



第一部分

食品安全知识

食品安全知识

(一) 什么是食品安全

食品安全是指在食物种植、养殖、加工、包装、贮藏、运输、销售、消费等活动中，符合国家强制标准和要求，不存在可能损害或威胁人体健康的有毒有害物质致消费者病亡或者危及消费者及其后代的隐患。

1. 影响食品安全性的主要因素

主要因素：生物性（细菌、霉菌、寄生虫），化学性（工业三废、农药、食品添加剂等），物理性（掺假伪劣、放射性物质等）。

具体分为：（1）微生物、寄生虫等生物污染；（2）食物营养素不平衡；（3）农用、兽用化学物质的残留；（4）食品添加剂使用不当；（5）假冒伪劣食品；（6）自然界存在的天然毒素；（7）环境污染。

2. 不安全食品对人体健康的危害

（1）食物中毒；（2）食物性过敏；（3）引起感染；（4）三致作用：致癌、致畸、致突变。

(二) 我国食品安全现状

当前我国的食品安全状况总体是好的，由于各级政府重视，食品总的合格率正在逐年提高，据统计已经达到 90%。当然，食品安全存在的问题依然很多，有些问题甚至很严重。这些问题不容回避也无须回避，只要广大消费者能科学、客观、理性地认识和对待，就不会盲目乐观或者过分地忧虑恐慌。目前我国存在的食品安全问题主要有以下几大类。

1. 食源性疾病

食源性疾病是指致病性微生物（细菌、病毒、霉菌等）通过食物进入人体，使人患感染性或中毒性疾病。在我国流行的食源性疾病中，致病微生物引起的食物中毒居首位。导致食物中毒的主要是动物性食品，其中肉类和水产品是高危食品，肉及肉制品引起的食物中毒占 20%，水产品引起的食物中毒占 10%。

目前，引起细菌性食物中毒的主要有：沙门菌、葡萄球菌肠毒素、致病性大肠杆菌、蜡样芽孢杆菌等。

引起化学性食物中毒的主要有：有机磷、甲胺磷、杀虫霜、油脂酸败、亚硝酸盐、砷化物、吊白块（雕白粉）等。

引起动物植物性食物中毒的主要有：河鱼、毒蘑菇、未煮熟的四季豆、未熟豆浆、马桑果、桐油果、野槟榔、蓖麻子、有毒草药以及被有毒物质污染的动植物等。

2. 化学物质污染

化学物质污染如农药残留、重金属（铅、镉、汞等）污染、霉菌毒素污染、环境污染等。由于我国工农业生产迅速发展和城市人口的剧增，工业三废、城市废弃物的大量排放，农业化肥、农药用量的增多以及许多有毒、有害物质渗入土壤中，影响了我国粮食、饲料作物、经济作物、畜产品和水产品的质量。

3. 不按规定使用食品添加剂

食品卫生法规对食用添加剂的使用范围与剂量有严格限制，当前存在的问题主要有不按规定和标准滥用食品添加剂，如超剂量、超范围使用；使用过期、劣质的食品添加剂；使用有毒有害的“非食品添加剂”的化工原料，特别是在干杂以及水产品中表现尤为突出。近几年出现的多起食品安全事件，都是由此引起。2008年出现的以“三鹿奶粉”为代表的毒奶粉事件，造成婴幼儿尿路结石，就是因为添加了有毒有害添加剂“三聚氰胺”所致。

4. 违法生产的假冒伪劣食品

违法生产的假冒伪劣食品，如采用质次价低的原料进行生产，甚至是用腐烂变质的食物以次充好。2004年发生的阜阳劣质奶粉，就是部分生产厂家以各种廉价的食物原料如淀粉、蔗糖等全部或部分替代乳粉，再用奶香精等添加剂进行调香、调味制成的，没有按国家标准添加婴儿生长发育所必需的维生素和矿物质，最终酿成严重的食品安全事故。

5. 食物营养素不平衡，膳食结构不合理

由于营养过剩、偏食、挑食而导致的高血压、糖尿病、高血脂症、脂肪肝、心脑血管病等的发病率、致死致残率逐年上升，远远超过食物中毒。食物营养素不平衡，膳食结构不合理已成为一个新的食品安全问题。

（三）关于食品添加剂及其出现的问题

近年来，随着现代食品工业的飞速发展，人们绿色消费意识的提高，以及频频出现的食品安全事件，食品添加剂使用的安全性日益引起人们的关注。下面简要介绍一些有关食品添加剂的情况。

1. 什么是食品添加剂？

食品添加剂是指为改善食品品质和色、香、味，以及为防腐和加工工艺的需要而加入食品中的化学合成或者天然物质。营养强化剂、食品用香料、胶基糖果中基础剂物质、食品工业用加工助剂也包括在内。

2. 食品添加剂有哪些种类？

我国于2008年6月1日起实施的《食品添加剂使用卫生标准》，将食品添加剂分为22类，共1812种，其中有：（1）防腐剂；（2）抗氧化剂；（3）发色剂；（4）漂白剂；（5）酸味剂；（6）凝固剂；（7）疏松剂；（8）增稠剂；（9）消泡剂；（10）甜味剂；（11）着色剂；（12）乳化剂；（13）品质改良剂；（14）抗结剂；（15）增味剂；（16）酶制剂；（17）被膜剂；（18）发泡剂；（19）保鲜剂；（20）香料；（21）营养强化剂；（22）其他添加剂。

