

绪 论

一、副食品商品知识研究的对象和任务

凡含有营养素，食后能供给热能，调节生理机能，修补及构成身体组织而无毒性的物质称为食物。而食品是经过加工制作以后的食物，它是人们赖以生存和发展不可缺少的物质之一。

食品按其在人们生活中的地位、作用和习惯，可分为主食品和副食品两大类。副食品是指除主食品以外的其他可食用的食品，如烟、酒、糖果、糕点、饮料、罐头等。

自然界中只有极少数食物可供人们直接食用，如水果等。绝大部分食物，在食用前都需要经过加工处理，其加工处理的全过程，就叫加工过程。包括农作物、野生植物、各种动物在内的食物，从收购后开始，到人们可以食用为止所进行的一系列加工，就叫食品加工。随着现代科学的产生和发展，食品加工的范围、规模、品种已有很大发展，我们把运用机械设备和科学方法对食品原料进行加工，以供人们食用为目的的工业称为食品工业。

副食品所经营的商品，绝大多数是食品工业的产品，概括来说，有如下六个特点：

第一，原料资源分布广 在我国广袤的国土上，无论是

平原、山区、牧区、沿江湖海捕捞区，都有种类不同的、可供利用的食品工业原料资源。

第二，产品品种多 据不完全统计，我国食品工业产品已有 30 类以上。随着科技的不断发展，人们需求向高层次变化，新食品必将伴随时代，与日俱增。

第三，行业多 目前，我国拥有的食品工业行业已有粮食加工，食用植物油、制糖、烟草、制盐、酿酒、饲料、制茶、罐头食品加工，肉类屠宰加工，水产品加工，蔬菜加工，乳品加工，代乳品、蛋制品加工，肉食制品、糕点、糖果、蜜饯、调味品、豆制品、蜂产品、淀粉、香料和食品添加剂加工等 24 个行业。

第四，季节性强 如甘蔗、果品、蔬菜、某些水产品等，其加工时间既不能提前，也不能推迟。

第五，产品质量要求高 食品是保证人体发育生长必不可少的生活资料，又是不断提高人民生活水平最重要的物质内容。因此，它要求所有产品都应具有贮存性好，易于引起食欲、营养合理、清洁卫生等特点。

第六，市场需求变化快 消费者对食品的要求可以说是日新月异，故食品进入市场，必先摸清消费者的需要，再进行生产；不论从品种、配方、原料、包装等，都必须求新应变。

副食品行业所经营的商品，在整个市场中占有很大比重。并且这些商品都与人们的生活紧密相关，甚至直接影响到人们的生存和发展。如副食品生产失调，供应不足，还会造成社会不安定，使国民经济波动等不良后果。

发展副食品生产经营，在整个国民经济中占有举足轻重的地位：

第一，有利于农业生产实现良性循环自然界是一个有机的整体，它们之间既能制约，又能促进，相互依存，形成一个完整的循环体系。而良好的循环体系，是人类赖以生存和发展的必要条件。我国人口多，耕地少，发展食品生产，开拓食品和副食品市场，可以扩大可食性资源，缓和用地矛盾；还可以扩大饲料来源；增加农民收入，为发展农业提供有利条件。

第二，可以为社会主义建设积累资金 副食品生产经营具有投资少，见效快的特点，可以在较短时间内提供较多的资金积累。

第三，可以扩大对外贸易 我国是重要的农产品出口国，但单纯出口原料创汇，远远赶不上加工后的副食品创汇。以活猪与火腿出口价格为例：出口活猪每公斤仅创汇 1 美元左右，而加工成火腿出口，每公斤创汇则可达 4~5 美元。

第四，还可以扩大社会就业率 我国现已有 12 亿人口，无论城市和农村，都出现了劳动力增长过快的趋势，每年都有一定数量的待业人员，给国计民生和社会安定带来了严重问题。由于副食品生产投资少，见效快，发展副食品生产经营，就为广大城乡待业青年提供了就业机会。

副食品在经营活动中，自身具有以下市场特征：

第一，具有适应市场需求的经营广泛性 副食品与人们日常生活紧密联系在一起，销售范围十分广泛。因此，经营网点遍布城镇乡村。

第二，具有供给的频繁性和及时性 副食品普遍存在易变质，不宜长期贮存的缺陷，消费者在购买时，一般是数量小，次数频繁，每次成交金额不多。这就要求副食品经营店的营业时间较长，及时为消费者提供方便。

