

中等专业学校用

日用工业品商品学

RIYONGGONGYEPIN SHANGPINXUE

上册

黑龙江商学院编

黑龙江人民出版社

前 言

本書是為我院附設的中等專業部分、在職幹部專修科的日用工業品專業學生學習商品學課程而編寫的教材。除此，還可以作為具有中等文化水平的商業工作人員學習參考之用。

本書是在幾年的教學工作中不斷地學習蘇聯和國內商品學先進科學理論的基礎上，較為廣泛地蒐集和研究了我國的實際材料，特別是1958年工業、農業和商業大躍進以來的材料，根據教學需要編寫而成的。

本書共分上下兩冊出版，上冊包括：鐘表、收音機、電筒、電池、塑料制品、日用化學商品（肥皂、牙膏和化妝品）、膠鞋、皮革制品、玻璃和玻璃制品、搪瓷器皿、鋁制器皿；下冊包括：紙張、文具用品、照相器材、體育用品、樂器和唱機唱片。對於以上各類商品的原料、生產過程、規格、品種、性能特點、感官鑑定和理化鑑定以及商品的包裝、保管、運輸等問題都作了較為詳細的闡述。

本書，由於我們的科學理論水平和實際經驗有限，會有缺點和錯誤，希給予批評指正。同時，向對本書的編寫給予幫助的生產和業務部門、研究機關和兄弟學校等單位表示謝意。

黑龍江商學院

目 录

前 言

第一篇 总 论

第一章 日用工业品商品学	第四章 商品分类
的对象和任务 1	 10
第二章 商品的品质 4	第五章 商品鉴定 15
第三章 原材料的基本特点 7	第六章 商品保管 23

第二篇 日用工业品

第一章 钟表 29	一、走时部分 47
第一节 钟表机械结构的	二、闹时部分 51
基本原理 32	第四节 交流电钟的机械
一、等时运动元件 32	结构及作用原理 53
二、擒纵机构 33	一、动力系 53
三、传动机构 36	二、传动轴系 54
四、原动机 37	三、走针轴部分 54
五、夹板 37	第五节 长三针手表的机械
第二节 十五天大钟的机械	结构及作用原理 55
结构及作用原理 38	一、动力系 55
一、走时部分 38	二、传动轴系 55
二、报时部分 44	三、擒纵调速系 56
三、七天钟与十	四、走针轴系 58
五天钟的区别 45	五、上条拨针系 58
第三节 长三针闹钟的机械	第六节 钟表的种类和特点 59
结构及作用原理 47	一、大钟 60

二、鬧鐘(鬧表)	62	一、熱電子放射	129
三、電鐘	64	二、電子管的陰極	129
四、表的種類、規格和特點	65	三、各式電子管的構造和性能	130
第七節 鐘表的品質要求	78	四、電子管的管腳	151
一、大鐘的品質要求	79	五、電子管的命名編碼	152
二、鬧鐘的品質要求	80	第四節 收音機的結構	154
三、手錶的品質要求	81	一、礦石收音機	154
四、鐘表品質檢驗的幾個關鍵問題	83	二、直接放大式收音機	155
五、鐘表常見的毛病	88	三、超外差式收音機	156
第八節 鐘表的包裝、保管和運輸	91	第五節 收音機的品質要求	163
一、鐘表的包裝	91	第六節 包裝、保管和運輸	165
二、鐘表的保管	92	第七節 收音機的使用和養護	165
三、鐘表的運輸	93	第三章 電筒	171
附錄：鐘表的使用知識	93	第一節 電筒的結構	172
第二章 收音機	97	第二節 電筒的原料和製造	175
第一節 有關無線電發射和接收的基本概念	99	第三節 電筒的種類、規格和特點	177
一、無線電波的輻射	99	第四節 電筒的品質要求	178
二、無線電波的頻率與波長的關係	90	一、電筒的外觀	178
三、無線電波的分類	100	二、電筒的結構	179
四、無線電波的發射和接收	102	三、電筒的發光	179
第二節 收音機的零件	104	四、電筒的殼層	179
一、電阻器	104	第五節 電筒的包裝、保管和運輸	180
二、電容器	109	一、包裝	180
三、變壓器、變壓器及扼流圈	120	二、保管和運輸	181
四、听筒和揚聲器	123	第四章 電池	182
五、電子管管座	127	第一節 原電池的一般理論	183
六、波段開關	123	一、電池的工作原理	183
第三節 電子管	129		