3. 生产商为什么要使用食品添加剂？

使用添加剂一是为提升食品的色、香、味，增强消费者的购买欲望；二是为强化食品营养，在食品中增加脂肪、蛋白质和维生素以及矿物质等，如在奶粉中加入钙、锌元素等；三是防止食品腐败变质，延长食物保存期，在提高产品质量、降低成本方面也起着关键的作用。如果没有食品添加剂，食物就不能被妥善地制作或保存，就不会有这么多种类繁多、琳琅满目的食品。甚至可以说，没有食品添加剂，就没有现代食品工业，食品添加剂的发明与使用是人类文明的进步，是推动食品工业高速发展的重要支柱。

4. 使用食品添加剂应遵循哪些原则？

（1）经食品毒理学安全性评价证明，在其使用限量内长期使用对人体安全无害；（2）不影响食品自身的感官性状和理化指标，对营养成分无破坏作用；（3）应有国家颁布并批准执行的使用卫生标准和质量标准；（4）在应用中应有明确的检验方法；（5）不得以掩盖食品腐败变质或以掺杂、掺假、伪造为目的；（6）不得经营和使用无卫生许可证、无产品检验合格证及污染变质的食品添加剂；（7）食品添加剂在达到一定使用目的后，能够经过加工、烹调或储存而被破坏或排除，不再被人体摄入则更为安全。

5. 食品添加剂安全吗？

工业化生产的食品大都使用食品添加剂，有人工合成的，也有天然提取的。像番茄红素、维生素类、阿斯巴甜等本身就是天然食物的组成成分，也是人体可利用的营养成分。当一种添加剂被列入国标投入使用之前，都要经过一系列的调查、试验、审批。我国规定的食品添加剂限量标准比国际标准还要严格得多。无论是哪一

个品种，只要在食品加工中按照国家规定的范围和标准使用，不超标，并且合理适量食用，对人体都是绝对安全的。

但是，不按规定和标准滥用食品添加剂，如超剂量、超范围使用，使用过期、劣质的食品添加剂，甚至非法使用“非食品添加剂”的化工原料，如苏丹红、瘦肉精、吊白块（雕白粉）、三聚氰胺等，肯定是对人体有害的。

6. 长期食用含有防腐剂和食用色素的食品有害吗？

防腐剂是经常使用的一种食品添加剂，可以防止食品腐败变质，延长食物保存期，防止因食品腐败变质所引起的食物中毒。日常生活中，从调味品中的酱油、果酱，到各类糕点、饮料，以及各种加工食物、包装食物中都少不了添加防腐剂。我国允许使用的防腐剂有苯甲酸钠（用于碳酸饮料和果汁）、噻菌灵（用于水果、蔬菜）、丙酸钙（用于糕点、面包）、乳酸链球菌素（用于植物蛋白食品、乳制品、肉制品）、山梨酸及其钾盐（广泛用于多种食品）等 29 种。多数防腐剂是无毒和低毒的，只要按国家标准使用，即使长期食用也不会危害健康。问题是，现在很多生产企业不按国家标准，乱加、多加防腐剂，如果人体超量摄入，便会产生毒副作用，对胃、肝脏、肾脏造成危害。

食用色素在我国使用时间很早，古代就开始利用红曲色素来制造红酒。现在部分食用色素本身就是天然食物成分，只要按标准使用，就不会对健康造成危害。但是，总有一些不法商贩为了追逐利益而过量添加色素，甚至用色素来掩盖变质食品。因此消费者在选择食品时，应避免购买过分鲜艳的食品，不要被其艳丽的外表所迷惑。同时注意，国家严禁在婴幼儿食品中使用任何人工合成色素。

7. 面粉增白剂有害吗？

面粉增白剂也称过氧化苯甲酰，是我国面粉行业普遍使用的一种食品添加剂，其是否有害？特别是部分面粉超标使用是否有毒？一直是公众密切关心的问题。过去，面粉中没有添加氧化苯甲酰时，新加工出来的面粉一般需要 20~30 天的“后熟”贮存，就是利用空气中的氧把面粉中的 β -胡萝卜素（黄色）氧化掉，同时破坏面粉中的巯基，使其失去活性。这就是面粉越放越白的道理（民间有“米吃新、面吃陈”的说法）。而在面粉中添加了过氧化苯甲酰后，2~3 天就可完成面粉的“后熟”，而且可以改善粉色，加强面粉弹性，抑制微生物滋生，降低了面粉因长期贮存带来的霉变风险，同时也没有破坏面粉的营养性。所以，只要按国标正常添加面粉增白剂，是不会对人体造成危害的。

很多消费者错误地认为面粉越白越好，经销商往往以面粉白不白作为选择的首要条件。有些面粉企业为了迎合市场，在加工面粉时有意超量添加增白剂，达到扩

大销售的目的。过量添加过氧化苯甲酰不仅会破坏小麦粉中的营养成分，还会影响人体健康。特别是长期过量食用，对肝脏功能会有严重损害。对于一些不法经营者使用有毒添加剂吊白块（雕白粉）用于面粉漂白的现象，要坚决打击和防范。

