

HACCP 在美国食品行业的应用及发展

■ 徐素旋 美国韦恩州立大学

摘要：自从 1996 年美国强制要求必须应用到肉类产品 以来，危害分析和关键控制点 (HACCP) 逐渐成为美国和世界食品贸易中重要食品安全标准。 HACCP 体系是一套综合的，以 预防为主 的食品安全管理方法。它涵盖了可能预见的所有食品危害的预防。HACCP 是已经被证明了的，用来预防可预见的 食品危害的经济有效的方法 ，而且它可以被应用到食品销售链的如何一个环节。 这篇文章主要简单介绍了 HACCP 及它在美国培训状况 和相关的执行情况。希望能给国内的食品安全法规的发展提供参考价值。

关键词： HACCP 食品安全 法规 培训 应用

HACCP 是 Hazard Analysis Critical Control Point 的首字母缩写，中文通常翻译成“危害分析和关键控制点”。最初的 HACCP 体系是为美国国家航空航天局控制航天员的太空食品安全而设立和发展。当时是为了绝对保证太空食品安全，此外，为了防止食品碎屑和水不要损害设备。在标准食品质量控制手段无法达到预定要求后，研究人员采用了防控的方法尝试，后来发展为 HACCP 体系。现今的 HACCP 体系防控 对象包括了所有可能的食品危害。它包括了物理危害，比如可能掉到食品中的玻璃，金属碎片，或者石头等东西； 化学危害，比如说农药残存、添加剂、掺假等等。微生物危害： 食品携带病菌、毒素，等等 [1]。尽管，三类可能的危害都涵盖了，但美国的 HACCP 体系的重点依然在食品微生物安全上。

HACCP 的概念首次在 1971 年的(美国)国家食品保护 会议上被公开提出来。起初的 HACCP 体系只涵盖了 3 个准则。经过多次发展，如今的 HACCP 含括 7 个准则：1. 危害分析； 2. 决定各个危害控制点； 3. 建立关键限度； 4. 建立监控步骤； 5. 建立纠正方案； 6. 建立验证步骤； 7. 记录和文档保存。美国的 HACCP 体系由 (美国) 国家食品微生物标准制定咨询委员会 主导修订。国际食品法典委员会食品卫生一直参与 HACCP 在国际贸易 的应用的修订。2003 年，国际食品法典采用了 HACCP 七大原理作为指导[2] 除美国外，国际上采用 HACCP 体系，或以 HACCP 为基础的食品安全体系有欧盟、加拿大、澳大利亚、日本。

HACCP 的关键内涵

HACCP 体系的运作包括了组建食品安全队伍，审查先决条件，可预见的食品危害分析，发展书面 HACCP 计划，执行 HACCP 计划，第三方审核和执法部门审核等。

食品安全 HACCP 队伍， 要包括操作人员，设备工程师和维护人员， 质量控制人员， 产品开发人员， 和外部专家 等等。HACCP 队伍的主要职责是发展和维护，和执行 HACCP 计划。美国农业部/ 食品药品监督管理局规定，对于负责规划，评估和修改 HACCP 计划的人员必须完成 HACCP 的专项课堂培训。 对于 HACCP 记录审查人员 也需接受该培训。

HACCP 体系并非一个孤单的体系，它的前提条件也是及其重要，它涉及到整个 HACCP 体系的成败。常见的前提条件有很多，比如说厂房，生产设备，清洁卫生，化学药品管理，虫害防止， 员工的个人卫生， 员工的安全培训， 原材料控制等等。 在美国，有 几个很主要的法规，《优良生产管理规范》(英文缩写为 GMPs (Good Manufacturing Practices))，《标准操作程序》(英文缩写为：SOP (Standard Operating Procedure))， 和《卫生标准操作程序》SSOP (Sanitation Standard Operating Procedure) 是 HACCP 体系的主要的先决法规。《优良生产管理规范》重点预防产品的交叉污染和掺假。为生产优良产品提供指导。《标准操作程序》规定的是如何介绍详细的一个特定的操作过程。HACCP 体系的前提条件是 HACCP 成功与否的基石。从中国最近所爆发的食品丑闻看来，掺假、 农药残存过量等在 HACCP 的基石上就应解决的食品危害大量存在。 因此，发展 HACCP 体系是应该尤其重视它的先决条件是否达标。

发展 HACCP 计划，首先要分析食品生产过程当中的各个环节，包括原材料的控制，分析可能出现的危害，并分析哪个点上关键控制点，然后在这控制点上设置能够有效的控制线。对

食品的有效监控，保持记录以便查阅。对于控制点和控制线的是否有效，需要证明有效性，同时证明所定的控制线被有效控制。所有记录应保留一定时间以便查阅。每一产品 都应有自己独特的的一套 HACCP 体系。

HACCP 体系强调的是 预防而不是检验。因为检验只能保证抽到的那一部分的安全，而 HACCP 体系的目标是保证所有的产品都 安全而且能够被证明产品上安全生产出来的。HACCP 是已经被证明了的，用来预防可预见的 食品危害的 经济有效的方法。HACCP 体系可以被应用到食品从农产品种植，食品加工，餐饮行业，食品运输，食品准备等各个环节。美国农业部和联邦食品药品监督管理局 强制要求肉类，家禽类（包含蛋类），海鲜类和果汁的生产必须要有 HACCP 体系管理[3~5]，同时建议 奶制品和开袋就吃类果蔬类，还有零售，食品服务行业使用 HACCP 安全体系。