二、电池的极化和去极化	183	第八章 电池的包装、保管	
三、电池的自行放电和		和运输	211
耐酸性	189	一、电池的包装	211
第二节 铅粉干电池的內部		二、电池的保管和运输	212
化学变化	191	第五章 塑料制品	214
一、铅粉干电池的结构和		第一节 塑料的基础——合	
参加反应的物质	191	成树脂	215
二、铅粉干电池的內部		第二节 塑料的分类	222
化学变化	191	第三节 酚醛塑料及其制品	223
第三节 铅粉干电池的原料	194	第四节 脲醛塑料及其制品	230
一、负极原料	194	第五节 硝酸纤维素塑料及其	
二、正极原料	195	制品	234
三、电解液和电槽原料	197	第六节 醋酸纤维素塑料及其	
第四节 铅粉干电池的制造	199	制品	241
一、负极的制造	199	第七节 聚乙烯塑料及其制品	244
二、电槽的配制	200	第八节 聚苯乙烯塑料及其	
三、正极的制造	200	制品	250
四、电池的装配	201	第九节 聚氯乙烯塑料及其	
第五节 铅粉干电池的种类	203	制品	255
一、手电池	203	第十节 聚甲基丙烯酸甲酯	
二、甲电池	203	及其制品	260
三、组合电池	203	第十一节 塑料制品的品质	
四、迭层电池	204	要求	264
第六节 铅粉干电池的品质		第十二节 塑料制品的包装、	
要求	205	运输和保管	263
一、外观方面	205	第六章 日用化学商品	270
二、物理指标	206	第一节 肥皂	270
三、电气性能	207	一、制皂的原料	272
第七节 空气干电池	203	二、肥皂的制造	281
一、空气干电池的构造	203	三、肥皂的组成和性质	231
二、汞去极的理論	208	四、肥皂的品质要求	233
三、空气干电池的特性	210		

五、几类主要的肥皂.....	306	六、硫化	384
六、肥皂的包装和保管	308	七、模压制鞋与微孔鞋底	385
七、合成洗涤剂	309	第四节 胶鞋的品质	386
第二节 化妆品	317	一、外观品质	386
一、雪花膏	318	二、胶鞋的物理机械性能	388
二、香脂	323	三、实际穿用试验	393
三、其他的化妆品	327	第五节 胶鞋的包装、保管、 运输和保养	393
四、化妆品的包装和保管	331	一、胶鞋的包装及标志	393
第三节 牙膏	332	二、胶鞋的保管	394
一、牙膏的分类	333	三、胶鞋的运输	395
二、牙膏的原料	335	四、胶鞋的保养及使用知识	396
三、牙膏的制造	339	第八章 皮革制品	397
四、牙膏的品质要求	342	第一节 制革的原料皮	398
五、牙膏的包装和保管	343	一、原料皮的种类	399
第七章 胶鞋	345	二、原料皮的结构	399
第一节 胶鞋的分类、规格 和结构	346	三、原料皮的成分	400
一、胶鞋的分类和规格	346	四、原料皮的保管处理	403
二、胶鞋的结构和特点	347	五、原料皮的疵点和对皮革 品质的影响	403
第二节 胶鞋的原料	353	第二节 皮革的制造过程	404
一、天然橡胶	353	一、准备过程	405
二、合成橡胶	359	二、鞣制过程	408
三、再生橡胶	364	三、整理过程	412
四、配合剂	367	第三节 皮革制品的原料	414
五、其他原材料	376	一、主要原料——皮革	414
第三节 胶鞋的制造过程	379	二、附属材料	422
一、原材料准备和加工	379	第四节 皮革制品的种类	423
二、配料和配方	379	一、皮鞋类	423
三、胶料操作过程	381	二、皮箱类	428
四、制鞋	383	三、皮包类	432
五、翻油	383		

