

粮农组织/世界卫生组织
为各国政府提供的关于
危害性分析和临界控制点
在小型和/或欠发达
食品工业中应用的指南



世界卫生组织



联合国粮食
及农业组织

**粮农组织/世界卫生组织
为各国政府提供的关于
危害性分析和临界控制点
在小型和/或欠发达
食品工业中应用的指南**

世界卫生组织和联合国粮食及农业组织为核实本出版物中包含的信息采取了一切合理的谨慎措施。然而，出版材料的分发无任何明确或隐含的担保。对材料的诠释和使用责任由读者自负。世界卫生组织或联合国粮食及农业组织对因材料的使用而引起的损害概不负责。

本信息产品中使用的名称和介绍的材料，并不意味着联合国粮食及农业组织对任何国家、领地、城市、地区或其当局的法律或发展状态、或对其国界或边界的划分表示任何意见。提及具体的公司或厂商产品，无论是否含有专利，并不意味着这些公司或产品得到联合国粮食及农业组织的认可或推荐，优于未提及的其它类似公司或产品。

(FAO) ISBN 978-92-5-505596-6
(WHO) ISBN 978-92-4-559503-8
(NLM classification: WA 695)

WHO Library Cataloguing-in-Publication Data

FAO/WHO guidance to governments on the application of HACCP
in small and/or less-developed food businesses.

1. Food contamination - prevention and control. 2. Food handling - standards.
3. Food hygiene. 4. Safety management. 5. National health programs.
6. Guidelines. I. World Health Organization. II. Food and Agriculture
Organization of the United Nations.

版权所有。为教育和非商业目的的复制和传播本信息产品中的材料不必事先得到版权持有者的书面准许，只需充分说明来源即可。未经版权持有者书面许可，不得为销售或其它商业目的的复制本信息产品中的材料。申请这种许可应致函：

Chief, Electronic Publishing Policy and Support Branch
Communication Division

FAO

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy

或以电子函件致：

copyright@fao.org

或致函

WHO Press

World Health Organization

20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland

(传真： +41 22 7914806; 电子邮件： permissions@who.int)

目 录

鸣 谢	vii
参加人员	ix
参与电子讨论会的人员	ix
参加专家会议的人员	ix
专家评议员	x
案例研究概要的作者	x
粮农组织/世卫组织联合秘书处	xi
缩略语	xii
前 言	xiii
1. 导 言	1
1.1 背 景	1
1.2 粮农组织/世卫组织指导文件	1
1.2.1 目 的	1
1.2.2 范 畴	2
1.2.3 术语解释	2
1.2.4 对 象	2
1.2.5 文件概览	3
1.3 危害分析临界控制点体系	4
1.3.1 食品安全负担	4
1.3.2 法典关于危害分析临界控制点的指导原则	4
1.3.3 政府的作用和潜在益处	6
1.3.4 食品企业的作用和潜在益处	6
1.3.5 探索小型及不发达企业实施危害分析临界控制点的不同方法	7
1.3.6 危害分析临界控制点体系和良好卫生操作规范之间的相互依赖关系	8
2. 小型企业和全球面临的挑战	9
2.1 食品企业内部的挑战	10
2.1.1 基础结构和设施	10
2.1.2 基本卫生	10
2.2 与员工有关的挑战	11
2.2.1 意识和专业知识	11
2.2.2 教育和培训	11
2.2.3 技术支持	12
2.2.4 人力资源	12
2.2.5 心理因素	12

2.3	缺乏支持性环境而带来的挑战	13
2.3.1	资金问题	13
2.3.2	政府的基础结构和承诺	13
2.3.3	法律规定	13
2.3.4	企业的意识和产业及贸易协会的态度	14
2.3.5	消费者的意识	14
2.3.6	沟通	15
3.	在国家食品安全政策之下制定针对小型及不发达企业的危害分析临界控制点战略	17
3.1	导言	17
3.2	制定危害分析临界控制点的实施战略	18
3.2.1	收集信息	19
3.2.2	确定难点及其原因	21
3.2.3	探索并选择可能的解决方案	22
3.2.4	制定战略草案并广泛征求意见	22
3.2.5	对战略可能产生的影响进行评估	23
3.2.6	修订和公布战略	23
3.2.7	实施战略	23
3.2.8	需要时进行总结和修订	24
3.3	战略是否成功的衡量标准	24
3.3.1	如何测量危害分析临界控制点的实施情况	25
3.3.2	危害分析临界控制点得以成功实施的指标	25
4.	促进小型及不发达企业实施危害分析临界控制点的战略活动	27
4.1	支持活动	27
4.1.1	提供资金支持	27
4.1.2	提供指导和解释性信息	29
4.1.3	提供危害分析临界控制点培训	30
4.1.4	自愿性方案	31
4.1.5	强制性条款和执法	32
4.1.6	危害分析临界控制点认证	34
4.1.7	由顾问等提供技术支持	34
4.2	基于危害分析临界控制点的方法	36
4.2.1	规范和标准文件	37
4.2.2	基于危害分析临界控制点的通用计划	37
4.2.3	改进中的基于危害分析临界控制点的方法	39
	参考资料	41

附件 1 各国促进小型及不发达企业应用危害分析临界控制点之方法概况	45
巴西	45
喀麦隆	47
加拿大	48
印度	50
爱尔兰	52
日本	53
墨西哥	55
荷兰	57
新西兰	59
南非	62
泰国	65
英国	67
附件 2 危害分析临界控制点体系的七个原理和小型及不发达企业的具体战略活动	71
原理1 进行危害分析	71
原理2 确定关键控制点 (CCP)	72
原理3 建立关键限值	72
原理4 建立关键控制点的监控体系	72
原理5 建立纠偏行动, 以便在监控表明某个特定关键控制点失控时采用	73
原理6 建立验证程序, 以确认危害分析临界控制点体系运行的有效性	73
原理7 建立有关上述原理及其在应用中的所有程序和记录的文件系统	73

插图目录

1. 危害分析临界控制点应用的逻辑顺序	5
2. 政府的政策和战略	18
3. 制定危害分析临界控制点实施战略的逻辑顺序	20

鸣 谢

联合国粮食及农业组织（FAO）和世界卫生组织（WHO）感谢所有慷慨地付出时间和专业经验而为本指南的撰写作出贡献的人。本指南由粮农组织的食品质量和标准局与世卫组织的食品安全、人畜共患病及食源性疾病司合作撰写。粮农组织的其它部门提供了意见和建议，在此一并致谢。

本文件初稿由爱尔兰食品安全局的Wayne Anderson与粮农组织和世卫组织合作撰写，提交给粮农组织/世卫组织联合秘书处所召开的专家会议作为讨论的基础。专家会议的成员有粮农组织的Ezzeddine Boutrif、Maria de Lourdes Costarrica、Mary Kenny和世卫组织的Jaap Jansen。