第三，具有经营的季节性和地区性农副产品是副食品市场的重要商品来源。农副产品生产的季节性，自然使某些副食品也具有季节性。我国地域辽阔，各地区的自然条件差异较大，这就给副食品市场带来了地区性。因此，在经营活动中，要实行旺储淡销合理调节。

第四，具有习惯性和多样性 大多数消费者在购买副食品时，都存在习惯购买心理，对比较熟悉的商品乐意购买。由于消费者的收入水平和生活习惯的差异，在购买商品时又存在着多样性。这就要求副食品经营者必须了解和掌握市场需求基本状况和发展变化规律，提供高中低档商品，以满足不同层次消费者和不同消费习惯的需求。

第五，具有市场的导向性 副食品作为人们的日常生活必需品，牵动着千家万户，不仅影响人们日常生活能否正常进行，而且对整个市场具有导向性。这是因为副食品与农副业生产紧密联系，与人们的消费水平紧密相联。正确的、适应我国国情的副食品经营，可以树立良好的社会消费风气，引导生产与消费能全面地合理地向前发展。

自党的十一届三中全会以来，我国副食品市场发生了巨大变化，主要体现在以下几方面：

第一，在需求结构上 人们主食的消耗已逐渐减少，副食品如肉、蛋、鱼、乳等的消费量已日益增加。近几年来各

种老年食品、儿童营养食品、保健食品发展较快；高档烟、酒、饮料销量也在日增。随着人均收入的不断上升，这一趋势还会有较明显的变化。

第二，在营养价值上 人们已经由过去的温饱型逐步向营养型过渡，不论哪个年龄层次，在购置副食品时，都比较重视其营养价值和成分结构。富有营养价值的乳制品、豆制品、黑色植物制品（如黑米、黑豆、黑芝麻）不含杂质的营养油，在市场上都已受到消费者的欢迎。

第三，在包装装潢上 人们也已日趋讲究。俗话说“好吃不如美看”，消费者在选购副食品时，不仅要求包装要具备卫生、安全、牢固等性能，而且要求造型要美观、色彩要和谐、构图要巧妙，并且要富有艺术特色和生活情趣了。

第四，在食用方法上 人们为使自己日常生活的节奏能适应时代步伐，已迫切需要开启简单、加工容易、食用方便的副食品。

二、食品商品的研究方法

《副食品商品知识》这门课是商品经营专业的一门专业课。它所研究的范畴，包括副食品商品的性能、特点、主要质量指标、分类方法、化学成分、生产工艺、感官检验方法及商品运输、养护保管和销售等方面的知识。为了掌握这方面的基础知识，在教学中我们应该采取以下方法：

第一，直观教学法 教师除在课堂讲授有关知识外，还应充分利用实物、标本、挂图、模型等，进行直观教学。利用实物教学，其优点是能使学生对副食品商品加深印象，在

以后实际操作中，能与课堂知识挂上钩，能使理论与实践自然地联系起来。如条件具备，还可采用电视录相教学，使教学内容灵活多变，扩大学生视野，增加教学深度。

第二，实践教学法 可组织学生参观各类副食品生产基地，了解这类副食品生产的全过程。也可参观副食品商店，深入了解副食品流通的全过程。若认为参观时间短促，印象不深，还可组织学生下厂下店实习，使学生能全面地系统地掌握这方面的知识。品尝食品也是加深学生对商品认识的一种有效方法。

第三，市场调查法 市场是经常变化的，副食品市场更是日新月异。故组织学生在节假日或某一特定时间，深入市场进行调查，可收集到副食品市场很多新的信息，对进货、销售进行新的策划和调整。

由于各地对副食品的经营范围、分类方法以及名称规格不尽一致，可以因地制宜调整内容，采用不同的讲授方法，使理论和实际紧密结合。

(魏乃昌)

