热稳定剂、光稳定剂和抗氧剂等。

(3) 阻燃剂,是一类能提高塑料燃烧温度、延缓燃烧速度或阻止燃烧的物质。

(4) 抗静电剂,是一类能消除或防止塑料表面静电的物质。

(5) 发泡剂,是一类能使塑料产生微孔的物质,这类物质大多随温度变化可汽化或产生气体的化合物,前者称为物理发泡,后者称为化学发泡。

(6) 着色剂,能改变塑料固有的颜色,并且美化塑料制品。

(7) 润滑剂,是一类能改善塑料加热成型时的脱模和制品表面粗糙度的物质。

(8) 增强材料和填料,是为改善塑料性能、降低成本、扩大塑料应用范围而加入的物质,常用的有玻璃纤维、滑石粉、纤维素、石棉、碳酸钙等。

（三）塑料的外观质量要求及鉴别

1. 塑料的外观质量要求

塑料品种很多,结构与造型各异,一般要求外形完整并且没有缺陷,表面光洁平滑,无凹凸现象,无皱纹、裂痕、小孔麻点等,有色制品要求光泽均一、不可混有杂色或深浅不均。透明制品必须彻底去杂,有一定的透明度和光泽度,无水泡、裂纹;吹塑成型的各类容器制品要求厚薄均匀;塑料薄膜制品则需注意砂眼杂质;装配类塑料品尺寸规格必须符合要求等。

2. 塑料制品的外观鉴别

可从各种塑料的外观特征如色泽、透明度、光滑性、敲击声、放入沸水中等来判断塑料种类。各种塑料的外观特征如下:

(1) 聚酰胺:表面光滑坚韧,色泽淡黄,敲击时无清脆声。

(2) 酚醛:表面坚硬,清脆易碎,断面结构松散,多为黑色、棕色的不透明体,敲击时发出木板的沉闷声,所以俗称电木。

(3) 脲醛:表面坚硬,清脆易碎,断面结构紧密,大多数为浅色半透明体,并有玉石之感,

所以俗称电玉。

(4) 密胺:外观手感似瓷器,表面坚硬光滑,断面结构紧密,置于沸水中不软化。

(5) 硝酸纤维素:富有弹性,用柔软物摩擦其表面能产生樟脑气味。

3. 塑料的燃烧鉴别

不同塑料在燃烧的过程中会产生不同的化学反应,表现出不同的反应状态:有的熔融,有的产生浓烟,有的会发出强烈的气味等。根据不同塑料的燃烧特性,可以对塑料的种类进行鉴别。

燃烧鉴别法具有简单迅速的特点,但须选取小块试样。用燃烧法进行塑料检验时,必须采用无烟火焰。检验时用镊子夹小块塑料,放在火焰中燃烧,然后离开火源,仔细观察塑料在燃烧过程中的各种状态和气味,进行检验。

二、皮革制品

皮革是指毛皮和革的总称。两者都是用动物的原料皮经一系列物理与化学的加工处理所制成的一种固定、耐用的物质。

(一) 皮革的分类

皮革的种类很多,按原皮种类可分为猪皮革、牛皮革、羊皮革、马皮革、鹿皮革等;按装饰加工可分为正面革、修面革、绒面革、多脂革等;按皮革用途分为鞋用革、箱包革、服装革、皮带革、沙发革,以及工业革、装饰革等。

(二) 皮革的特点及外观特征

1. 皮革的特点

动物皮经鞣制后所形成的变性物质称为皮纤维。皮纤维从各个不同方向形成连续不断的、纵横交错的皮纤维网。因此,皮革具有一定的物理机械性能和良好的化学性能。其优点表现在以下几个方面:

(1) 热稳定性好,具有良好的耐热性和耐寒性。皮革制品一般在热水中的收缩度都很小,有些革甚至在沸水中也不收缩,通常热至 $120\sim 160\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时也不变形;在严寒的冬天,甚至在 $-60\sim -50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时,仍保持一定的柔软性和坚固性。