同行评议过程所提出的意见、各国情况概要的纳入、以及世界各地专家介绍的特定危害分析临界控制点步骤的有关遵守情况，都使本指南得到进一步的完善。

本指南的出版由Mary Kenny和Maria de Lourdes Costarrica负责协调，由Ruth Duffy负责编辑。

参加人员

参与电子讨论会的人员

Stella Mans Alzamora, 布宜诺斯艾利斯大学, 阿根廷

Wayne Anderson, 食品安全局, 爱尔兰都柏林

Hans Beelen, 食品和消费者产品安全局, 荷兰海牙

Jenny Bishop, 前新西兰食品安全局和新西兰卫生部, 新西兰惠灵顿

Alfred Bungay, 加拿大食品监督局监督系统和危害分析临界控制点, 加拿大渥太华

Linus Gedi, 小企业发展组织, 坦桑尼亚联合共和国达累斯萨拉姆

Suwimon Keeratipibul, 泰国工业联盟食品工业组, 朱拉隆功大学副教授, 泰国曼谷

Jairo E. Romeiro Torres, 哥伦比亚食品科学协会, 哥伦比亚波哥大

Surendra Shrivastava, 农业部, 印度

Antonio Tavares da Silva, 里约热内卢联邦农业大学/DTA, 巴西里约热内卢

Eunice Taylor, 萨福德大学危害分析临界控制点创新国际中心, 英国曼彻斯特

参加专家会议¹的人员

Wayne Anderson, 爱尔兰食品安全局, 爱尔兰都柏林

Lucia Anelich, 茨瓦尼科技大学生物技术和食品技术系, 南非比勒陀利亚

Alfred Bungay, 加拿大食品监督局监督系统和危害分析临界控制点, 加拿大渥太华

Tony Chamberlain, 南太平洋大学海洋研究项目, 斐济苏瓦

Andrew Greaves, 食品标准局食品卫生实施处危害分析临界控制点项目, 英国

Suwimon Keeratipibul, 泰国工业联盟食品工业组, 朱拉隆功大学副教授, 泰国曼谷

Arvind PalM, 出口监督局, 印度钦奈

Eng. Rima H. Zu'mot, 食品控制亚喀巴经济特区局, 约旦

Jairo E. Romero Tones, 哥伦比亚食品科学会食品安全项目, 哥伦比亚波哥大

Antonio Tavares da Silva, 里约热内卢联邦农业大学/DTA, 巴西里约热内卢

Eunice Taylor, 萨福德大学危害分析临界控制点创新国际中心, 英国曼彻斯特

¹ 粮农组织/世卫组织关于在小型和/或不发达企业 (SLDB) 应用危害分析关键控制点 (HACCP) 体系的技术会议, 意大利罗马, 2004年12月13—15日。

专家评议员

Jenny Bishop, 前新西兰食品安全局和新西兰卫生部, 新西兰惠灵顿

Nourredine Bouchriti, 农业和畜牧业研究所卫生和动物性食品工业科, 摩洛哥拉巴特

Jean Louis Jouve, 顾问, 法国巴黎

Jose Luis Flores Luna, 卫生安全保护委员会 (COFEPRIS), 墨西哥墨西哥城

Georges Okala, 公共卫生部食品和营养司, 喀麦隆雅温德

Chris Pratt, 食品标准局食品卫生政策和法规处, 英国伦敦

Rafael Jordano Salinas, 科尔多瓦大学, 西班牙

Sashi Sareen, 印度商业和工业部出口监督委员会, 印度新德里

Bruce Tompkin, 顾问, 美国伊利诺斯州

案例研究概要的作者

巴西: Vladimir Favaffi, 国家卫生监测局, 巴西利亚

加拿大: Alfred Bungay, 加拿大食品监督局, 渥太华

喀麦隆: Georges Okala, 公共卫生部, 雅温德

印度: Sashi Sareen, 商业和工业部, 新德里

爱尔兰: Wayne Anderson, 爱尔兰食品安全局, 都柏林

日本: Hajime Toyofuku, 国立卫生科学院, 东京

墨西哥: Jose Luis Flores Luna, 卫生安全保护委员会 (COFEPRIS)

荷兰: J.F.M. (Hans) Beuger, 食品和消费者产品安全局, 海牙

新西兰: Jenny Bishop, 前新西兰食品安全局和新西兰卫生部

南非: Lucia Anelich, 茨瓦尼科技大学, 比勒陀利亚

泰国: Suwimon Keeratipibul, 朱拉隆功大学, 曼谷

英国: Eunice Taylor, 萨福德大学, 曼彻斯特

粮农组织/世卫组织联合秘书处

Ezzeddine Boutrif，粮农组织食品质量和标准局主任

Maria de Lourdes Costarrica，粮农组织食品质量和标准局高级官员

Jaap Jansen，世卫组织食品安全、人畜共患病和食源性疾病司科学家

Mary Kenny，粮农组织食品质量和标准局营养官员

缩略语

BRC	英国零售商协会
CCFH	食品卫生法典委员会
CCP	关键控制点
EFSIS	欧洲食品安全检验机构
FAO	联合国粮食及农业组织
GAP	良好农业操作规范
GDP	国内生产总值
GHP	良好卫生操作规范
GLP	良好实验室操作规范
GMQ	转基因生物
GMP	良好生产操作规范
GRAS	通常认为安全的
HACCP	危害分析关键控制点（体系）
OAS	美洲国家组织
OECD	经济合作和发展组织
QA	质量保证
SACNASP	南非自然科学专家委员会
SLDB	小型和/或不发达企业
SPS Agreement	实施卫生与植物卫生措施协议
SQF	安全质量食品
SSOP	卫生标准操作程序
TBT Agreement	贸易技术壁垒协定
USDA	美国农业部
WHO	世界卫生组织
WTO	世界贸易组织

前言

危害分析和关键控制点（危害分析临界控制点）体系约在20年前作为一种控制食品相关危害的手段被引入。它在国内、国际上正变得日益重要。人们普遍认为，良好卫生操作规范（GHP）是危害分析临界控制点的基础或其不可分割的一部分。多年来，政府和食品企业在GHP/危害分析临界控制点的应用方面取得了丰富的经验和教训。

危害分析临界控制点或基于危害分析临界控制点的体系（包括良好卫生操作规范）对食品链中所有的食品企业都很重要。但在一些国家，危害分析临界控制点的引进工作在供应出口市场的大型食品企业中最为成功，其原因可能是主要国际食品市场有时将采用危害分析临界控制点体系作为一个基本要求。然而，政府越来越认识到小型和/或不发达企业（SLDB）是重要的食品来源和国家经济的组成部分，而且，保护消费者利益对所有食品企业都具有同等的重要性。

联合国粮食及农业组织（FAO）和世界卫生组织（WHO）支持不断发展旨在提高食品安全和质量的国家政策，并最终实现保护消费者健康和促进经济发展的目标。本文件为政府及有关利益相关方提供了指导，并提出制定国家危害分析临界控制点战略时，应将在小型及不发达企业执行危害分析临界控制点体系包括在内。

全球的小型及不发达企业在确保食品安全方面面临着多种多样、有时十分复杂的挑战。语言、文盲和文化差异在一个国家造成的困难可能比在另一个国家更难克服。另一方面，无论地处何处，中小企业所面临的许多挑战都很相似：缺乏资源（时间、劳力和资金）及技术专长。