8. 标注“不含任何食品添加剂”的食品就安全吗？

由于担心食品添加剂有害健康，现在社会上存在着一种对食品添加剂的误解，认为纯天然食物就不应有任何添加剂。不少食品厂家打着“绿色、健康”的旗号，推出了“无添加剂”食品，价格往往也高于其他产品。其实，除了真正的天然野生食物，所有经过人类加工的食品都含有添加成分。只要按国家标准正确使用食品添加剂，就不会对人体健康造成危害。而不含添加剂的食品不一定是健康食品。对食品添加剂在使用过程中出现的问题，需要全社会共同努力去解决，食品添加剂不仅不能禁用，还要更好的发展，不断寻求更有效的管理和更安全的添加剂才是唯一出路。所以，对食品添加剂的盲目恐慌是不必要的。在食品包装上标注“不含任何食品添加剂”，既不真实，也不符合国家有关包装标签法规和标准。一些厂家之所以这样标识，主要是迎合部分消费者对食品添加剂的错误认识，纯属误导和哗众取宠的行为。

9. 什么是有毒有害的“非食品添加剂”？

所谓“非食品添加剂”，指的是根本不属于国家正式颁布的食品添加剂，而是其他加工工业（如家具业）所用的化工产品，对人体都具有一定的毒害作用，是绝对被禁用于食品加工的。近几年食品中频频发现的有毒有害添加剂，如苏丹红、吊白块（雕白粉）、三聚氰胺（蛋白精）、瘦肉精等都属于这一类。一些不法企业为了节省成本，牟取暴利，将这些原本就不属于食品添加剂的原料，当作食品添加剂来使用，使之成为害群之马，让食品添加剂蒙受了不白之冤，因而导致了人们对食品添加剂的种种误解。非食品添加剂会严重危害消费者健康，在采购食品时尤应注意鉴别。例如：看起来特别白净鲜亮的鱼虾、毛肚、鱿鱼等产品，或许用甲醛浸泡过；烧、烤、酱等肉类制品若有诱人的鲜红色，要提防使用了过量的亚硝酸盐；过于鲜艳的辣椒红色或蛋黄红色，可能是添加了苏丹红；颜色很白或口感过分筋道的面食，则可能添加了过量的增白剂或增筋剂。

10. 常见的有毒有害“非食品添加剂”有哪些？

有毒有害的“非食品添加剂”每个时期出现的都不一样，下面仅列举近年来常见的部分有毒有害添加剂。

◎**苏丹红一号**：一种红色的工业合成染色剂，在我国以及世界上多数国家都不属于食用色素，但却常被非法应用于肉、蛋等多种食品中，如2006年出现的红心

鸭蛋即由此所致。苏丹红一号会产生一种叫“苯胺”的物质，这是一种中等毒性的致癌物。过量的“苯胺”被吸入人体，可能会造成组织缺氧，呼吸不畅，引起中枢神经系统、心血管系统和其他脏器受损，甚至导致不孕症。

◎**三聚氰胺**：俗称“蛋白精”，是一种含氮原子的有机化合物，属化工原料，主要用于生产塑料，也是涂料、造纸、纺织、皮革、电器等不可缺少的原料。2008年发现的以三鹿婴幼儿奶粉为代表的“毒”奶粉事件即由此物导致。正常情况下，测定牛奶蛋白质含量的高低，是以蛋白质含氮量的高低来测算的，牛奶蛋白质的含氮率约16%，一些不法商贩给牛奶中兑水后，蛋白质含量自然会降低，含氮量也随之降低。为了在各种检测时蒙混过关，就在牛奶中掺入含氮量高达66%的三聚氰胺，冒充蛋白质，这也就是三聚氰胺被称为“蛋白精”的由来。人食用含有三聚氰胺的食品后，可导致泌尿系统产生结石等疾病。

◎**吊白块**：俗称“雕白粉”化学名称为甲醛次硫酸氢钠，通常在印染工业上用作漂白剂，尸体防腐也用它。近年来，一些不法生产者把“吊白块”添加到面粉、米粉、粉条粉丝等食物中进行增白、增韧，人食用这类食品后可引起慢性中毒、过敏，严重者可以致癌。吊白块水溶液在120℃以下分解为甲醛、二氧化碳和硫化氢等有毒气体，可使人头疼、乏力、食欲差，严重时甚至可致鼻咽癌等。

◎**瘦肉精**：学名叫盐酸克伦特罗，又名氨哮素、克喘素，是一种白色或类白色的结晶性粉末，无臭，味苦，常被不法分子添加在饲料中，用于增加家畜家禽的体重和提高瘦肉含量。瘦肉精对人体有很强的毒副作用，对人体心脏、肺脏、肾脏、血管、代谢等功能有严重影响。长期食用还有致癌致畸的可能。国家明令严禁非法生产、销售、使用“瘦肉精”。

◎**甲醛**：一种无色、有强烈刺激气味的气体，在常温下是气态，通常以水溶液形式出现，其40%的水溶液称为福尔马林（常被用于尸体防腐）。各类人造板材、涂料和油漆中含有一定甲醛，新装修的房间、家具常常是甲醛危害严重的地方。有的不法商贩常用甲醛溶液浸泡毛肚、鱿鱼、鱼虾等产品来防腐增色。甲醛为较高毒性的物质，在我国有毒化学品优先控制名单上高居第二位，已被世界卫生组织确定为致癌致畸形物质。长期低剂量接触可引起慢性呼吸道疾病、结肠癌、脑瘤、月经紊乱、白血病、青少年智力下降等。