(2) 物理机械性能好。同橡胶、塑料相比较,其耐磨性、耐折性、抗张强度、拉伸强度等在一定程度上优于橡胶、塑料;其延伸性和变形性都好于橡胶、塑料。

(3) 由于革属于多孔性的胶原纤维变生物物质,因此具有良好的保暖性、透气性、透湿性和卫生性。

(4) 革具有很好的着色能力,因此它具有鲜艳的颜色和良好的光泽。

2. 皮革的外观特征

(1) 猪皮。其表面毛孔圆而粗大,毛孔以倾斜方向深入革内,而且每三个毛孔为一组,成“品”字型,每组相隔较远,革面比较粗糙,成革机械强度较高。

(2) 黄牛皮。其表面毛孔细小而呈圆形,分布均匀而紧密,但排列不规则,好像满天星斗,革面丰满而细致,手感坚实而富有弹性,毛也比较直地伸向里面。

(3) 水牛皮。其表面毛孔比黄牛皮粗大而稀少,革面较松弛,成革粒面,比黄牛皮粗糙,

但成革机械强度大。

(4) 山羊皮。其表面毛孔清晰,呈扁平圆形,革面细致,纤维紧密,粒纹是在半圆形的弧上排列2~4个针毛,周围有大量的细绒毛孔,形成有形纹粒,成革坚实,而且强度较大。

(5) 绵羊皮。其革面较松弛,毛孔细小,成扁圆形,由几个毛孔构成一组,排成长列,似鱼鳞形或锯齿形,但其坚牢度不如山羊皮。

(6) 马皮。其表面毛孔不明显,仔细观看时能发现其呈椭圆形,比牛皮毛孔略大,有规律地排列成山脉形状,革面较为细致、柔软,但色泽昏暗,不如牛皮光亮。

(7) 人造革。人造革是在布底基上涂饰聚氯乙烯树脂,经处理而成的革。人造革的特征为质地柔软,富有弹性,不易燃烧,耐热温度低,透气性差,遇低温发硬,塑料感强,光泽亮,冬天摸有冷凉感。

(8) 再生革。再生革是将皮渣、皮纤维磨碎,经高压用黏合剂黏合,形成片状,然后切削到需要厚度,再进行涂饰,使它具有一定皮革特性的革。再生革的特征为粒面经修饰后压上花纹,但花纹无毛孔眼,花纹浮在皮表层上,表面光泽亮,塑料感强。

(9) 合成革。合成革是在布底基上涂饰聚氨酯微孔弹性体生成的复合材料。合成革的特征为表面硬度高,其机械强度、耐磨性、弹性等都优于人造革,透气性接近天然皮革,低温下质地同样柔软,塑料感强,光泽亮,各部位纹理规则一致。

(三) 皮革的保管方法

保管储藏皮革制品时应防止霉变、老化等现象的发生。因此,在保管皮革制品时应注意以下几点。

(1) 库房相对湿度在50%~80%,高温不能超过25℃,低温不能低于5℃。

(2) 成革堆放应离地面0.3 m以上,距离天花板超过1 m,堆距在0.5 m以上。

(3) 底革或其他重革可放于木板上,皮堆高度不应超过1.8 m,背革的堆高不应超过1.5 m。

(4) 成革在库储藏期间,要经常进行检查,如发现革上有霉斑,必须及时去除或进行防霉处理。

(5) 必须掌握好先进先出的原则。

三、日化用品

日化用品是指用化学原料制成的日常生活用品,包括肥皂、合成洗涤剂和化妆品等。

(一) 肥皂

肥皂是用油脂与碱经皂化作用制成的高级脂肪酸盐,并辅以各种辅助原料而制成的产品。肥皂通常以固体块状的形式存在,其特点是溶解度好,去污力强,有一定硬度,使用方便,起泡迅速而丰富等,但不适于在硬水中洗涤。