本文件旨在协助国家食品安全部门，在国家食品安全政策的框架内，制定出针对小型及不发达企业的危害分析临界控制点战略。它是国内和国际经验的共同结晶。在尽可能的情况下，还提供了各国方法的实例。在认识到小型及不发达企业在执行危害分析临界控制点体系时会遇到各种难题的同时，还提出了经世界各地试验和检测过的解决这些难题的方法。其目的是为粮农组织/世卫组织会员国及有关利益相关方提供有关在小型及不发达企业执行危害分析临界控制点的实用方法。

1. 导言

1.1 背景

“危害分析关键控制点（危害分析临界控制点）”系统的原理已为食品法典委员会所采纳；《食品卫生总则》（粮农组织和世卫组织，2003年）的附件提供了其应用指导原则。在食品法典委员会第22届会议（ALINQRM 97/37，第34段）对危害分析临界控制点标准草案（第3修订版）进行考虑时，有些代表团对在小型企业以及发展中国家采用危害分析临界控制点体系将会遇到的困难表示担心。此后的1997至2003年间，食品卫生法典委员会（CCFH）就小型和/或不发达企业（SLDB）²应用危害分析临界控制点的障碍问题进行了大量辩论（CCFH，1997—2001和2003）。1998年的联合国粮食和农业组织（FAO）和世界卫生组织（WHO）联合专家咨询会（WHO，1998）和1999年的世卫组织专家咨询会（WHO，1999）都就此问题的一些方面进行了磋商。

2003年召开的食品卫生法典委员会第35届会议约定，将由粮农组织和世卫组织撰写小型及不发达企业危害分析临界控制点指南，找出潜在的困难，并提出解决方法。这一要求是在商讨修订《国际推荐操作规程：食品卫生总则》及其附件《危害分析临界控制点体系及其应用指导原则》（粮农组织和世卫组织，1993）的过程中由会员国提出的。

2004年，粮农组织/世卫组织举办了一次具有此领域经验的专家电子讨论会，共同交换看法和信息。粮农组织和世卫组织与爱尔兰食品安全局的Wayne Anderson博士合作，对提出的意见进行了考虑。后者应两组织的要求，起草了指南初稿。

粮农组织和世卫组织于2004年12月13—15日在罗马召开了一次专家会，对初稿作了进一步的讨论和修订；在定稿之前经过了专家评议过程。

指南旨在满足《法典》的要求，为CCFH成员国在小型及不发达企业实施危害分析临界控制点体系提供实际解决方案。

1.2 粮农组织/世卫组织指导文件

1.2.1 目的

本文件旨在协助各国制定国家政策、战略和行动计划，从而通过在全球的小型及不发达企业中采用危害分析临界控制点而加强食品安全及贸易。它明确了小型及不发达企业在实施危害分析临界控制点中所遇到的困难，并根据各国专家的经验提出了解决办法。本文描述了灵活实施危害分析临界控制点的各种方法。

² CCFH 于1999年采用了“SLDB”一词。第2章第9页有其完整定义。

1.2.2 范畴

各国政府可通过推动危害分析临界控制点在小型及不发达企业的实施来加强食品安全和促进贸易，本节详述了可采取的各种方法。技术更先进的较大食品企业未予专门考虑，尽管本文件对其也适用。本文信息适用于参与食品加工和制备、流通和保管、批发、零售和公共饮食工作的小型及不发达企业。虽然未专门针对食品的基本生产环节（畜牧业和饲养工作），本文仍可为政府在饲养场水平采用基于危害分析临界控制点的系统，提供帮助。

本文提出了一些适宜的活动，供各国政府在制定国家政策、战略和行动计划时参考采用。其目的并非为小型及不发达企业直接提供在其食品企业内实施危害分析临界控制点的解决方案，但本文简要介绍了各国政府所采用的法典危害分析临界控制点体系的各种改编版本，以供各当事方做进一步研究。本文强调了要在考虑各国具体情况的基础上对本文所提出的解决方案修改采用：没有任何一种解决方案是放之四海而皆准的最佳方案。

1.2.3 术语解释

为本文需要，对下列名词的约定定义如下：

良好卫生操作规范：	为确保食品链各阶段食品的安全性和适宜性所必需的条件和措施的所有相关操作规范。 ³
法典危害分析临界控制点体系：	对《法典食品卫生通则》附件（粮农组织和世卫组织，2003）中所描述的食品安全显著危害加以识别、评估和控制的系统。
基于危害分析临界控制点的系统：	符合危害分析临界控制点的7项原理但不遵守《法典危害分析临界控制点体系应用指南》的设计或步骤的系统。
食品安全管理系统：	对企业内的食品安全进行管理的整体控制系统。包括GHP、危害分析临界控制点体系、管理政策和追溯/召回系统。

1.2.4 对象

本指导文件可供政府用于制定针对在小型及不发达企业采用危害分析临界控制点的国家政策，以及供对制定国家政策提供咨询服务的专业人员（如政府官员、食品产业协会、顾问、审核员、培训者/培训专家）使用。也可用于食品企业经理和食品执法人员等其他人员。

³ “良好卫生实践”一词依据的是《食品法典食品卫生总则》（CAC/RCP 1—1969, Rev. 4 [2003]）中的定义。为保持一致，全文使用良好卫生实践（GHP）一词；同时认可其它国家可能会使用其它术语，如“前提项目”、“GMP”（良好生产操作规范）或“SSOP”（卫生标准操作程序）。

1.2.5 文件概览

指导文件所依据的基本原理和总体逻辑框架如下：

- 危害分析临界控制点与GHP一起，被作为加强食品安全和提供足够食品安全保障的适当而有用的手段。
- 危害分析临界控制点可用于所有食品企业，但小型及不发达企业所具有的局限性会使危害分析临界控制点难以实施。
- 经常参与出口市场的较大型食品企业危害分析临界控制点的采用率更高（因此控制水平也更高）。
- 食品企业在采用食品安全管理系统方面起着至关重要的作用，是制定食品安全政策工作中的重要利益相关方。
- 除了食品企业本身采取行动外，政府要负责在科学、技术和财政方面，创造一种有利于执行危害分析临界控制点的环境，尤其考虑到小型及不发达企业的情况。
- 最好在国家危害分析临界控制点战略的总体框架内制定政府的干预措施，并有计划地实施。一个全面的战略应包括各种类型的食品企业，并关注到小型及不发达企业的具体需要。
- 有关各方参与战略的制定是十分必要的。
- 政府通过危害分析临界控制点战略提供支持对小型及不发达企业尤其重要。有效实施战略需要多种支持活动和制定有关危害分析临界控制点应用的指导文件。

根据上述概念，本文件结构如下：

- **第1章**提供了历史背景，总结了食品法典委员会在危害分析临界控制点方面的有关工作。还介绍了范畴和所针对的对象，描述了政府和食品企业在实施含有GHP组分的危害分析临界控制点中的作用。
- **第2章**阐述了小型企业的具体特点以及在执行危害分析临界控制点方面所面临的挑战。其内容依据的是食品卫生法典委员会提供的成员国的经验，并包括了小型及不发达企业所面临的挑战：
 - 食品企业内的挑战；
 - 与员工有关的挑战；和
 - 缺乏足够的支持性环境所带来的挑战。
- **第3章**概述了在国家食品安全政策之下制定危害分析临界控制点战略的步骤，并讨论了衡量有关战略是否成功的标准。
- **第4章**略述了推动危害分析临界控制点在小型及不发达企业实施的各种战略活动，包括总体支持活动（如经费、指导资料、培训、监管要求等）和基于危害分析临界控制点的方法的开发。