四、皮手套类	433
五、皮裤带类	434
第五节 皮革制品的包装、 保管和运输	435
一、包装	435
二、保管	436
三、运输	438
第九章 玻璃与玻璃制品	439
第一节 玻璃的成分、性质 和分类	442
一、玻璃的化学成分	442
二、玻璃的性质	443
三、玻璃按成分的分类	446
第二节 玻璃的原料与熔制	446
一、玻璃的原料	446
二、玻璃的熔制	450
第三节 平板玻璃	452
一、平板玻璃的成形	452
二、特种玻璃	453
三、平板玻璃的品质鉴定	456
四、平板玻璃的品种规格及 计价	458
五、玻璃的切裁方法	461
第四节 玻璃器皿	463
一、玻璃器皿的制造	463
二、玻璃器皿的装饰	466
三、玻璃器皿的种类和品种 规格	467
四、玻璃器皿的品质鉴定	469
第五节 保温瓶	471
一、保温瓶的保温原理与制造	471
二、保温瓶的品质鉴定	476

三、保温瓶的种类和品种 规格	479
四、保温瓶的质量问题	482
五、保温瓶的使用常识	482
第六节 玻璃制品的包装、 保管和运输	483
一、平板玻璃	483
二、玻璃器皿	485
三、保温瓶	486

第十章 搪瓷器皿

第一节 搪瓷器皿的原料及 其性能	490
一、黑铁皮	490
二、珐瑯	491
第二节 搪瓷器皿的制造	496
一、铁坯制造	496
二、珐瑯制造	498
三、搪烧	499
四、美术	500
第三节 搪瓷器皿的品种与 花色	501
一、品种	501
二、花色	504
第四节 搪瓷器皿的品质 鉴定	505
一、感官鉴定	505
二、理化鉴定	510
第五节 搪瓷器皿的包装、 保管、运输、使用 与养护	511
一、包装	511

二、保管与运输	511	方法分	524
三、使用与养护	512	二、按外形形状分	524
第十一章 铝制器皿	513	第四节 铝制器皿的主要	
第一节 铝制器皿的原料		缺点及其对品质	
——铝	514	的影响	529
一、铝的性质	514	一、铸精铜的主要缺点及其	
二、铝的用途	516	对品质的影响	529
第二节 铝制器皿的制造	517	二、生铝制品的主要缺点	531
一、铸精铜的制造过程	517	第五节 铝制器皿的检验	531
二、铸精铜的表面处理	519	第六节 铝制器皿的包装、保管	
三、生铝制品的制造	523	及其使用和养护	532
第三节 铝制器皿的分类及		一、包装	532
其主要品种	523	二、保管	532
一、按铝制器皿的表面处理		三、使用与养护	533

第一篇 总 論

第一章 日用工业品商品学的对象和任务

一、日用工业品商品学的对象和任务

日用工业品商品学，是商品学的一个部門，是研究日用工业品商品使用价值的科学。

商品可以从不同的角度来研究。商品的价值，作为一个經濟范畴在政治经济学里加以研究；商品的使用价值，則作为一个自然的范畴而在商品学里进行研究。馬克思說：“商品的使用价值，供給一种專門訓練的材料，那就是商品知識。”（馬克思：“資本論”第一卷，人民出版社，1953年版，第7頁）

商品的使用价值，是由商品体本身的属性所决定的。馬克思指出：“物的效用，使它成为一个使用价值。但这个效用，不是浮在空中的。它是由商品体的属性限制着，离开商品体就不存在。”（同上書，第6頁）