1. 肥皂的主要原料

肥皂的主要原料有油脂、碱、辅助原料和填充原料。

油脂是制皂的基本原料。油脂要求纯净、无杂质、无臭、无味、无酸败,其包括天然动植物油脂和合成脂肪酸。天然动植物油脂主要有牛油、羊油、猪油、蚕蛹油脂、木油、骨油、棕榈油、菜籽油、大豆油、花生油等;合成脂肪酸是用熔点43~51℃的石蜡经氧化而生

成的。

碱在制钠皂时用苛性钠(烧碱 NaOH)，制钾皂时用苛性钾(KOH)，也可以用碳酸钠或碳酸钾来制皂。

加入辅助原料的目的是提高其特有的性能，如香料、色料(染料或颜料)、药料、食盐、荧光增白剂、水等。如加入香料可增加香味；加入色料可增强美感；加入的药料主要是消毒剂和防腐剂，但必须适量。

填充原料主要是指填充肥皂的体积与增加重量的材料，主要包括水溶性填充料，如水玻璃、碳酸钠等；水不溶性填充料，如洗涤陶土、石膏、碳酸钙、滑石粉等，这类填充料以填充体积和降低成本为目的。

2. 肥皂的主要品种

肥皂的种类很多，用途各不相同，按其成分和性质，可分为碱金属皂和金属皂两大类。这两类肥皂的性质完全不同，碱金属皂能溶于水，一般是作洗衣用皂和卫生用皂，分钠皂和钾皂两种；金属皂不溶于水，没有洗涤作用，只能作工业用皂。

钠皂的品种也很多，下面主要介绍几种常见的钠皂。

(1) 洗衣皂(统称肥皂)：是指用于洗涤衣物的块状肥皂，是用不需精炼的各种动植物与苛性碱作用制得的用于洗衣物的肥皂。它的生产工艺简单，制作成本较低。其脂肪酸的含量为 47%~70%，一般呈淡黄色。优质的洗衣皂质地坚实耐用，色泽较浅，略有香味。根据脂肪酸的含量不同，洗衣皂可分为 42、47、53、60 型四个型号。

(2) 香皂：香皂成分比洗衣皂纯净，总脂物含量高，一律为 80 型，特点是组织细腻，紧密、泡沫丰富，去污力强，游离碱少。按加工和加入香料的的不同，香皂有高、中、低档之分。香皂按香型可分为油檀香型、茉莉型、玫瑰型、桂花型、百合型、兰花型、葛兰型和水果香型、力士型等。

(3) 药皂：在肥皂或香皂的原料中加入一定量的杀菌剂或药物制成的，具有杀菌消毒作用，总脂肪含量也在 72%左右。目前，市场上常见的药皂分为四类：酚类药皂、硼酸类药皂、硫磺类药皂、中草药类药皂。

(4) 儿童香皂：儿童香皂的主要成分是皂片，不加入任何填充材料，含游离碱较少，还含有少量羊毛脂以及儿童喜爱的香料。其特点是性能温和，对皮肤无刺激，适合儿童使用。

3. 肥皂的感官质量要求

(1) 外观。洗衣皂应硬度适中、不发粘、不分离、不开裂；香皂应为干硬，细腻均匀，无裂纹、气泡、斑点、剥离等现象。

(2) 色泽。洗衣皂正常的色泽应为淡黄色，色泽均匀一致，无显著斑点和冒霜现象；香皂应色泽均匀而相对稳定。

(3) 形状。洗衣皂应形状端正、收缩均匀，不得有歪斜、变形、缺边、缺角等现象；香皂可以压成各种形状，同样不得有歪斜、缺裂或字迹模糊等现象。

(4) 气味。洗衣皂应有淡淡的香味，不能有脂酸味及其他恶臭味；香皂应具有各种天然或合成香料配成一定类型的持久香味。



小案例

抗菌香皂易导致菌群产生耐药 不宜长期使用^①

很多人可能都看过这样的广告:画面上,妈妈给孩子用香皂洗手,虽然洗干净了,但是在显微镜下,依然有不少细菌。妈妈改用一种抗菌香皂给孩子洗手,不仅洗得很干净,而且在显微镜下,细菌基本上都被杀灭了……