- **附件1**例举了一些国家促进实施危害分析临界控制点的方法实例，重点考虑小型及不发达企业。
- **附件2**提供了关于如何在小型及不发达企业的具体环境中实施危害分析临界控制点的7个原理的信息。

1.3 危害分析临界控制点体系

1.3.1 食品安全负担

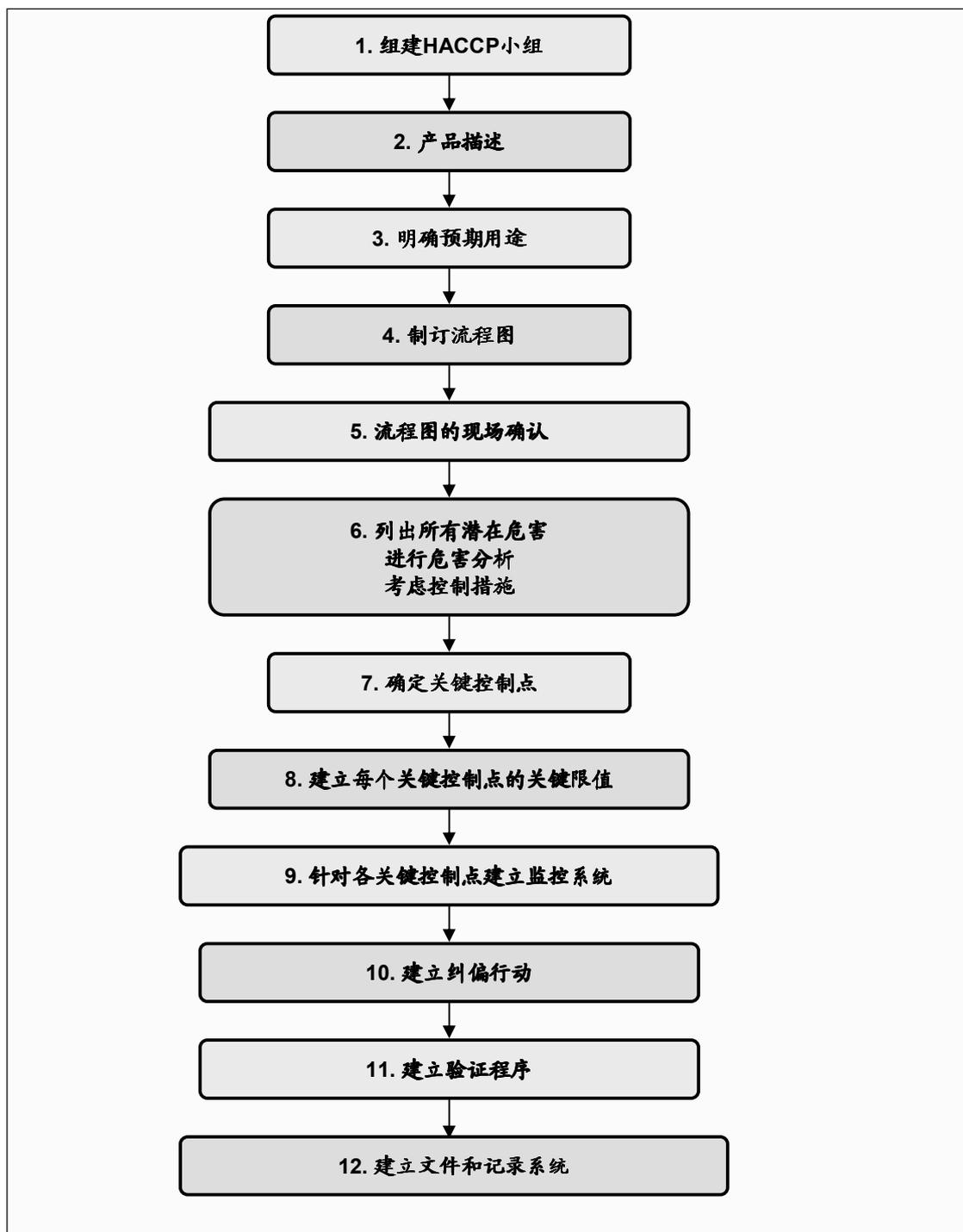
WHO的数据提示，食（包括水）源性疾病在腹泻疾病导致的死亡中占很大比例（2000年造成210万人死亡）。在美国，食源性疾病每年约导致7600万人生病，325 000人住院，5 000人死亡；在英格兰和威尔士，造成2 366 000人生病，21138人住院，718人死亡（Adak等人，2005；Mead等人，1999）。经济合作与发展组织（OECD）近期的一项报告估计，大多数经合组织国家的食源性疾病负担可能类似。包括发展中国家在内的许多国家，缺乏有力地监测和报告系统，因而缺乏统计数据。此外，食源性疾病常被漏报，导致其对经济和健康的实际影响要高于许多国家的数字。公众健康保护工作的加强，取决于食品的安全性。因此，政府、食品业和消费者有着共同的责任来采用最佳操作实践，控制食品安全危害。

1.3.2 法典关于危害分析临界控制点的指导原则

法典危害分析临界控制点体系（粮农组织和世卫组织，2003）有几个与众不同的特点。它确立了危害分析临界控制点的7个基本原理，由其演化成按逻辑顺序排列的12个执行步骤（图1）。它提供了决策树形式的指南，用于确定关键控制点（CCP），并以危害分析临界控制点工作单为例示范了文件计划可能的设计。食品企业应在执行“良好卫生操作规范”（GHP）和遵守相应的食品安全要求基础上，才能执行危害分析临界控制点体系。但应注意，法典危害分析临界控制点体系是根据技术相对发达的大型食品企业执行危害分析临界控制点体系的经验总结而成的书面文件。有些政府根据指南中的12个步骤来实施法典系统，另一些国家则制定或推行包含了7个原理的系统，而非遵循12个步骤。由于法典危害分析临界控制点体系是国际贸易争端的参照标准，因而更灵活的做法较为少见。

图1

危害分析临界控制点应用的逻辑顺序



来源：粮农组织和世界卫生组织，2003，第42页。

《法典危害分析临界控制点体系》的最新版本（第4版，2003）及其《应用指南》包括了专门针对小型及不发达企业问题的修订内容。例如：

- 组建危害分析临界控制点小组（第1步）
 - 如果缺乏专业经验，应从贸易及产业协会、独立专家、监管机构、危害分析临界控制点文献和指导文件等其它来源获取专家建议。
- 产品描述（第2步）
 - 在生产多种产品的企业，如公共饮食企业，为更有效地制定危害分析临界控制点计划，可以将具有相似特点或加工程序的产品分组。
- 建立文件和记录系统（第12步）
 - 可将具有专业水准的危害分析临界控制点指导材料（如针对具体部门的危害分析临界控制点指导文件）作为文件记录的一部分，只要所编材料能反映企业的具体食品操作情况。
 - 简便的记录系统比较有效，也易于传达给员工。可将其纳入现有的工作程序，利用现有的文件系统（如发货单）和清单来记录产品情况（如温度）。