◎**甲醇**：又称木醇或木精，是无色有酒精气味易挥发的液体，可用作溶剂和燃料，也是一种化工原料。工业酒精中大约含有4%的甲醇，常被不法分子当作食用酒精制作假酒，人饮用后会产生中毒。甲醇毒性较强，对人体神经系统和血液系统影响最大。人误饮5~10毫升甲醇能双目失明，大量饮用会导致死亡。致命剂量

大约是 70 毫升。

◎**硫黄**：用含硫物质或含硫矿物，经炼制升华的结晶体，主要作药用，味酸性温有毒。外用止痒杀虫疗疮，内服补火助阳通便。硫黄燃烧易熔融，发蓝色火焰，并放出刺激性的二氧化硫臭气，有漂白、防腐作用。一些商贩常用硫黄熏制生姜、土豆、桂圆、银耳、馒头、鲜竹笋等，常食此类用硫黄熏制的食品对人体健康有害。

◎**孔雀石绿**：一种带有金属光泽的绿色结晶体，又名碱性绿、严基块绿、孔雀绿，既是杀真菌剂，又是染料，易溶于水，溶液呈蓝绿色。长期以来，渔民都用它来预防鱼的水霉病、鳃霉病、小瓜虫病等，而且为了使鳞受损的鱼延长生命，在运输过程中和存放池内时，也常使用孔雀石绿。科研结果表明，孔雀石绿在鱼体内残留时间太长，具有高毒素、高残留和致癌、致畸、致突变等副作用。鉴于此，许多国家均将孔雀石绿列为水产养殖禁用药物。我国亦将孔雀石绿列入食品动物禁用兽药。

◎**双氧水（过氧化氢）**：为无色无味的液体。医用双氧水是消毒剂（浓度 3% 左右）；工业上用于漂白，作强氧化剂、脱氯剂、燃料等（浓度 10% 左右）。双氧水添加在食品中有漂白、防腐和除臭等作用。因此，部分商家将一些水发食品如虾仁、带鱼、鱿鱼、海蜇、鱼翅和牛百叶、水果罐头等违禁浸泡双氧水漂白防腐。少数商贩将发霉水产干品经浸泡双氧水漂白后重新出售，或为消除病死鸡、鸭或猪肉表面的发黑、淤血和霉斑，将这些原料浸泡在高浓度双氧水中漂白，再添加人工色素或亚硝酸盐发色出售。人的皮肤、眼睛、呼吸道、食道接触双氧水后，会产生较强的刺激伤害作用。长期食用双氧水食品会对人体形成潜在危害。

◎**硼砂**：一种医药上用的消毒原料，属我国禁止使用的有毒食品添加剂。硼砂加到食品中，可以防腐、增加食品的柔韧度和弹性，以及作为膨胀剂来改变食品外观。人吃了这种食品后，硼砂会在体内蓄积，排泄较慢，影响人的消化功能。如果食用超过 0.5 克，即引起食欲减退，营养吸收障碍，体重下降，过量则会造成食物中毒。

◎**柠檬黄**：一种工业用的黄色颜料，用作添加剂后食用，会引起过敏、肠胃刺激，甚至还可能导致癌症，而且此中含有的毒素会长期潜伏。国家已明确规定不允许使用“柠檬黄”做食品添加剂。重点关注对象：方便面、水果罐头、话梅、香蕉片、橙汁饮料等。

◎**碱性橙 II**：俗名“王金黄”、“块黄”等，是一种偶氮类碱性工业染料，不属于国家正式颁布的食品添加剂，主要用于纺织品、皮革制品及木制品的染色。由

于碱性橙Ⅱ比其他水溶性染料如柠檬黄、日落黄等更易于在豆腐以及鲜海鱼上染色且不易退色，因此一些不法商贩用碱性橙Ⅱ对豆腐皮、黄鱼进行染色，以次充好，以假冒真，欺骗消费者。

◎**罂粟壳**：俗称大烟壳子，是罂粟的干燥果壳，属于毒品系列，含有20多种生物碱，其中包括用以加工海洛因的吗啡类物质。尽管其中吗啡含量较少，一般人吃一两次并不会成瘾，但吃多了同样会上瘾，而且难以戒掉。吗啡类会对人多种脏器造成毒害作用。一些不良商贩将罂粟壳粉末放入火锅底料中，使顾客食用后成瘾来争取回头客。

◎**硫氰酸钠**：一种白色结晶或粉末，水溶液呈中性，遇铁盐生成血红色的硫氰化铁。是一种化工产品，一般用作化学纤维抽丝溶剂，化学分析试剂，彩色电影胶片冲洗剂，某些植物脱叶剂以及机场道路除莠剂，还用于制药、印染、橡胶处理等。一些不法分子将此物用于奶及奶制品的保鲜防腐，其中的化学成分会对人体造成较大的毒害作用。

◎**玫瑰红B**：也称柴林红B、磺化罗丹明B、酸性桃红B、罗丹明B，俗称花粉红，是一种碱性荧光染料，主要用于丝绸、尼龙、毛纺等织物染色。此物有时会被一些不法分子用于调料品染色，其化学成分可能会对人体有致癌作用。

◎**美术绿**：也称铅铬绿、翠铬绿，外观色泽鲜艳，主要用于生产油漆、涂料、油墨及塑料等工业产品，是一种工业颜料。有时会被不法分子用于茶叶着色，使茶叶中铅、铬等重金属严重超标，可对人的中枢神经、肝、肾等器官造成损害，并会引发多种病变。