日用工业品商品学的基本內容是研究日用工业品的品质，它們的物理属性、化学属性、儲存条件及与商品品质有关的各个問題。

日用工业品商品学，要研究商品在工艺过程、流通过程和使用过程中对商品品质有密切关联的各种規律，以及影响各种規律的內在和外界因素。

日用工业品商品学对于日用工业品商品的科学分类方法，也要适当地进行研究，以利于研究工作和实际工作的进行。

日用工业品商品学的任务，是以商业工作本身的任务为基础的。社

社会主义商业,是生产、分配和消费之間必要的中間环节。現在“商业工作的基本任务是,通过商品購銷活动,促进生产,保証供应;为生产和消费者服务”(商业部程子华部长在第二届全国人民代表大会第一次會議上的发言)。日用工业品商品学要根据商业工作的任务,全面地闡明商品的品质指标和檢驗方法,不断地改善包装、保管、运输的条件和方法,养护商品的品质,防止和降低商品的損耗,以延长商品的供应時間,并提出在生产中提高商品品质和扩大商品品种的办法。

我国和其他社会主义国家的商品学与资本主义国家的商品学是根本不同的。在资本主义制度下,商品学是为资本家服务的,它被用来作为攫取高额利潤的工具。它所研究的内容,主要是花式、装璜等表面特征以及商业广告和經營手續等,对于消费者所关心的商品品质問題,則很少进行研究。只有在社会主义国家,商品学才能按照馬克思所确定的商品学的对象,科学而又深入地研究商品的品质、种类以及和商品品质密切相关的各項問題,成为促进社会主义經濟发展和推动商业部門文化革命和技术革命的重要武器,成为为不断提高劳动人民的物质生活水平而斗争的科学。

二、日用工业品商品学 与其它科学的关系

日用工业品商品学是一門綜合性的科学,它与很多科学有着密切的联系。

日用工业品商品学与物理学、化学、生物学等有着密切的关系。日用工业品商品学对商品及其他原材料的属性,以及在各种条件下所发生的变化进行研究时,需借助于物理学、化学和生物学等科学的規律。在研究原材料、成品的各种重要指标时,也应着重地从物理学、化学和生物学的原理上来說明。

由于成品的外形和它的有用属性基本上是在工艺加工过程中形成的,所以日用工业品商品学适当地引入了工艺学的知識,作为它的組成

部分。为了熟悉商品及其特性,知道材料的加工条件,半成品和成品的生产过程,以及材料和成品在其工艺过程中所发生的各种变化,这是非常必要的。

經濟地理是研究生产布局和原料資源分布情况以及在地理上的流向的,它与日用工业品商品学有着一定的联系。其它如政治經濟学、貿易經濟、貿易組織与技术等与日用工业品商品学亦有着一定的联系。

第二章 商品的品質

一、保證和提高商品品質的重要意義

社会主义生产的根本目的，是在于充分地滿足人民日益增长的物质和文化生活的需要。滿足人民需要不仅表现在数量上，而且也表现在质量上，因此，生产优质的产品是我国社会主义建設的重要内容。

党和政府对商品质量是十分关怀的，在多次报告和決議中都指出了保證和提高质量的重要性。刘少奇同志在“中国共产党中央委员会向第八次全国代表大会的政治报告”中指出：“社会主义的优越性，不但要表现在我們的经济成就的数量和进度上面，还必须表现在它的质量方面。”这一指示具有重大的意义，它已成为工业、农业、商业为保證和不断提高产品质量而共同奋斗的行动指南。

优质的商品，不但能增进有用性，而且还能延长使用期限，从而相对地减少消费者在购买商品上的支出，节约国家资金和增进劳动人民的物质福利。劣质商品不但会给消费者带来生活上的不便和经济上的损失，而且可能造成工、商部門产品的大量积压、损坏，延緩资金周轉，造成社会性的浪费；而国家为了人民的需要，就不得不額外的消耗原材料、劳动力和资金来生产商品。这样，則将影响国家的资金积累，削弱社会主义工业的力量，影响社会主义建設的速度。