上述修订虽然增加了一定的灵活性，但这可能并不足以使小型及不发达企业一定能够实施危害分析临界控制点；还需要更多的支持措施来解决小型及不发达企业所面临的困难。

本文件强调了利用危害分析临界控制点原理作为一种手段来保证食品安全，但这一概念还可用于食品质量的其它方面。

1.3.3 政府的作用和潜在益处

政府的作用不仅限于批准国家食品法规并监督其遵守情况，还应通过采纳危害分析临界控制点等食品安全管理系统，积极推广食品安全措施。政府创造的支持性环境，包括与食品企业联盟，直接关系到食品企业能否成功地建立和实施危害分析临界控制点；对小型及不发达企业来说尤其如此。小型及不发达企业在执行危害分析临界控制点时会面临艰巨的挑战，需要政府的积极干预。在大多数国家，小型及不发达企业在食品业占很大比例，为国家的食品供应做出了重要贡献，也是重要的就业来源，为地方经济作出了贡献。因此，制定国家政策来提高该领域的食品安全水平非常重要。同时，倡导危害分析临界控制点体系也给政府带来益处：更安全的食品使公众健康得到保护，这反过来又增加了国内消费者和旅游者的信心。这一点，加上增加了贸易机会，共同促进了经济增长和国家发展。

1.3.4 食品企业的作用和潜在益处

食品企业对保证其所生产食品的质量和安全负有最根本的责任。食品必须以应有的状态提供给消费者，并必须给消费者提供有关产品应如何使用的充分信息。食品企业正日益受到

来自于政府和购买者的压力，要求其证明它们有效地执行了有关系统，从而达到GHP和危害分析临界控制点有关食品安全的基本要求。食品企业是危害分析临界控制点的最初责任者，尤其是其管理层：

- 食品生产必须卫生。
- 必须考虑原料来源。
- 必须执行危害分析临界控制点体系等基于风险的方法，以保证食品安全

食品企业还要符合和遵守政府关于食品安全管理系统、检验和审核的要求。在与政府和其它利益相关集团的讨论中，食品工业协会更有力地为食品企业代言，并帮助提高某一具体食品领域的总体水平。他们还要增强意识，促进信息技术的转移，提供更多的培训。

全世界都认识到危害分析临界控制点体系：

- 为食品企业带来了明确的利益；
- 提高了食品的安全性；和
- 减少了食源性疾病。

人们已认可了执行危害分析临界控制点体系所带来的益处（CCFH, 1999; Taylor, 2001; Quintana和FAO, 2002），其中一些描述如下：

- 员工和企业主增加了信心，并掌握了更多的信息可以同食品检验员、第三方审核员、顾问、贸易伙伴、消费者及其他人讨论食品安全措施的问题。
- 危害分析临界控制点体系主要是一种管理工具，从中长期来看，其发展所需的投资会降低小型及不发达企业的成本：对员工的使用效率更高，提供了足够的文件记录，减少了浪费。
- 过程控制水平的提高，可提高产品的一致性和可追溯性，并由于扩大了某些市场的准入和吸引了更多顾客而有利于小型及不发达企业节省成本。
- 对小型及不发达企业来说，建立危害分析临界控制点体系的过程是一次团队发展演练的宝贵机会。它可以提高小型及不发达企业工作人员的教育水平和意识；由于征求和重视员工意见而使员工更有主动性；这反过来又会对小型及不发达企业的发展产生积极影响，因为它证明了企业具有管理变化的能力。
- 危害分析临界控制点为法律诉讼提供了辩护基础，减少了保险成本。

1.3.5 探索小型及不发达企业实施危害分析临界控制点的不同方法

采用法典危害分析临界控制点体系让业已面临无数困难（见第2章）的食品安全实践人员和食品企业倍感困惑，导致实施工作不全面或无效果。因此，人们开发了方法更具灵活性的体系，通常被称为“基于危害分析临界控制点的系统”或“基于危害分析临界控制点基本原理的系统”。该类系统仍遵从危害分析临界控制点的7个原理，但不要求企业遵守《法典》指南中所概述的传统的12步骤方法。但小型及不发达企业对他们所执行的控制措施充分了解是很重要的，因为归根结底是他们要对食品安全负责。

1.3.6 危害分析临界控制点体系和良好卫生操作规范之间的相互依赖关系

本文件为小型企业如何应用危害分析临界控制点提供了指导，但随后还要有一个合理的方法，而且危害分析临界控制点体系理所当然地要基于并重视基本的前提方案（prerequisite program）（即GHP）。前提方案概述了为确保建筑、设备、运输和员工不会造成或成为食品安全危害所需采取的措施。没有这些基本原理（如卫生设施、害虫控制、人事管理），危害分析临界控制点等基于风险的系统最终会失败。应用GHP和危害分析临界控制点有两派思路：

- 食品企业在制定危害分析临界控制点计划前，所有基本前提方案都应已到位。
- 可以通过加强GHP项目、同时完成危害分析临界控制点计划来采用一种基于风险的食品安全管理方法。

究竟采取哪种思路（或两种思路相结合）取决于国家政策，并要考虑进口国的要求。最基本GHP计划对食品安全极其重要，正如“关于危害分析临界控制点的附件”第4版（见《法典食品卫生通则》，粮农组织和世卫组织，2003）所强调的：

应充分建立起完全有效并经过验证的包括培训在内的危害分析临界控制点前提方案，以促进危害分析临界控制点体系的成功应用和实施。

在遵守上述指南和考虑针对小型企业应用危害分析临界控制点可供选择的各种国家政策的同时，还有必要考虑到目标食品企业的食品卫生控制现状。GHP的现有水平如何？是否充分？何处需要加强？

政府应通过有计划的监督和审核工作，对食品企业良好卫生操作规范和其它食品安全管理系统的应用情况进行检查。在GHP尚不完善的小型及不发达企业，危害分析临界控制点的初始目标应为改善基本卫生状况。危害分析有助于将重点放在必需要提高卫生水平的优先领域。可以制定具体的危害分析临界控制点计划（即确定了关键控制点和控制图）来增强在控制食品安全关键参数方面的信心。

2. 小型企业和全球面临的挑战

食品业在大多数国家都是主要产业之一，有时甚至在国内生产总值（GDP）占有最大的比例。2002年，印度的食品业产值为750亿美元，占GDP的30%（Anandavaliy和FAO，2002）。许多国家的食品业主要由小型企业组成，负责生产很大比例的消费食品。2002年，泰国报告共有57 217家食品厂：1%（444个厂家）为大型企业，3%（1 763家）为中型企业，多达96%的厂家（55 010家）为小型企业（Keeratipibul，Tutanathorn和FAO，2002）。小型企业的用工人数还占了食品业总就业人数的很大比例，为当地社区的经济繁荣做出了重要贡献。英国的统计资料提示，99%的食品企业为小型公司，用工人数占食品业就业总人数的50%，在营业总额中占的比例达38%（DTI，1999）。对本文未特别提及的其它国家（包括发展中国家）来说，小型及不发达企业所占的比例相似。