复习思考题

1. 什么叫食品、副食品？副食品有哪些市场特征？
2. 发展副食品生产经营有什么意义？
3. 我国副食品市场有哪些变化？我们如何学好《副食品商品知识》这门课？

第一章 食糖

第一节 概述

一、食糖的原料及分类

(一) 食糖的生产历史

在自然界，首先从植物中汲取糖液的是蜜蜂。据考古发现，在远古的冰河时代就已经有了蜜蜂。由此可知，蜜蜂酿蜜即“生物制糖”的历史远在冰河时代就开始了。

我国食糖生产具有悠久的历史。早在公元前 300 多年前的战国时期，我国劳动人民用甘蔗汁作饮料，就开始生产糖了。

在东汉时期，我国著名科学家张衡，在他所著的《七辨》中已经提到了“沙飴石蜜”。沙飴是指含有甘蔗结晶的糖膏，石蜜是指块状的食糖。在公元 4 世纪末的晋代，我国人民已经掌握了生产甘蔗土糖的技术。南朝齐梁时代的陶弘景，还在他所著的《名医别录》中对砂糖的生产情况进行了记载。

到了唐代，已经出现了制糖手工作坊，制糖技术有了新的发展，不仅能生产土红糖，而且已经能够生产白糖和冰糖了。产糖地区也已由华南地区伸展到了四川盆地。宋代王灼

的《糖霜谱》一书，是我国最早的制糖专著。明代李时珍的《本草纲目》则详细叙述了制糖方法和产品种类。宋应星还在《天工开物》中记载了甘蔗种植方法、制糖工具、石灰法制糖工艺及产品种类等。

到了清朝初期，我国已成为世界上著名的生产和出口食糖的国家，其产品远销日本、菲律宾以及西方一些国家。到清光绪六年，全国出口食糖 6 万吨 达到历史最高峰。在甲午中日战争以前，我国与古巴、印度、爪哇、菲律宾并称为世界五大蔗糖生产国。

（二）食糖的生产原料

制糖的原料比较多，凡是含有蔗糖成分较多的植物均可作为制糖的原料。我国用于制糖的原料主要是甘蔗和甜菜。

1. 甘蔗 甘蔗属于禾本科多年生宿根植物，适宜在热带和亚热带栽培。其生长要求气温较高，雨水充沛，土质肥沃。我国甘蔗的主要产区是台湾、广东、广西、福建、四川、云南等省；其次是江西、浙江、湖南、贵州等省；湖北、安徽、江苏等省也有少量种植。

甘蔗的化学成分 蔗糖 12~17%，水分 70~77%，纤维 9.5~12%，还原糖 0.6~1.5%，非糖有机物 0.7~1%，灰分 0.5~1%。

2. 甜菜 甜菜属于梨科二年生植物，耐寒，适宜在我国北方地区生产。当年收获的肥大的块根是制糖的原料，第二年收获种子。我国用甜菜制糖的地区是黑龙江、辽宁、内蒙古、山西、甘肃、新疆、河北、山东等省区。

甜菜的化学成分：蔗糖 17.5%，水分 75%，纤维 4.5~

5%，非糖有机物 1.5~2%，灰分 0.5%。

3. 其他原料 食糖原料除甘蔗和甜菜外，还可采用生化法制糖，开辟新的糖源。如淀粉质原料木薯、甘薯、马铃薯、玉米等。还有尚在探索和研究中的人工模拟光合作用，如把来自空气中的二氧化碳和水合成糖类等。

（三）食糖的分类

食糖的种类很多，其分类方法也不尽统一，一般可按照下述五种方法进行分类：

1. 按生产原料分 按生产原料分，食糖可分为蔗糖和甜菜糖两类。目前我国的蔗糖占总产量的 80% 左右；但从发展趋势来看，甜菜糖的增长速度较快，具有广阔的发展前景。

2. 按制造方法分 按制造方法分，食糖可分为机制糖和土制糖两类。机制糖是利用现代科学技术，通过机器加工生产而成的糖，其特点是产量高、品质优、颜色均匀、品质纯净。土制糖是用手工加工生产而成的糖，产量不高，杂质较多，色泽不均。

3. 按食糖颜色分 按颜色分，食糖可分为白糖、红糖和黄糖三类。食糖的颜色不同，是由于加工过程中除杂脱色程度和产品质量存在的差异造成的。

4. 按加工程度分 按加工程度分，食糖可分为粗糖和精糖两类。粗糖是以石灰法澄清糖汁生产的一种原料糖，晶粒大小与白砂糖相近，色泽较深，呈棕黄色或褐色。精糖也叫精制糖，是一种高级蔗糖制品，比白砂糖纯度更高，色泽更洁白，灰分、水、不溶物等杂质含量更少。