果真如此吗?回答应该是肯定的。一般抗菌洗涤用品中添加了三氯生(玉洁新)、三氯二苯脲等化学药品,这些药品无色无味,也比较温和,不含刺激性,可以杀灭皮肤表面的细菌并抑制其繁殖。由于添加的药物和浓度不尽相同,使用的效果也各异。

这些标明“抗菌”的洗涤用品比一般洗涤用品价位高不少,销路也看好,越来越受到百姓的关注。

但是,有关专家提醒消费者,这些抗菌洗涤用品不宜长期使用。专家指出,通常人的皮肤表面有害菌和有益菌同时存在,相互制约,取得平衡,不会让人体受到细菌感染而致病。长期使用抗菌洗涤用品,会破坏菌群的平衡,还会使有害细菌对抗菌药品形成适应性和抵抗力,反而降低了人体自我保护的能力。

专家认为,使用流动的水就可以减少手上90%的细菌,而且不会破坏正常菌群的平衡。抗菌洗涤用品最好是针对某种特定环境使用,如果不去病菌集中的传染场所,如传染病医院,不接触传染物品,就没必要对手部和皮肤进行消毒抗菌处理。

除此之外,抗菌洗涤用品最大的弊端还在于其所含有的抗菌药物三氯生能够导致一些细菌对抗生素(如阿莫西林)产生抗药性。金黄色葡萄球菌是获得性感染的致病菌,这种超级细菌最易产生抗药性,尤其是感染前使用过抗菌洗涤用品的患者,尽管医生加量使用高浓度的三氯生,也难以控制其感染,让医生叫苦不迭。美国专家因此建议政府有关部门严格限制生产厂家的宣传广告,说明书应该附上在什么情况下如何使用等。

(二) 合成洗涤剂

合成洗涤剂是以合成表面活性剂为主要成分,并配有适量不同作用的助洗剂而制成的一种洗涤用品。合成洗涤剂有良好的去垢性和耐硬水性;不受水温限制,节省时间,用途广泛;人工合成制品,有利于保护自然资源。

1. 合成洗涤剂的组成及作用

合成洗涤剂主要由表面活性剂、助洗剂组成。

(1) 表面活性剂。表面活性剂是一种能在低浓度下降低溶剂表面张力的物质。其分子由两个不同部分构成,一端是由一个较长的烃链组成,它是憎水性的,能溶于油但不能溶于水,因此,称憎水基或亲油基;分子的另一端是较短的极性基团,它能溶于水而不能溶于油,称为亲水基。根据表面活性性和在水溶液中离解出来的表面活性离子电荷不同,表面活性剂可分为阴离子型、阳离子型、非离子型和两性离子型这四大类。

^① 参见《抗菌香皂易导致菌群产生耐药 不宜长期使用》,2010-08-17[2010-10-10],<http://news.sina.com.cn/h/2010-08-17/074920913209.shtml>。