所有国家的政府都致力于促进本国小型食品企业的蓬勃发展，但同时还必须保护公众健康。因此，制定出食品安全政策和在小型及不发达企业实施危害分析临界控制点的战略，是十分重要的。小型及不发达企业通常不是出口食品企业，因此对本地和地区经济有着强有力的影响，并对本地消费者的健康和全国公众的健康有着潜在的巨大影响。

大多数国家都采用营业额和员工数量等经济指标，按规模对小型及不发达企业进行分类。2001年开始引进根据质量对小型企业进行分类的概念（Taylor，2001）：

- 服务于本地顾客。
- 现有市场份额有限。
- 属一个人或一小群人所有。
- 多由业主管理，不属于大型公司集团所有。

由此比较容易确定在实施危害分析临界控制点时需要帮助的企业类型，但同时还必须考虑食品企业的发展水平和经验。从最广义来说，“小型及不发达企业”包括所有缺乏建立有效食品安全管理系统能力的小型 and 较大型企业。

因此，从本文的目的出发，“小型及不发达企业”一词与1999年世卫组织《“小型和/或不发达企业危害分析临界控制点实施战略”磋商报告》（世卫组织，1999）所采用、1999年引入到食品卫生法典委员会（CCFH，1999）的定义相同：

“小型和/或不发达企业（SLDB）”一词指的是那些由于其规模而缺乏技术经验和经济资源，或由于其工作性质而在其食品企业内实施危害分析临界控制点时遇到困难的企业。“不发达”一词指的是食品安全管理系统的状况而非员工数量或生产规模。

第4章所描述的战略和方法既适用于小型企业，也适用于不发达企业。国家的具体情况决定了哪种方法最适合哪种类型的企业；政府要找出小型及不发达企业实施危害分析临界控制点时将会面临的困难。并非所有的国家存在所有的困难，其相对重要性也因国而异。通过透彻了解小型及不发达企业实施危害分析临界控制点时所面临的困难，国家政府可以制定更好的政策，选择最适宜的解决方案（见第3章）。小型及不发达企业实施危害分析临界控制点时最初困难重重，令人望而生畏，但政府要充分理解，而不应退缩而放弃寻求解决方案。小型及不发达企业实施危害分析临界控制点有着显而易见的好处（见第1章）。

食品卫生法典委员会第35届会议详细讨论了小型及不发达企业应用危害分析临界控制点所面临的困难（CCFH，2003），本文下面进行了归纳。近期的一些出版物，包括粮农组织关于危害分析临界控制点应用的国家案例研究（Anandavally和FAO，2002；Keeratipihul，Tutanathorn和FAO，2002；Quintana和FAO，2002；Gelli，2002）和粮农组织关于危害分析临界控制点在小型及不发达企业应用的调查（Costarrica，2004），也阐述了危害分析临界控制点相关的其它困难。粮农组织/世卫组织电子讨论组以及2004年在罗马召开的专家会议所提出的问题，也提供了补充信息。本文下面对上述所有发现进行了总结。

2.1 食品企业内部的挑战

2.1.1 基础结构和设施

对许多小型及不发达企业来说，危害分析临界控制点意味着在应用该体系之前要投入额外成本更新设备。这对小型及不发达企业来说是不可逾越的障碍，除非政府或贸易协会能够提供支持。此外，当地基础结构的欠缺（电力、供水、污水处理和运输设备不足等）也会给卫生管理带来困难，而小型及不发达企业通常缺乏提供现场解决方案（如污水处理）的资源。在解决上述困难方面，政府有着不可推卸的责任。

2.1.2 基本卫生

小型及不发达企业比其它食品企业在良好卫生操作规范方面更显欠缺。小型及不发达企业常会面临各种问题：位置不佳，设施的布局或规模不良，结构不易清洗，难以清洗的陈旧设备和员工缺乏培训。有些国家还面临最基本的卫生设施问题，如难以获得可饮用水和废物不能安全处理等。此外，小型及不发达企业常常难以从负担得起的可靠来源获得原料。前提方案因此而难以奏效，危害分析临界控制点难以实施，危害控制工作几乎毫无效果。另一方面，严格遵循“不能完全控制前提因素就不能实施危害分析临界控制点”的教条，也妨碍了危害分析临界控制点在小型及不发达企业的采用率。

2.2 与员工有关的挑战

2.2.1 意识和专业知识

小型及不发达企业的业主和经营者可能愿意确保食品安全，但他们由于埋头于日常经营，常常不了解危害分析临界控制点的重要性。另一方面，他们可能对危害分析临界控制点有所了解，但却缺乏实施《食品法典》指南规定的有效前提方案和建立危害分析临界控制点体系所需的技术能力和经营技能（FAO，2003）。虽然政府几年来一直倡导危害分析临界控制点，但仍有相当数量的小型及不发达企业对这一概念全然不知（FSAI，2001；Mortlock，Peters和Griffiths，1999）；那些听说过危害分析临界控制点的企业，常常被一些技术术语搞的“一头雾水”，这本身就妨碍了他们对危害分析临界控制点益处的清晰了解和接受。小型及不发达企业的大多数人缺乏足够的技术能力开展真正的危害分析；由于危害分析是实施过程的先行步骤，因此这一障碍本身就足以中止工作进程。可见，有关资料要针对目标受众的需要和能力，并尽可能采用读者喜欢的形式，这一点是非常重要的。

2.2.2 教育和培训

危害分析临界控制点要得到成功实施，食品企业业主和管理者就必须了解其概念。他们的理解和承诺，对员工能够有效地运行食品安全管理系统（危害分析临界控制点是其中一个方面）至关重要。过去没有专门的危害分析临界控制点培训课程，只是最近才将其纳入大学课程设置中。因此，许多企业主从未接触过危害分析临界控制点，或仅接受过十分仓促的指导。而且，危害分析临界控制点的教学仍主要由正规教育系统的理论教学人员教授：他们常常教条地遵守法典危害分析临界控制点体系而并非一定会涵盖实施中的实际问题。

不同的小型及不发达企业的生产过程通常很相似，但看起来类似的企业之间也可能会有明显差异。培训必须要考虑到这种多样性，避免“统一型号”的模式。有时识字水平较低时，必须酌情对培训做出调整，使其更具实践性（即采用示范）而非理论性。培训场所应符合学员的需要。在许多小型及不发达企业很常见的人员快速流动的现象，更增加了问题的难度。有些国家的小型及不发达企业是代代相传的家族式企业，采用传统的食品生产方法。这类企业中的许多工人和管理者甚至没有接受过基本食品卫生的培训；因此，培训要包括与卫生相关的所有方面，而不仅是针对危害分析临界控制点。有些国家的食品卫生培训课程是另外提供的，现在最好是提供将基本卫生和危害分析临界控制点原则整合在一起的培训课程。