从上述的意义来说，生产优质的商品本身就是社会主义建設的最大的增产节约；生产劣质的商品本身就是社会主义建設的最大浪费。

商业部門，对于商品质量負有重大的責任，应该通过各种工作，特别是商品檢驗工作和搜集消费者对商品品質的意見，促进生产部門增加优质产品的生产。

二、对日用工业品商品品质的要求

商品的用途和使用方法是多种多样的,因而对商品品质提出的要求也不相同。对日用工业品的品质主要是从它的适用性、卫生性、坚固耐久性和外观等方面进行评定的。

商品的适用性,是完成其主要用途所必需的性质,是评定商品品质的最重要的方面,对不同用途的商品,其适用性的要求也都各不相同。

商品的卫生性,是保护人体健康所必需的性质,是评定商品品质好坏的重要标志。如衣着类的保温性、透气性;化妆品、食用器皿的无毒性等,都是非常重要的卫生性质。

商品的坚固耐久性,能够延长商品的使用期限,因此,提高商品的坚固耐久性,实际就等于增加了商品的产量。

商品的外观好坏,也是评定日用工业品品质的重要方面。每一件商品,都应该具有为消费者所喜爱的艺术性。式样、表面修饰、色彩和花纹不美好的商品,虽具有适用性和坚固耐久性,也不会受到消费者的欢迎。

为表明对商品品质的要求,对每种商品都需要规定若干具体的鉴定品质的指标。正确地确定商品品质的指标和鉴定方法,阐明各项指标对评定商品品质的意义,是商品学的一项极为重要的研究内容。

三、决定商品品质的各种因素

决定商品品质的因素,其主要的是,原材料的品质、工艺过程和成品结构。

原材料是构成成品的原始材料,原材料品质的好坏,直接影响商品品质。例如制造玻璃的硅砂及其它原料,制成皮鞋的皮革,均决定着成品的许多主要性质。因此,研究原材料的性质,就能更好地了解商品品质,并且有助于对代用品的寻求和增加原材料的种类。

商品的外形、结构和许多有用性质都是在工艺过程中形成的,因而工艺过程对商品品质具有决定性的影响。

为了获得满足人们某种需要而应具有一定形状和有用性质的产品,在工艺过程中要对原材料进行各种的化学、物理和机械的加工。工艺过程的每一环节进行得好坏,都会直接增加或降低成品的有用性。例如:玻璃熔制不好,会使成品带有砂粒或气泡;胶鞋硫化不好,会影响橡胶的弹性;皮革的鞣制方法,决定着皮革的柔软性、不渗水性和耐久性等。所以,使用同一种原材料,由于工艺过程中操作条件、熟练程度和方法不同,就会制出品质各不相同的产品。

商品学研究工艺过程时,应特别着重研究被加工的原材料、成品的有用性质和结构的形成,各个工艺过程对商品使用价值的影响。只有这样,才能从根源上提出提高产品品质的办法。

成品的结构,是指成品的形状、零件的装配等而言。成品的结构不正常,不仅会影响外观,并且也会降低适用性和坚固耐久性,甚至会完全失去使用价值。例如皮鞋的结构不正常,穿起来就不舒适,甚至无法穿用。因此,研究商品品质时,对商品结构的研究是非常重要的。

第三章 原材料的基本特点

生产日用工业品,需要采用多种的、各式各样的原材料。所有这些原材料,根据其不同的来源、不同的获得方法和化学成分,大致可分两大类,即:天然的原材料和人造的原材料。

一、天然的原材料

天然的原材料,又可分为无机的和有机的两个主要类别。

除了少数的化合物之外,凡在其化学成分中不含碳的物质,都称做无机原料。

无机原料的特点,在于它们之中的大多数都没有燃烧性;它们一般的都不溶于水和汽油、煤油,以及松节油、乙醇等有机溶剂之中;对于热和有害气体,具有高度的稳定性。

无机性原料,如粘土、砂、石英、矿石、黑色金属、有色金属、贵金属、稀有金属、石棉、宝石等等,当它们处在自然界中的时候,人们不能直接参加其特性和质量形成的过程。人们在获得这些现成的材料之后,再施以辅助劳动,如清除有害的混合物等,对多种多样的无机原料的特性加以改变。

无机性原料的各种特性,决定着它们具有各种不同的用途。例如粘土、高岭土和砂,可用来生产生活用的、建筑用的和艺术的陶瓷制品;石灰石和若干其他原料,可用来生产窗玻璃、镜玻璃和玻璃器皿。