5. 按市场经营习惯分 按市场经营习惯分，食糖可分为

下述一些品种：

(1) 白砂糖——晶形较完整，棱角分明，晶料均匀整齐，色泽洁白明亮，外表松散干燥，具有流沙性，溶于水后清澈透明，具有蔗糖纯正的甜味，无异杂味。

(2) 绵白糖——晶粒细小，色泽洁白，绵软潮润，入水溶化快，无杂质，食用方便。

(3) 赤砂糖——晶粒整齐均匀，有光泽，表面附着糖蜜较多，食用时有糖蜜味和焦苦味。色泽有红褐、黄褐、青褐、赤红几种。

(4) 方糖——方糖是白砂糖的再制品。色泽洁白，呈正方形的六面体，溶解速度快，口味清甘，无异味。

(5) 红糖——手工制成的一种土糖。色泽深浅差异较大，甜度与赤砂糖相近，糖香味浓郁，含水分、杂质和还原糖较多。

(6) 冰糖——冰糖是白砂糖的再制品，它的特点是晶形较大，透明如冰，糖质坚实，味道清甜，不易潮解，便于贮藏。我国目前生产的冰糖主要有两种：一是用手工方法生产的盆冰糖，也称多晶冰糖；一是用现代方法生产的机制冰糖，又称单晶体冰糖。商业上根据冰晶形状大小，盆冰又分为纹冰、片冰、统冰、冰屑等四种。单晶体冰糖是外形为 8~12 面体的冰糖，晶形规则，表面洁净，晶粒大小均匀一致，无破碎现象，坚实干燥。

(7) 进口原糖——它是国外生产的一种半成品糖，也是加工成精制白砂糖、绵白糖的原糖。我国进口原糖主要来自古巴、澳大利亚等国家。为适应不同需要，国外食糖有一些

特色品种，如液体糖、无定形糖和速溶糖等。

二、食糖的生产工艺和化学成分

(一) 食糖的生产工艺

食糖的生产工艺较为复杂，制糖方法较多，有石灰法、亚硫酸法、碳酸法等。仅碳酸法一种，就有复杂的生产工序。其工艺流程是：

1. 处理 糖料甘蔗、甜菜等在转运过程中，难免夹带石块、泥沙、杂草、糖料枝叶，甚至木块、铁料、砖瓦等杂物，这些杂物对甘蔗的压榨，甜菜的切丝及下一步的提汁极为不利。而且在这些杂物中常常还带有很多微生物，进入提汁过程，就会由于微生物的活动而降低糖汁质量，增加糖分损失。因此，糖料在进入制糖过程之前，务必进行处理，尽量除去其中的夹杂物，以减少微生物的污染。

2. 取汁 糖料的取汁，一般使用压榨和渗出两种方法。至于磨压法的使用，仅限于小型甘蔗糖厂。取汁不仅关系到糖料中糖分的提取，而且还关系到糖汁的纯度。因此本道工序应尽量提高糖汁的提取率和纯度，把损失降低到最低限度。我国甘蔗制糖采用的是压榨法，而甜菜制糖采用的则是渗出处。

3. 清净 糖汁清净是制糖工艺中的一道关键工序。从糖料中提取的糖汁，并不是纯净的蔗糖溶液，而是一种多元组分的溶液，除蔗糖外，还含有许多非糖物质。这些非糖物质的存在，会影响蔗糖的结晶，降低产品产量和品质。因此，必须去杂、脱色、澄清，籍以清净糖汁。经过清净的糖汁，纯

度高，粘度低，钙盐少，热稳定性好，呈微碱性，色值低，并且清澈透明。

4. 蒸发 蒸发是借加热作用，使溶液中一部分溶剂汽化而获得浓缩液的过程。经过清净处理的糖汁，仍有 35% 左右的水分，如果把这种稀糖汁直接供给结晶罐煮糖，将大大增加结晶罐蒸发水分的负担。因此常用蒸发缸将过多的水分蒸发掉，使糖汁达到 84% 左右的需要浓度。

5. 结晶 蔗糖结晶是制糖工业的主产品。结晶是在煮糖过程中形成的。要在经蒸发而获得的糖浆中，使蔗糖析出结晶，就必须在真空结晶罐中进一步通过减压蒸发加以浓缩，使其达到一定的饱和程度。煮糖过程，实质上就是蔗糖晶核的形成和晶粒的培养壮大过程。