总之，要开发新的培训方法来满足小型及不发达企业的特定需要。需要考虑的一个重要因素是识字水平，因为工人必须能够读写才能有效地填写简单的记录文件。

2.2.3 技术支持

小型及不发达企业通常缺乏实施危害分析临界控制点所需的技术能力，因而可能需要外部支持。尤其需要帮助他们确定其食品过程相关的危害，而提供的帮助必须易于获得（注意：专家的费用也是难点之一）和易于理解。小型及不发达企业常常不能分辨专家的优劣。有些国家虽然可以通过顾问提供专业经验，但却不能保证专家建议的水平。在此类国家及其它很少提供顾问咨询服务的国家，应由政府和产业/贸易协会负责向小型及不发达企业提供充分、可及的技术支持。

2.2.4 人力资源

小型及不发达企业通常要严格控制成本，因此，人手很少超过企业日常运行所需的水平。这常会妨碍将资源分配给危害分析临界控制点体系的实施工作，并会压缩员工所接受的（除在职培训之外）的培训量。有些部门人员流动频繁，或员工的合同多为短期临时合同，因此，管理层不太愿意对危害分析临界控制点的培训进行投入。这种现象有时被指责为对危害分析临界控制点缺乏责任感，但它可能不是一个态度问题，而是小型及不发达企业人力资源稀缺的结果。事实上，即使员工流动频繁，员工培训也可以带来长远利益，因为有些员工会转到其它企业或部门工作，而培训会从根本上提高他们的食品安全实践意识。

2.2.5 心理因素

小型及不发达企业要成功实施危害分析临界控制点，就需要改变行为。行为深深植根于一个人的心理中，因此，有时有必要了解即将实施危害分析临界控制点的小型及不发达企业内人员的心理局限。Gilling等人（2001）利用一个医学模型，对不同规模的企业实施危害分析临界控制点时在此方面的障碍进行了研究。其研究结果提示，与较大型企业相比，小型及不发达企业在实施危害分析临界控制点时面临更多的障碍。所有公司，无论大小，都会面临的障碍有：

- 客户要求；
- 时间/成本压力；
- 缺乏积极性；和
- 认为危害分析临界控制点不一定会给自己的企业带来变化。

小型及不发达企业还有一些因心理局限而面临的困难，包括：

- 缺乏自信（不相信有能力组织和实施一系列行动）；
- 惰性（由于缺乏改变的欲望而不能克服原有的习惯）；和
- 不相信（不认为危害分析临界控制点会让其企业生产出更安全的食品）。

惰性和不相信的深层原因常是因为企业主认为没有危害分析临界控制点体系，小型及不发达企业也一直在生产着安全食品。人们对这种心理认识不足，常归结为“缺乏管理责任”；该词在危害分析临界控制点文献中屡见不鲜。

2.3 缺乏支持性环境而带来的挑战

2.3.1 资金问题

政府和企业都感到资金有限是实施危害分析临界控制点的实际困难之一；这一问题对小型及不发达企业尤其严重。政府和贸易协会所提供的援助因此常不足以导致发生改变。对危害进行良好的控制可以为政府节省开支（如减少了给公众健康带来的损失和降低了工作缺勤率），但人们很少认识到这一点，或很少以此来抵消最初的资金投入。

危害分析临界控制点相关的成本令小型及不发达企业望而生畏，同时，人们可能觉得该费用高于实际成本（如外部顾问的费用）。真正的成本是员工时间：培训所必需的时间；而随后的实施工作可能会干扰到小型及不发达企业的日常运行。应考虑到良好的危害分析临界控制点体系日久天长会节省下来的成本，很重要的原因是它保护消费者不受伤害以及避免了食物中毒事件可能引发的法律诉讼。目前尚缺乏危害分析临界控制点体系的成本效益比的证据：由于缺乏与危害分析临界控制点的实施及其对食品安全影响的有关数据和研究，因而危害分析临界控制点的益处并非十分显而易见。

2.3.2 政府的基础结构和承诺

国家政府及相关机构和团体必须致力于小型及不发达企业危害分析临界控制点体系的工作。外部和内部的承诺对小型及不发达企业危害分析临界控制点工作的成功建立和实施十分重要。要让不同的培训教师保持一致，就需要有针对小型及不发达企业应用GHP/危害分析临界控制点的适当的统一政策。政府的承诺不足、缺乏危害分析临界控制点的专业知识（包括培训不足的审核员）、政府机构间协调不良和/或危害分析临界控制点的执法或应用不统一，都不利于创造出一个适合危害分析临界控制点生存的食品安全文化环境。在此方面，政府最重要的任务之一就是让企业了解通过引进危害分析临界控制点来生产安全食品的益处和必要性。但小型及不发达企业的数量众多本身就是一项挑战。政府必须培训出负责为小型及不发达企业引进危害分析临界控制点的工作人员。一个重要的问题是要调整检验员的思路和技能，以确保他们能对食品企业危害分析临界控制点体系的有效性进行评估，而较少地依赖传统的检查方法。

2.3.3 法律规定

法律规定可以让小型及不发达企业实施危害分析临界控制点，而且重要的是，可以使其得到正确执行。法律规定本身并不足以让所有小型及不发达企业业主采取坚决行动，但它却

可以被视为促进实施危害分析临界控制点框架的一部分。但在起草危害分析临界控制点相关的法律条款时，有关该系统性质的描述不应过于死板，否则会损害小型及不发达企业应用该系统的灵活性和能力。应注意，危害分析临界控制点不一定要法律化，而更应该是国家政策的问题：它在某些国家和文化中效果良好，但在其它国家可能完全无效。任何法律规定都应力争与食品企业自身所开展的现有工作相结合。

2.3.4 企业的意识和产业及贸易协会的态度

市场力量和出口要求对许多食品企业的危害分析临界控制点执行情况十分重要。可将是否执行包括危害分析临界控制点在内的食品安全管理系统作为准入市场的先决条件。如果企业是出口型企业，或其产品供应大型跨国零售企业，这点就变得尤其明显。而许多小型及不发达企业只供应国内市场，有些国家也没有大型跨国零售企业的存在，因此，公共饮食业及其它领域的小型及不发达企业一直不愿意执行危害分析临界控制点；直接供应消费者或本地零售商和公共饮食企业的小型及不发达企业情况亦如此。贸易协会在推动危害分析临界控制点方面可发挥作用，但许多国家没有这类协会；即便存在，与大型企业相比，小型及不发达企业在其中的代表性也较差。

2.3.5 消费者的意识

无论有意或无意，许多小型及不发达企业都很重视消费者。众多的小型及不发达企业都有着大型企业无法实现的与消费者的直接接触。因此，消费者可以成为推动变革的动力。但若顾客（和消费者）未将食品安全看成一个至关重要的问题，则很难迫使小型及不发达企业实施危害分析临界控制点。在许多国家，尤其是发展中国家，消费者的意识（可以向食品企业施加压力）尚处在发展初期，政府和国际组织有责任对消费者开展教育。当消费者不识字时，困难更加复杂；小学教育可以提供医学知识，作为GHP/危害分析临界控制点培训的基础。大众传媒在教育消费者、推动对安全食品和良好控制系统的需求方面，能够发挥极好的作用。但如果处理不好或未给记者提供正确的信息，则传媒也会产生负面作用。

食品安全应成为整个食品链经营活动的重要组成部分。应从执行危害分析临界控制点体系的企业购买食品原料或中间产品；再加上消费者意识的提高，就可以产生需求并有力地推动食品安全工作的加强。政府有责任：