在物质的化学成分中含有一定数量碳的,叫做有机性原料。这类物质通常都属于高分子化合物,因此,它们都具有许多独特的性能。

有机原料的特点,一般都具有燃烧和能溶解于有机溶剂中的性质;有机原料经过化学加工以后,很多种都能变成液体;有机原料对于热和大气等外界因素,其稳定性不如无机原料。

有机原料的特点还在于,当它们还处在自然界的时候,人们就可以

对它们的特性和质量的形成给予直接的和积极的影响。关于这一点，先进的米丘林生物学說早已回答了我們。

我国先进农业科学工作者和人民公社先进社員所培养的高产棉、麻等作物，和优良的牛、馬、猪、羊等品种，可以作为生产出质量很高的紡織、皮革和毛皮原料。这些优质的有机原料的获得，是人們在这些有机原料的特性和质量的形成过程中，给予了直接和积极影响的结果。这些直接的和积极的影响在农牧业生产过程中的应用，是符合先进的米丘林生物学說的。

动物性原料的特性，在頗大程度上取决于气候条件、发育条件、收获季节，和动物的品种、年龄、性别；而农业技术、土壤、气候等条件，对植物性原料的特性和品质，也产生很大的影响。

二、人造的与合成的原材料

天然的原材料尚不能完全满足人們对于制造各种产品的需要。这首先是因为有一些天然的原材料(如天然絨、天然橡胶、顏料等)还没有足够的数量，其次是某些天然原材料，如天然橡胶等在采集时要耗费很大的人力和财力，而且往往受产地的限制。譬如橡胶树只适合于热带地区生长，而橡胶的采取，又是耗费人力的工作。如要得到1000吨天然橡胶，就需要2,700,000棵橡胶树和1,000人劳动五年的時間。而現在，在工厂中生产1,000吨人造橡胶，只要15个人，用3—4天的時間就够了，而且还可通过人工的控制，得到能够滿足某种要求的、更为理想的性质。再次是，有些天然物缺少某种特定用途所必需的性质。例如天然树脂类，虽然具有可塑性，但在作为塑料方面的用途上，却远远不及許多合成树脂，因而它不能成为理想的塑料的基础。

由工业生产出来的作为天然原材料代用品的物质，它們几乎同天然原材料具有同样的价值，而且有时还要超过天然的原材料。人造的原材料的生产費用，往往較天然原材料低廉，而且可以获得必要的数量。这些原材料，絕大多数是用化学方法制得的，而且多属有机原料。

在用化学方法制得的許多人造材料中，大数可分为两类：一类是采

用化学合成方法制得的；另一类则是采用其它化学方法制得的。一般的把前者叫做合成材料，把后者叫做人造材料。

人造的原材料：一般的有机人造原材料多是用天然高分子物质生产的，同时最终产物也是高分子化合物（如用稻草生产的人造棉、纸浆等）。无机人造原材料，则是用无机物质生产的（如用玻璃生产玻璃丝）。

合成原材料：合成原材料的特点是，它们都是用两种或两种以上的化合物为基本原料，用化学合成方法制得的，生成物的化学成分比参与反应的任何一种原始材料的化学成分均为复杂。

不同的合成材料，都具有不同的特性，因而它们也分别有各种不同的用途。

下面举出一些，用以生产日用工业品的几种主要的合成材料作为例子。

1. 合成橡胶：用以生产胶鞋、轮胎、体育用品、玩具等。
2. 乙醇：用以生产涂料、香料等。
3. 醋酸：用以生产醋酸纤维素、芳香性物质及有机溶剂等。
4. 合成纤维（如尼龙、涤纶等）：用以生产纺织品、针织品等。
5. 塑料（如酚醛塑料、聚苯乙烯、赛璐珞、有机玻璃、聚氯乙烯等）：用以制造家庭用具（水桶、花瓶、食具等）、服饰品、玩具、文化生活用品（收音机外壳、骨架等）、鞋、以及其它生活用品等。
6. 合成芳香物质（香料）：用以生产化粧品等。
7. 合成染料：用以染整纺织品、针织品等。