6. 分蜜 借助于离心分蜜机来完成晶粒与母液的分离工作就是分蜜。方法是将由结晶罐放出来的糖体，通过分蜜机，用离心力的作用，将糖密甩出，再用蒸汽喷洗一遍，糖粒的正常色泽就出现了。一次投料的糖汁蒸发结晶，一般要经过三次分蜜才能完成。

7. 干燥 经过分蜜冲洗，糖粒中的含水量仍在 0.5~1.5% 之间。为使成品糖的水分降低到 0.7% 以下，尚须进行干燥。干燥方法主要有两种：一是自然干燥法。这种方法是在低于水的沸点温度下，将物料中所含的微量水分除去。还有一种是热空气干燥法。这种方法是利用一个空气加热器将空气温度提高，使空气的相对湿度降低，提高其带走水分的能力。然后使加热后的空气与湿砂糖密切接触，使砂糖的水分汽化后被空气带走。

8. 包装 食糖调运量大，保管期长，为适应调运和保管的要求，必须有适宜的包装。我国包装食糖的主要原料有麻袋、布袋、蒲包、草包、聚丙烯塑料袋等。麻袋多用于白砂糖，比较坚固；布袋具有一定的坚固性，比较洁净，适宜包装直接食用的食糖。蒲包、草包的坚固性、防潮性、卫生性较差，适于包装赤砂糖和土红糖。食糖包装封口必须严密，以防止缝口糖粒漏出。

（二）食糖的化学成分

食糖所含的化学成分主要有蔗糖、还原糖、灰分、水分四种。这些物质含量的多少，对食糖的保管养护工作有直接关系。

1. 蔗糖 蔗糖是食糖含量最高的化学成分。在糖料甘蔗和甜菜中，其含量分别为 10~15% 和 15~20%。蔗糖属于双糖类，分子式为 $C_{12}H_{22}O_{11}$ 。蔗糖和人体的关系十分密切。蔗糖进入人体后，经人体内转化酶的分解，使蔗糖分解为葡萄糖和果糖，然后被人体直接吸收。蔗糖的特点，是吸湿性不强，甜度中等。一般地说，食糖中蔗糖的含量越高，糖的品质就越纯净；纯度越高，其营养价值也就越大。因此，蔗糖含量是食糖最基本的品质指标。

2. 还原糖 在糖类中，凡含有醛基、酮基，能还原菲林试液的，统称为还原糖。在成品糖中，还原糖主要是葡萄糖和果糖。还原糖是白砂糖的限制指标，不能多于 0.08%；同时又是绵白糖的保证指标，要达到 2% 左右。还原糖的特性是吸湿性强，因而凡是含还原糖较多的食品就容易吸水、发粘和溶化。

3. 灰分 灰分是指食糖中所含的矿物质和其他杂质，如钾、铁、钙、钠等，主要来源于糖料和制糖澄清过程中加入的澄清剂。这些矿物质含量的增加，会使糖的纯度和色泽降低，同时会增加糖的吸湿能力，因而糖中的灰分含量有一定的规定。除糖料本身所含的矿物质外，在生产中杂质除的不净也会使糖的灰分增加。

4. 水分 食糖中所含的水分通常是指吸附水，就是附着在食糖晶粒表面的水分。食糖含水量大，会使食糖发粘，温度下降时，容易结块；温度上升时容易使食糖融化。所以食糖含水量的多少，对其品质有一定影响。在一般情况下，食糖的水分含量幅度是：机制白糖在 0.1~0.5% 之间，机制红砂糖在 2~5% 之间，绵白糖在 1.5~3.5% 之间，粗制砂糖在 0.5~0.8% 之间。如含水量在此幅度之内，空气相对湿度不超过 70%，食糖既不会吸潮溶化，也不会干缩。

三、食糖的用途

(一) 食糖的营养价值

1. 纯度高 食糖的成分中，糖占 99% 以上，杂质很少，没有有害物质。在食糖的化学成分中，有 99% 以上是蔗糖。蔗糖经过转化酶的作用，生成转化糖。这种糖是果糖和葡萄糖的聚合物。果糖和葡萄糖都是人体可直接吸收的物质。