◎**碱性嫩黄**：又称盐基槐黄，是一种黄色粉末。它主要用于醋纤、棉织品的染色，还用于纸张、皮革、油漆等的着色。有时会被不法分子用于大豆制品的着色，接触或吸入碱性嫩黄都会引起中毒，并具有致癌性。

◎**一氧化碳**：在通常状况下，是无色、无臭、无味、难溶于水的气体，有些不法分子将腐坏的水产品及畜禽肉类经一氧化碳处理后，可使肉品看起来新鲜、鲜红。这类食品食用后，轻者会使人感觉肠胃不佳，重者则会引起食物中毒。

◎**工业用火碱**：属于强腐蚀性化学物质，属于严禁用于食品加工的化学物质。有时会被不法分子用于泡洗海参、鱿鱼等干水产品，来改善外观和质地。

11. 常见的有毒有害伪劣食品有哪些？

◎高致病致癌的有毒大米（陈化粮）；◎用硫磺熏白的馒头、银耳等；◎安徽阜阳用淀粉、蔗糖替代乳粉，用奶香精来调香调味而制造的劣质奶粉；◎含石炭酸的米粉；◎用化肥催发的豆芽菜；◎用“瘦肉精”饲养出的瘦肉型猪肉；◎用敌敌

畏浸泡加工的火腿肠；◎用红色素喂养的鸡所产的红心鸡蛋；◎掺入“吊白块”的粉丝；◎用吊白块、色素加工出的红薯粉条；◎用苏丹红色素染红的辣椒制品；◎用硫黄和工业盐保鲜的鲜竹笋；◎用吊白块、碱性嫩黄口、工业明胶等化学致癌物质加工制作的腐竹；◎用违禁的“工业盐”腌制的泡菜；◎用“3911”农药浸灌出的肥厚、叶宽、个长、色深的毒韭菜；◎用硫黄熏制的土豆；◎用化工燃料“碱性品绿”染色的海带；◎用双氧水、敌百虫和超量胭脂红浸泡的虾米；◎各类水发食品的浸泡液中掺入甲醛；◎用激素催熟的草莓等水果；◎用矿物油加工制作的瓜子；◎用硫黄进行熏制漂白的桂圆；◎用墨水染过色的“黑”木耳；◎用色素染制的绿茶；◎工业用酒精勾兑出的白酒；◎糖精水和色素勾兑的“葡萄酒”；◎毛发水勾兑出的毒酱油；◎用化工原料“非食用冰醋酸”兑制的老陈醋；◎用石蜡做凝固剂的火锅底料。

12. 卫生部公布的食品中可能违法添加非食用物质和易滥用食品添加剂的名单

2008年12月12日，由国家卫生部等部门组成的全国打击违法添加非食用物质和滥用食品添加剂专项整治领导小组印发了《食品中可能违法添加的非食用物质和易滥用的食品添加剂品种名单（第一批）》，见下表1、表2：

表1 食品中可能违法添加的非食用物质名单（第一批）

序号	名称	主要成分	可能添加的主要食品类别	可能的主要作用	检测方法
1	吊白块 (雕白粉)	次硫酸钠 甲醛	腐竹、粉丝、 面粉、竹笋	增白、保鲜、增 加口感、防腐	GB/T 21126-2007 小麦粉与大米粉及其制品中甲醛次硫酸氢钠含量的测定；卫生部《关于印发面粉、油脂中过氧化苯甲酰测定等检验方法的通知》（卫监发〔2001〕159号）附件2食品中甲醛次硫酸氢钠的测定方法
2	苏丹红	苏丹红 I	辣椒粉	着色	GB/T 19681-2005 食品中苏丹红染料的检测方法高效液相色谱法
3	王金黄、块黄	碱性橙 II	腐皮	着色	
4	蛋白精、三聚 氰胺		乳及乳制品	虚高蛋白质含量	GB/T 22388-2008 原料乳与乳制品中三聚氰胺检测方法 GB/T 22400-2008 原料乳中三聚氰胺快速检测液相色谱法
5	硼酸与硼砂		腐竹、肉丸、 凉粉、凉皮、 面条、饺子皮	增筋	
6	硫氰酸钠		乳及乳制品	保鲜	

续表

序号	名称	主要成分	可能添加的主要食品类别	可能的主要作用	检测方法
7	玫瑰红 B	罗丹明 B	调味品	着色	
8	美术绿	铅铬绿	茶叶	着色	
9	碱性嫩黄		豆制品	着色	
10	酸性橙		卤制熟食	着色	
11	工业用甲醛		海参、鱿鱼等干水产品	改善外观和质地	SC/T 3025-2006 水产品中甲醛的测定
12	工业用火碱		海参、鱿鱼等干水产品	改善外观和质地	
13	一氧化碳		水产品	改善色泽	
14	硫化钠		味精		
15	工业硫磺		白砂糖、辣椒、蜜饯、银耳	漂白、防腐	
16	工业染料		小米、玉米粉、熟肉制品等	着色	
17	罂粟壳		火锅		

表 2 食品加工过程中易滥用的食品添加剂品种名单 (第一批)