(2) 助洗剂。助洗剂是一些没有表面活性的物质,但在洗涤过程中,可以改变洗涤剂溶液的性质,增强洗涤剂的去污效果。助洗剂的种类很多,常见的有以下几种。

① 聚磷酸盐:主要作用是增加洗涤剂的综合性能,是一种良好的助洗剂,但由于易造成水质肥沃化,已经逐渐被氟石等所代替。

② 硅酸钠:在洗衣粉中与其他助洗剂同时使用,能起到增强协同效应的作用。

③ 碳酸钠:在碱性条件下具有良好的助洗作用。

④ 硫酸钠:一般作为一种辅助助洗剂和填料来加以使用,主要作用是降低成本;抗再沉淀剂,主要作用是阻碍污垢重新沉积于被洗织物。

⑤ 过氧酸盐:利用活氧,有除斑、漂白作用;荧光增白粉,主要作用是增加被洗织物的白度,使有色织物洗后更显鲜艳悦目。

⑥ 酶制剂:酶在一定温度下对血渍、奶渍、牛乳、肉汁等具有分解破坏作用,将酶制剂加入洗衣粉中可提高洗涤溶液去污力 30%~60%。

2. 合成洗涤剂的质量要求

(1) 合成洗涤剂的感官品质指标。优质的洗涤剂应色泽均匀、无异味,受一般外界因素影响应无变质情况;液态洗涤剂则要考虑其透明度、稠度、保存性等;固体洗衣粉颗粒的直径应在 0.5~0.8 mm,颗粒均匀,密度为 0.28~0.36 g/ml,流动性好,没有发黏结块、受潮结块现象。

(2) 合成洗涤剂的理化质量指标。表面活性剂的含量以百分比表示,其含量高低涉及洗涤剂类型和去污能力的大小,不皂化物含量越小越好;pH 值方面,丝毛型应呈中性,棉麻型则呈碱性,但应小于或等于 10.5;去污力、生物降解率越大越好;应对人体无害,对皮肤刺激性小等。

(三) 化妆品

化妆品是清洁、保护、美化、营养人体面部、皮肤表面及毛发等的日常用品。它有令人愉快的香气,能充分表现人体的美,给人以容貌整洁、讲究卫生的好感,有利于人们的身心健康。

1. 化妆品的分类

(1) 化妆品按物理性质可分为:膏霜类,包括雪花膏、香脂、润肤霜、防晒霜、洗发膏等;粉质类,包括香粉、爽身粉、香粉饼、胭脂等;液体状装,包括香水、花露水、冷烫水、生发水等;胶状类,包括指甲油、清洁面膜等;笔状类,有眉笔、唇线笔等。

(2) 化妆品按用途可分为以下几种。

① 护肤类:有保护皮肤类的雪花膏、香脂、奶液、防冻霜等,营养类的珍珠霜、人参霜等,药疗类的祛斑霜、粉刺霜等。

② 发用类:有保护头发类的护发素、发乳等,营养类的营养头水、奎宁等,美发类的染发剂、冷烫水等,药用类的去屑水、止痒水等。

③ 清洁卫生类:有洗头类的洗发膏、洗发精等,洗面类的清洁奶、清洁霜等,卫生类的香水、痱子粉等。

④ 美容类:有美容皮肤类的修面整容水、香粉等,美化指甲类的指甲油、去光水等。另外还有男用、儿童用等类化妆品。

2. 化妆品的主要品种及性能特点

(1) 雪花膏。雪花膏是硬脂酸、甘油和水在乳化剂作用下而形成的水包油乳化体,是一种半固体雪花膏化妆品,白似雪花,涂在皮肤上遇热溶化,像雪花一样消失,故得名雪花膏。其特点是搽在皮肤上不油不腻,使皮肤有滋润、滑爽舒适的感觉;水分蒸发后,在皮肤上留下一层透明薄膜,能隔离外界干燥空气与皮肤接触,防止皮肤中的水分过快地挥发,从而调节和保护角质层;有适当的含水量,使皮肤滋润、柔软。适合春、秋季和油性皮肤的人使用。

(2) 香脂。香脂又名冷霜,是油类物质在乳化剂的作用下形成的油包水型乳化体,外观与雪花膏相似,也是半固体膏状化妆品。其含油多于雪花膏,具有抗寒润肤性能,防止皮肤干燥、冻裂的功能强于雪花膏,适合冬季或干性皮肤的人使用。品种与雪花膏类同。