2. 发热量高 食糖的发热量高于其它食品。重体力劳动者每人每天消耗热量为 3500~4000 大卡。这个消耗量单从食品中取得是不够的。因此，有些特殊工种，如翻砂、高温、高空、高寒地区、林业、渔业及有关工种，国家规定发给保

健糖，以弥补消耗过多的热能。

3. 消化吸收率高 因为食糖杂质的含量很少，99.5%都是糖。糖入口后很快就溶化，它与人体接触的面积就增大，所以食糖的消化吸收率就高，接近100%。由于食糖容易被人体消化和吸收，也就成为病人、老人和儿童良好的营养品，人吃糖三分钟后，血糖即有所增加。

(二) 食糖的用途

1. 日常生活中的调味品和营养品 食糖是人民生活中重要的消费资料。我国食糖有40%作为民用糖销售到千家万户。白砂糖甜味纯正，作为调味料加入家常各式菜肴中，使其风味甜美醇厚。绵白糖适口感好，入口容易溶化，是拌凉菜、拌年糕的最佳选择。现代家庭风行饮咖啡红茶，各种方糖是不可缺少的饮料伴侣。冰糖、红糖自古以来被认作为滋补食品。

2. 食品工业的原料 在食品工业中，甜味食品占有相当的比例。如糖果工业要用70%以上的食糖作原料。其它水果加工业、饮料工业、罐头工业、酿酒工业、乳品加工业、面包糕点生产等都要用大量食糖作为原料、辅料。食糖在食品工业的主要用途是做甜味剂、防腐剂、营养剂、增稠剂、膨松剂、着色剂、调味剂、脱水剂、防潮剂、抗氧化剂和质地调整剂等。

3. 轻化工业的配料 食糖是制革、医药、化工等的主要配料。本世纪30年代以后，科学家加强了对蔗糖化学的研究，使蔗糖成为一种重要的化工原料。其研究领域，包括蔗糖衍生物、蔗糖化合物、蔗糖脂、氧化蔗糖、蔗糖发酵生成物等。

从发展前景看，蔗糖作为再制化工产品的原料，具有相当的工业化潜力。

第二节 食糖的品质鉴别

一、食糖的感官指标

食糖的感官指标主要是根据它的颜色、晶粒、气味和滋味、夹杂物这四个方面来鉴定。

(一) 色泽 食糖的色泽是外观很主要的品质指标，消费者一般都从色泽上来判别糖的优劣。白糖要洁白明亮，红糖要红亮。糖的颜色深浅与糖的纯净度有很大关系。在制糖过程中，加热发生焦化，而形成有色物质；分蜜洗糖不净，会使糖的颜色加深；保管不善，也会加深糖的颜色；受潮后的白砂糖，绵白糖也会发黄变暗。

(二) 晶粒 晶粒是观察糖的外观的一项重要的品质指标。糖的结晶颗粒应一般大小，富有光泽，特别是砂糖的晶粒必须整齐，晶面明显，无碎末。干燥度良好的糖，其晶粒是松散的，不粘手，不结晶，但糖中的水分对糖的晶粒外观有直接的影响。

(三) 气味与滋味 糖应该具有正常的气味与滋味，不能有其它异味和杂味。在生产过程中，如果糖汁处理不净，会使糖带有异味。保管不妥的糖，也会沾有其它商品的气味。保管中如感染了微生物，特别是酵母，会使糖产生酒味和酸味。

(四) 夹杂物 食糖经常被直接食用，因此，要清洁卫生。

糖内不应含有砂土、泥块、草屑等外来夹物，尤其不允许有金属夹杂物。食糖中有肉眼看不到的杂质，可以通过水溶液加以检验。

二、食糖的理化指标

食糖的理化指标主要通过蔗糖的含量、水分、还原糖、灰分等来决定。各类食糖的理化指标见下表。

(一) 白砂糖的理化指标

项 目 名 称	指 标		
	优 级	一 级	二 级
蔗糖分, % \geq	99.7	99.6	99.5
还原糖分, % \leq	0.07	0.10	0.17
电导灰分, % \leq	0.07	0.10	0.15
干燥失重, % \leq	0.06	0.07	0.12
色 值, IU \leq	80	180	300
混浊度, 度 \leq	7	9	11
不溶于水杂质, 毫克/公斤 \leq	40	60	90

(二) 绵白糖的理化指标