	食品类别	可能易滥用的添加剂品种或行为	检测方法
1	渍菜 (泡菜等)	着色剂 (胭脂红、柠檬黄等) 超量或超范围 (诱惑红、日落黄等) 使用。	GB/T 5009.35-2003 食品中合成着色剂的测定
2	水果冻、蛋白冻类	着色剂、防腐剂的超量或超范围使用, 酸度调节剂 (己二酸等) 的超量使用。	
3	腌菜	着色剂、防腐剂、甜味剂 (糖精钠、甜蜜素等) 超量或超范围使用。	
4	面点、月饼	馅中乳化剂的超量使用 (蔗糖脂肪酸酯等), 或超范围使用 (乙酰化单甘脂肪酸酯等); 防腐剂, 违规使用着色剂超量或超范围使用甜味剂	
5	面条、饺子皮	面粉处理剂超量	
6	糕点	使用膨松剂过量 (硫酸铝钾、硫酸铝铵等), 造成铝的残留量超标准; 超量使用水分保持剂磷酸盐类 (磷酸钙、焦磷酸二氢二钠等); 超量使用增稠剂 (黄原胶、黄蜀葵胶等); 超量使用甜味剂 (糖精钠、甜蜜素等)	GB/T 5009.182-2003 面制食品中铝的测定
7	馒头	违法使用漂白剂硫磺熏蒸	
8	油条	使用膨松剂 (硫酸铝钾、硫酸铝铵) 过量, 造成铝的残留量超标准	

续表

	食品类别	可能易滥用的添加剂品种或行为	检测方法
9	肉制品和卤制熟食	使用护色剂（硝酸盐、亚硝酸盐），易出现超过使用量和成品中的残留量超过标准问题	GB/T 5009.33-2003 食品中亚硝酸盐、硝酸盐的测定
10	小麦粉	违规使用二氧化钛、超量使用过氧化苯甲酰、硫酸铝钾	

注：判定一种物质是否属于非法添加物，根据相关法律、法规、标准的规定，可以参考以下原则：

- (1) 不属于传统上认为是食品原料的；
- (2) 不属于批准使用的新资源食品的；
- (3) 不属于卫生部公布的食药两用或作为普通食品管理物质的；
- (4) 未列入我国食品添加剂（《食品添加剂使用卫生标准》（GB2760-2007）及卫生部食品添加剂公告）、营养强化剂品种名单（《食品营养强化剂使用卫生标准》（GB14880-1994）及卫生部食品添加剂公告）的；
- (5) 其他我国法律法规允许使用物质之外的物质。

（四）关于所谓“垃圾食品”的问题

1. 何谓“垃圾食品”？

“垃圾食品”至今没有一个统一的概念，原指汉堡包、薯条、可乐等快餐食品，现在一般认为是那些在日常生活中容易过量摄入高热量、高脂肪、高糖分（三高），营养素单一，从而导致肥胖、高血压、糖尿病、心脏病等疾病的食物，以及那些含有致癌因子和有毒物质的食物。

2. “十大垃圾食品”指哪些种类？

目前各种媒体广泛流传的所谓“十大垃圾食品”如下：

(1) 油炸类：如油条、麻花、薯条、炸鸡腿、炸猪排等。观点：导致心血管疾病；含致癌物质；破坏维生素，使蛋白质变性。

(2) 烧烤类：如烤肉串、烤鸡、烤鱼、烤牛排等。观点：含致癌物质；导致蛋白质炭化变性，加重肾脏、肝脏负担。

(3) 腌制类：如腊肉、熏肉、咸肉等。观点：导致高血压、鼻咽癌；对肠胃有害，易得溃疡和发炎。

(4) 汽水可乐类：观点：含碳酸、磷酸，会带走体内大量的钙；喝后有饱胀感，影响正餐。

(5) 加工类肉食品：如肉干、肉松、香肠等。观点：含致癌物质亚硝酸盐，含大量防腐剂会加重肝脏负担。

(6) 冷冻甜品类：如冰淇淋、冰棒和各种雪糕。观点：含奶油多，极易引起肥胖；含糖量过高，影响正餐。

(7) 方便类食品：如方便面和膨化食品。观点：盐分过高；含防腐剂和香精会损害肝脏；只有热量，没有其他营养。

(8) 饼干类：不含低温烘烤和全麦饼干。观点：食用香精和色素过多，对肝脏造成负担；严重破坏维生素；热量过多，营养成分低。

(9) 罐头类：包括鱼肉类和水果类。观点：维生素遭到破坏，热量过多，其他营养成分低。

(10) 话梅蜜饯类：如果脯等。观点：含致癌物质亚硝酸盐，盐分过高，含防腐剂和香精损害肝脏。

3. 如何正确看待所谓“垃圾食品”？

目前对“垃圾食品”的说法有很多不同的争议，一般认为，“垃圾食品”分两类，应分别看待。一类是那些确实含有致癌物质和超量添加剂的食物，如油炸类、烧烤类、腌制类、膨化食品、精加工的肉肠类食品等，会给人体造成较大的潜在危害，可以不折不扣地称其为“垃圾食品”。

另一类是那些高热量、高脂肪、高糖分的“三高”食品，如方便面、饼干类、罐头类、奶油甜点等，其中不含有对人体有害的化学成分，只有当人们的饮食结构不合理，偏食这些高脂肪、高糖分食物，造成热量摄入过多而其他营养成分缺乏时，才对人体健康造成危害。如果均衡饮食，适量食用这些食物，同时摄入足量的蛋白质、维生素、矿物质等其他营养素（如在食用方便面时，同时食用果蔬与乳蛋），使脂肪、糖分在饮食结构中占有科学的、适当的份额，此时就不能简单地说这些“三高”食品都是“垃圾食品”。