(3) 洗发液。洗发液又名香波,是一种以表面活性剂为主体配方而成的,具有清洁人的头皮和头发,并保持其美观作用的液体洗发用品。其特点是洗涤力温和,无碱性刺激作用,洗后易于梳理和冲洗,可加入营养和药性物质,使洗发、护发、美发融为一体,有去头屑、减皮脂等效果。

(4) 香水类。香水类的基本成分是酒精和香精,一般香精含量高(15%~25%)且酒精含量也高的称为香水;香精含量少的(3%左右),香精质量较次,加的香精中有防蚊虫效果的称为花露水。高级香水用天然动植物原料和经陈化酒精配制,香味持久。花露水也是一种卫生用品,洒在身上可以抑制汗臭、防蚊虫叮咬等。

3. 化妆品的质量要求

(1) 外包装的质量:外包装的质量主要从产品名称、制造者的名称地址、内装物量、生产日期及保质期、许可证及标准号等几个方面鉴别。

(2) 外观的质量:外观在一定程度上也反映出内在质量的优劣,主要包括色泽、香气、清晰度等。从外观上看,不合格化妆品的瓶身往往较为粗糙,有明显疤痕或条纹、瓶盖与瓶口配合不紧密等。

(3) 理化性能指标:化妆品的理化性能指标主要体现在耐热性、耐寒性、pH 值、细度、水分及挥发物含量、色泽稳定性、浊点与比重等方面。

(4) 安全卫生:化妆品卫生标准是对化妆品的安全、卫生、功能质量及其检验方法、评价规程等作出的技术规定。我国在专门的安全卫生法规和国家标准中都有体现。

4. 化妆品的选用与保管

(1) 化妆品的选用。

① 根据各自皮肤选用。皮肤的性质可分为油性、中性、干性、混合性四类,选用护肤性化妆品应根据自己的皮肤性质来决定。如干性皮肤者就选用油质性护肤品,油性皮肤者应选用水质性护肤品。

② 不同季节、不同时间应选用不同化妆品。一般冬季应选用油包水型化妆品,夏季选用水包油型化妆品;白天用日霜,晚上用晚霜等。

③ 药疗类化妆品应根据说明书慎重使用。药物化妆品对皮肤有一定的疗效作用,但因人体皮肤的吸收功能有限,所以药物化妆品的疗效也有限,属防病型。如果患有面部色素沉着或痤疮等,应及时到医院进行治疗。

④ 新品牌使用应先试用。当买到一种新品牌化妆品时,自己应做一个皮肤试验,用少

许化妆品涂在耳根等部位,经 48 小时后,如感觉皮肤出现不适,则说明皮肤不适合这种化妆品,则不宜使用。

⑤ 香水类化妆品的使用。选用香水类化妆品时应注意性别,男性宜选用男用香型,女性应选用女用香型。香水含酒精和香精较多,不宜用于脸部和皮肤破裂处,而花露水则可直接涂抹于皮肤。

⑥ 防晒霜选择应考虑 SPF 值。SPF 值亦指防晒系数,SPF 的意思是皮肤抵挡紫外线的时间倍数,一般黄种人皮肤平均能抵挡阳光 15 分钟而不被灼伤,那么使用 SPF20 的防紫外线用品便有约 300 分钟($15 \times \text{SPF}20$)的防晒时间。SPF 值过高的防晒霜中掺有过多的紫外线吸收剂,会导致一部分人出现过敏反应,因此日常护理、逛街等可选用 SPF5~SPF8 的防晒用品;外出游玩时可选用 SPF10~SPF15 的防晒用品;游泳时可选用 SPF20~SPF30 的防水型防晒用品。

(2) 化妆品的保管。化妆品属于易变质、易损耗商品,储存期一般不宜超过一年。保管中要求库房干燥、阴凉、通风,适宜温度为 $5 \sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$,相对湿度不应超过 80%;搬运中必须轻装轻卸,堆码不宜过高,切勿倒置,远离热源、电源;经常检查有无破损、变质现象,如有,应及时采取补救措施。