HACCP 培训现状

一个成功的 HACCP 体系离不开食品公司每一个人的参与。每个员工应该知道什么是 HACCP 体系，每个人应该了解自身在这个体系中的责任，而且学习相应的知识。

美国食品药品监督管理局和食品安全检验署对相关人员的培训做了明确规定。负责规划，评估和修改 HACCP 计划的人员必须完成 HACCP 原理应用的课堂培训。对于 HACCP 记录审查人员 也需接受培训。对记录审查人员的培训美国食品药品监督管理局和美国农业部/ 食品安全和检验署的要求稍微有点不同。美国食品药品监督管理局规定一定要课堂专业培训，而食品安全和检验署 则认可课堂培训和经验积累。通常食品公司的管理层和质量控制人员都受过培训。一般每 5 年需要再培训。

在美国有很多不同的机构，如大学、商业协会、公司、个人等等提供 HACCP 的课程培训。国际 HACCP 联盟和美国农业部/ 食品安全和检验署 USDA/FSIS) 和其他法规制定单位合作，提供标准的教案 并授课资质鉴定和审批。它发展了 5 个 HACCP 培训课程教案并审批了不少资质项目。对于在它认证过的培训机构，学员将获的带有国际 HACCP 联盟印章的证书。美国食品药品监督管理局和食品安全和检验署都承认此证书的有效性[6]。美国食品和药物官员联盟（AFDO）则提供海鲜和果汁的 HACCP 标准教案 和培训授课材料和人员的审批 并 授权证书[7]。

初级 HACCP 培训一般二到三天时间。培训的内容是如何发展一套 HACCP 系统，7 大原理的应用和相关法规。授课形式一般是以讲课和模拟设计 HACCP 相结合。经常参加 HACCP 培训的人有，管理人员，生产线工人，技术人员， 业主，质量控制人员，检查人员，市场管理人员及任何商品安全相关人员。高级 HACCP 培训主要针对 7 大原理中的第六原理，如何建立校正系统和 HACCP 的有效性。还有其他 HACCP 相关培训如卫生标准操作程序 SSOP 培训和授课人员培训。

美国政府在 HACCP 体系中的作用

HACCP 的应用和执行主要还是靠食品生产和加工及它们的管理层。这里主要讨论一下执法部门 如食品安全和检验署（FSIS）和美国食品药品监督管理局（FDA）在这方面的职能。除了参与制定相关法规外，FSIS 和 FDA 还负责 HACCP 体系的评估及其有效性的审查，文档记录，如果有需要 还会执行，扣留、暂停或回收强制措施。FSIS 的评估方式有三种，首次评估，常规评估和特殊评估。当刚建立一个生产线时 或首次发展 HACCP 计划时，FSIS 会进行首次评估，由驻扎在厂房的检查人员完成。当 HACCP 有变动时，进行常规评估，也是由驻扎在厂房的检查人员完成。每一到两年需要一次特殊评估，特殊评估有专家完成。FSIS 还进行现场，同步的 HACCP 计划验证。FSIS 要核实的内容包括，复审 HACCP 计划，CCP（关节控制点）和其他的 HACCP 的记录，复审和决定 纠正措施是否到位，复审关键限度，直接观察和测量 CCP，样品采集和分析并决定产品是否符合规定，现场考察和记录审阅。FDA 还要求审查顾客投诉和终产品检查或者生产过程中检查。HACCP 计划需要每三年重审一次或如

何变化会影响到危害分析或 HACCP 计划时,需要再审。美国的《食品安全现代化法》(FSMA)是一部最新的关于食品安全的法律。该法于 2011 年 1 月 4 日 生效[8]。该法更多致力于食品安全问题的预防,而不是食品安全问题发生后的处理。该法赋予美国食品和药品管理局更多的,更大的执法权利。该法授权和要求 FDA 在食品供应链的各环节设置全面,科学的防控机制。主要强调了在设施, 水果蔬菜和故意掺假或污染 等方面 所引起的食品安全。这里提出的防控机制跟 HACCP 是类似的。这部法规不但强调食品安全的预防,它还授权美国食品和药品管理局 更大的强制执行能力。根据该法规定,美国食品和药品管理局 有权进行强制回收、扩大行政扣留或吊销注册等。与此同时,该法也对进口食品提出了更高的要求以达到美国的国内食品法规要求,该法将会促使 HACCP 的更广泛的应用。

参考文献

- [1] Scott, V. N., & Stevenson, K. E. 2006. HACCP : A Systematic Approach to Food Safety, 4th Edition. Washing ton.
- [2] WHO, 2003. General Principles of Food Hygiene. www.codexalimentarius.org/input/download/standards/23/CXP_001e.pdf.
- [3] http://www.fsis.usda.gov/Science/hazard_analysis_pathogen_reduction/index.asp.
- [4] <http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/Product-SpecificInformation/Seafood/SeafoodHACCP/default.htm>.
- [5] <http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/HazardAnalysisCriticalControlPointsHACCP/JuiceHACCP/default.htm>.
- [6] <http://www.haccpalliance.org/sub/training.html>.
- [7] <http://www.afdo.org/seafoodhaccp>.
- [8] <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/FSMA/ucm239907.htm>.