在日常食物中，没有哪一种食物可以称得上是营养素含量齐全、搭配合理的完美食品，因此无论高热量还是低热量的食物，单一、大量、长期地食用都对人体无益。对此，食品专家胡晓松教授的解释是：“只要是食品，就不会是垃圾，没有垃圾食品，只有垃圾吃法。垃圾吃法就是你只盯住一个，一天到晚地猛吃，不懂得膳食平衡的道理，自然对人体健康不好。”一种食物的成分是否对人体有害，关键看摄入量的多少和时间的长短，无论哪一种食品，过于偏嗜都不好。其实，任何食物如果超量摄入，都是“有毒”的。盐如此，水如此，馒头米饭也如此。凡事都有个度，超过了这个度，好事就变为坏事。食物质量我们无法掌控，但吃多吃少、如何吃是自己的事。

但是，为什么还有那么多人喜欢吃“三高”食物呢？这是因为“三高”食物通常口味较重，会对人的味觉产生较强刺激，而人的味觉一旦接受了这种美味的刺激后就会上瘾，很难再拒绝这种味道的诱惑，不愿再吃淡而无味的低脂食品。“垃圾

食品”使人上瘾的另一个原因是某些油炸或加工食品中含有很多香料、色素、调味剂、膨化剂等人工添加剂，这些化学制剂使食物在颜色、味道、外观上对人产生巨大的诱惑，令人难以抗拒。还有些不法商贩在食物中加入使人上瘾的药物，这些药物会影响人体的中枢神经系统，使人产生依赖，以此让消费者对这些食物难以割舍。

所以，珍惜健康的人应该尽量少吃那些可能对人体产生有毒有害的“垃圾食品”，同时科学、理性的食用那些“三高”食品，这样，所谓的“垃圾食品”就会化为有益于人类的食品。

（五）关于转基因食品及其安全性

1. 什么是转基因食品？

转基因食品就是利用现代生物技术，将某些生物的优势基因，转移到另一个物种中去，改造这个生物的遗传物质，使其在性状、营养品质、抗病耐储、消费品质等方面向人们所需要的目标转变。转基因生物直接食用，或者作为加工原料生产的食品，统称为转基因食品。简单说，转基因食品就是移动动植物的基因并加以改变，制造出具备新特征的食品种类。

转基因食品的基本原理也不难理解，它与常规杂交育种有相似之处（比如杂交水稻）。杂交是将整条的基因链（染色体）转移，而基因转移是选取最有用的一小段基因转移。因此，转基因比杂交具有更高的选择性。

2. 转基因食品有哪些种类？

（1）植物性转基因食品：例如抗虫玉米或大豆，就是向玉米或大豆中转入一种细菌的基因，这种基因能产生杀虫毒素，从而使这种玉米、大豆具有防治虫害的功能；再如小麦品种含蛋白质较低，将某个物种的高蛋白基因转入小麦，这样生长出的小麦就会含有较高的蛋白质；还有，在西红柿中加入其他植物的抗衰老基因，这种西红柿就具有抗衰老、抗软化、耐贮藏的功能，就不容易变软和腐烂了。

（2）动物性转基因食品：例如在猪的基因组中转入人的生长素基因，猪的生长速度增加了1倍，猪肉质量大大提高；在牛体内转入了人的基因，牛长大后产生的牛乳中含有基因药物，提取后可用于人类病症的治疗。

（3）转基因微生物食品：如利用转基因微生物可以在体外大量产生凝乳酶，来生产奶酪，从而大大降低生产成本。

（4）防治疾病的转基因食品：例如将普通的水果、蔬菜、粮食等农作物，植入某种抗病基因，使之变成能预防疾病的转基因食品，让人们在食用家常便饭、鲜果

蔬菜的同时，达到防病治病的目的。

3. 转基因食品有哪些优点？

一般认为，转基因食品可以增加食物营养，提高附加值；可以增加食物种类，提高食物品质；可以解决粮食短缺问题；可以减少农药的使用，避免环境污染；可以节省生产成本，降低食物售价；还可以促进生产效率，带动相关产业的发展。

4. 食用转基因食品安全吗？

就目前讲，转基因食品还是一种新生事物，是人为制造出来的新的科技产物。因此，公众接受它需要一定的时间。更重要的是，科学界目前对于转基因食品的安全性还没有一个定论，现在的科技手段还不能确定其对人类和环境的有害性，存在着较多的争论和分歧。在美国，转基因食品正在逐步被公众接受。但在欧洲，转基因食品却遭到了部分抵制。我国对转基因食品采取的态度是：一方面进行严格的管理，另一方面对于证实无害的食品，仍积极推广。应该讲，这是一种负责任的态度。到目前为止，所有有关转基因食品安全性的质疑，讲的都是潜在危险，并且，对食品安全性的评价，只能采取一种相对和动态的概念，零风险、绝对安全的食品是不存在的，所有食品都只具有相对安全性。在目前转基因食品还没有完全确定是否有害的情况下，只能由每个人在不断学习了解有关知识的基础上决定是否食用。