本章小结

本章首先对食品类商品进行了介绍,在食品类商品中详细讲述了食品的营养与卫生;糖类、酒类、茶叶和水果类、食用油、乳类食品等商品的特性;接着又对纺织纤维、纱线、面料以及服装类商品进行了阐述;然后又对手机、数码相机、电脑等电子产品进行了详细的介绍;最后对五金类以及日用工业品类商品进行了讲述,其中重点讲述了日用金属制品的质量特性、塑料的外观质量要求及鉴别方法、皮革的特点及外观特征,以及各种日化用品的性能等。

复习思考题

1. 食品的成分由哪些部分组成?
2. 纺织纤维是如何分类的? 什么是天然纤维和化学纤维?
3. 数码相机的特性都有哪些?
4. 不锈钢制品的质量特性包含哪些方面?
5. 肥皂的感官质量要求都有什么?

案例分析

夏季化妆品使用安全宝典

夏日炎炎,即便不使用护肤产品,皮肤都感觉黏黏的,何况那些在脸上擦了厚厚化妆品的女性。化妆品在一定程度上带给了人们自信和美丽,但同时也对人们的肌肤造成了一定的损害。化妆品究竟是在美容还是在毁容?

大多数爱美女性对化妆品的副作用都有一定的了解,但还不计后果“以身试法”。生活

中常见的化妆品多由各种色素、香料以及防腐剂、杀菌剂等原料加工而成,有些特殊的化妆品中还要加入育发、染发、美乳、健美、祛斑等成分,有些女性使用后往往会出现流水、瘙痒等化妆品皮炎或皮肤异常反应,有资料显示,大量使用染发剂还易患血液病和霍奇金病。

学会间歇化妆,不要“从一而终”。很多女性在日常的生活中已经离不开化妆品,即便在炎炎夏日里也要层层叠加、精雕细琢,那么怎样才能使化妆品对自己的伤害更小些呢?首先女性不要浓妆。俗话说“浓妆淡抹总相宜”,因此,建议在生活中着淡妆,使皮肤顺利“呼吸”。同时也应该让皮肤适当“休息”,如不外出时就不要化妆,涂一点营养霜滋润就可以,做到间歇化妆。此外,在化妆品的选择上不要“从一而终”,很多女性都习惯使用一种品牌的化妆品,这种做法不可取,因为任何化妆品都有抑制某一些物质的特性,当只使用一种化妆品时,某一些物质得到抑制,另外一些物质却泛滥成灾,长期使用就会给皮肤带来不利的影响。

“无添加”化妆品相对安全。对于市面上标榜的所谓“无添加”化妆品,女性在选择时应该谨慎。优质的“无添加”化妆品更适合皮肤敏感的女性,它减少或不添加防腐剂,以严格的无菌生产环境和真空小剂量包装降低氧化指数,同时不添加酒精、香料等,相对于普通护肤品来说是相对安全的。对于那些宣称“不添加防腐剂”的化妆品,在选购时一定要注意:首先,能够做到不添加防腐剂需要很高的技术和成本,因此价格一定会很高;其次,一般不添加防腐剂的化妆品要避免二次空气污染,因此在包装上多采用少量的一次性包装,或不会产生空气回流的软管,这在购买时可作为参考。

讨论题:

使用化妆品时应注意哪些问题?

实训设计

正确鉴别不同的纺织纤维

【实训目标】

- (1) 掌握不同商品的特性以及鉴别方法;
- (2) 能将所学到的理论知识充分地应用于实践。

【实训内容与要求】

实训内容:选取纺织纤维当中的任一类别进行研究分析,掌握所选商品的特性以及鉴别方法。

实训要求:

- (1) 通过亲身实践与观察,将所学理论知识与实践相结合。
- (2) 将实践所得的成果形成一篇实践报告。

【成果与检验】

每位同学的成绩由两部分组成:学生调查的平时成绩(30%)和实践报告(70%)。