（六）如何理性看待我国当前食品安全存在的问题

当前，由于消费者对食品生产缺乏信任，媒体上又有大量关于食品的负面报道，甚至是炒作，使得大众对食品安全问题存在不同程度的疑虑和误解，所以必须在此澄清。

1. 食源性疾病依然是当前我国食品安全存在的最大问题

之所以这么强调，是提醒人们必须认清这种现实，而不能本末倒置。因此，要把预防食品腐败变质引起的食物中毒和因摄食而传染疾病放在第一位。

2. 如何正确看待食品添加剂出现的问题？

食品添加剂是食品工业的重要组成部分，在其使用过程中出现的问题，是食品工业发展必然要遇到的问题，我们只能抱着积极的态度去解决，而不是全盘否定，一棍子打死。首先要提高全社会对食品安全的共同关注；其次要从法纪上强化管理，同时开拓更安全可靠的天然添加剂成分；三是严厉查处打击滥用食品添加剂和违法使用有毒有害添加剂的行为，并不断提高全民的防范意识。

3. 关于蔬菜水果农药残留污染的问题

近年来，农业部逐步限制使用或淘汰风险大的农药品种，通过调整，一些危险性大的农药逐渐淡出市场。从2001年开始实施农药残留例行监测制度以来，成效显著。全国蔬菜农药残留超标率从一开始的高于40%迅速下降到大约10%，最近几年趋缓，在5%左右的低水平范围内波动，超标率、检出率已经非常低了。最近5年，剧毒农药已经基本消失，变成了高效、低毒、低残留、更加安全的农药。从目前看，到超市或固定的商贩那儿去买蔬菜水果，应该说是安全的。

4. 关于肉蛋奶兽药残留的问题

农业部发布了禁用药物清单，目前，不安全的兽药都被禁用了，而且大多数禁用药物都得到了监测，每年都组织兽药监督抽检，没有出现禁药。对允许使用的兽药制定了残留限量和休药期，并从1999年开始检测兽药残留。几年来的检测结果表明基本安全，从发展趋势来看，残留监控超标情况在逐渐降低。

5. 被致癌物污染的食品并不等同于致癌食品

被苏丹红污染的食品具有确定的致癌作用，而油炸食品在加工过程中产生的丙烯酰胺充其量是一种“人类可能致癌物”。二者是两个完全不同的概念。其实，不论是哪种致癌物，只要人体摄入量达不到一定的致发量，就不会引发癌症。所以，不必谈致癌物色变。

6. 不合格食品不等于有毒食品

把所有不合格的食品统统称之为有毒食品是错误的。把质量问题和安全问题相混淆是不对的，比如说罐头标注是300克，实际装了265克，但符合卫生标准，那就是质量问题而不是安全问题。甚至于很大一部分的假冒伪劣食品也是不会对消费者的健康造成危害的。所以，不能笼统地把所有的不合格食品和不安全食品画等号。

7. 如何看待食品安全性问题？

要求食品有绝对安全性是不现实的，是食品都只具有相对安全性。风险无所不在，所谓零风险是不存在的。像所有事物一样，人人都或多或少面临着风险。食品安全的风险是始终会伴随着社会发展而存在的。

其实，我们目前更应该关注的是严重危害中国人健康的所谓“富贵病”，如高血压、糖尿病、血脂异常、心脏病等由膳食结构不合理引发的疾病。这也是一类吃出来的疾病，但不是吃了“有毒”食物引起的，而是由于不懂饮食平衡搭配，或暴饮暴食等原因造成的。相对于所谓“有毒”食品，不合理膳食的危害更严重。因

此，我们有必要像关注食品安全一样，来不断改变我们的膳食习惯。

（七）防范食品不安全因素的有关措施

1. 食物多样化

食物多样化可以保障食品安全，降低不安全风险危害。因为不合格的食品毕竟是少数，大部分是合格的。食物多样化把可能存在的微生物风险、化学风险大大化解。多样化的食品种类，自然会减少单种食物的摄入量，在安全剂量下，身体的安全防线就不会被突破。总之，什么都吃、什么都不要多吃，不但可以做到营养均衡，也能有效避免“危险”食品带来的侵害。

2. 到正规的市场购买食品

选择有品牌、有信誉、取得相关认证的食品企业的产品。购买时查看食品的包装、标签和认证标志，看有无注册和条形码，查看生产日期的保质期。对怀疑有问题的食品，宁可不买不吃。

3. 慎重选购食品

不买腐败霉烂变质或过保质期的食品，慎重购买接近保质期的食品；不买比正常价格过于便宜的食品，以防上当受骗；不买不吃有毒有害的食品，如河豚、毒蘑菇、果子狸等；不买来历不明的死物；不买畸形的和与正常食品有明显色彩差异的鱼、蛋、瓜、果、禽、畜等；不买来源可疑的反季节的瓜果蔬菜等。

4. 适量食用国家卫生部门提醒的 10 种食物

适量食用国家卫生部门提醒的 10 种食物：松花蛋、臭豆腐、味精、方便面、葵花子、菠菜、猪肝、烤牛羊肉、腌菜、油条。

5. 掌握必要的食品安全常识

只有不断学习了解食品安全卫生知识，以及国家通报的各种食品安全信息，才有可能保证在丰富多彩、鱼龙混杂的众多食品面前，做出理智的选择，趋利避害，既能吃到健康美味的食物，又不至于让食品对自己造成危害。