- 考虑对食品供应链的潜在影响（当执行危害分析临界控制点的企业提出原料需求时应对其提供支持）；
- 考虑对价格的影响（即，升高）；和
- 对随后的原料供应问题进行斡旋。

2.3.6 沟通

政府、产业和消费者之间沟通不良会妨碍危害分析临界控制点的引进。包括沟通内容和沟通渠道在内的沟通战略，应成为危害分析临界控制点政策或战略的组成部分。官方与小型及不发达企业唯一的接触点常常就是通过官方检验员；如果在检验工作之外，不向他们提供资源和培训，也不允许他们提出建议，则会使旨在加强危害分析临界控制点实施的国家战略受阻。

3. 在国家食品安全政策之下制定针对小型及不发达企业的危害分析临界控制点战略

3.1 导言

政府要对公众健康和经济发展负责，而加强食品安全，包括在食品企业执行危害分析临界控制点，对上述两个领域都具有积极作用。在许多国家，农业和农业企业部门为国家经济作出了重要贡献。在食品产品、所采用的技术种类、企业规模、进入国内和出口市场的情况、GHP和危害分析临界控制点项目的发展等方面，这一领域的具体性质在各国各不相同。以下各类利益相关方都在为实现食品质量和安全的共同目标而努力着：政府各部委（卫生、农业、渔业、教育、发展、贸易和工业/企业）、科学院所、食品协会、培训教师、顾问和审核员；此外还有来自于外部的影响（顾客、认证组织和标准制定机构）。

国家食品安全政策旨在协调各利益相关方的努力，并使其发挥最大的作用，以实现食品质量和安全的共同目标。食品安全政策的总体目标是保证所有食品供应的质量和安，从而：

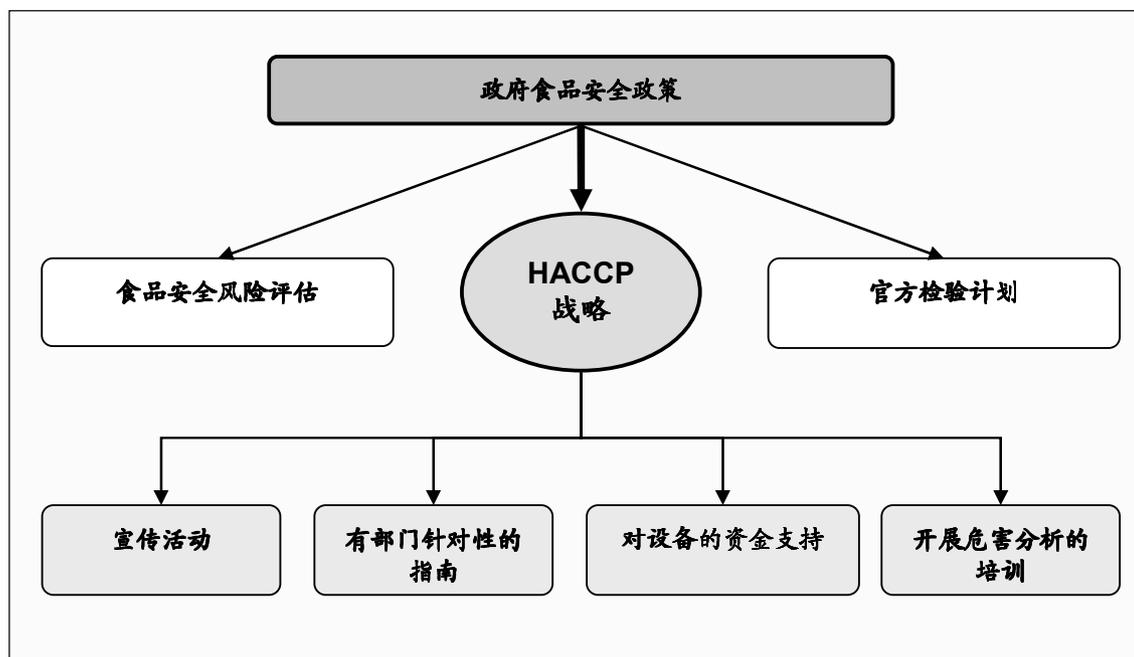
- 减少食源性疾病的发生；
- 改善营养和生活质量；和
- 通过生气勃勃的食品业来加强食品安全。

有效的食品安全政策为食品控制活动提出了战略方向，为旨在实现总体目标的各具体战略提供了一个实施框架。由于发展阶段、食品安全的问题和行政机制不同，各国食品安全政策的状况和发布机制不尽相同。图2概述了国家食品安全政策、具体战略和为实现政策目标而开展的战略活动之间的关系。

GHP和危害分析临界控制点项目在食品链中的应用，是政府和食品企业的重点之一；如果GHP没有到位，危害分析临界控制点体系就得不到成功地应用（CCFH，1997；CCFH，1998；Anandavally和FAO，2002；Keeratipibul，Tutanathorn和FAO，2002；Quintana和FAO，2002；Gelli和FAO，2002；Costarrica，2004）。国家危害分析临界控制点战略应针对国内所有食品企业的情况；当小型及不发达企业的产品占全部生产和消费食品的比例相当大时，应格外重视了解小型及不发达企业的特殊需要，并将国家战略的某些部分进行调整，以适应其需要。当缺乏政府牵头制定的食品安全政策时，食品产业那些更有组织的团体、市场力量和国家之外的组织等其它利益相关方倾向于左右各种决策。上述利益相关集团的行动非常重要，尤其是在缺乏政府支持时；然而，这也可能造成方法上的相互割裂或差异，从而对小型及不发达企业的发展和可持续性造成损害，给社会带来影响。

图2

政府的政策和战略



小型及不发达企业在实施危害分析临界控制点时面临各种困难（见第2章），因而需要在很多方面开展多种活动并涉及一系列利益相关方。要实现食品安全政策的既定目标，就必须以最高效和有效的方式组织各种活动。危害分析临界控制点依据的协调一致的多部门、多学科的方法，需要各利益相关方的全面参与。

危害分析临界控制点的成功发展和实施与其它战略相互关联：

- 改进官方食品控制和检验系统（包括培训检验员）。
- 改善官方实验室。
- 正确评估食品安全风险。
- 改善当地基础设施（水、路、电）。
- 建设质量更好的食品机构和设施。

每项战略都包含一系列的具体活动，而各种战略必须协调一致才能使危害分析临界控制点战略取得成功。

3.2 制定危害分析临界控制点的实施战略

第一个步骤是依据国家食品安全政策，广泛列出在食品安全和/或经济方面的预期目标和结果。战略应着眼于在良好的GHP的基础上，创造出一个促进危害分析临界控制点在小型

及不发达企业实施的氛围。在有些国家，可以制定一个不分食品领域、包含了所有小型及不发达企业中所有危害分析临界控制点活动的包罗万象的单一战略。在其它国家，则可以制定针对具体食品领域小型及不发达企业的一系列战略；这些战略要协调一致，以确保反映并贯彻国家的食品安全政策。

无论是哪一种情况，本章所列举的建立有效战略的步骤都适用。请注意，本文所使用的“战略”一词指的是一个包含了通过计划好的过程而实施的一系列协调有序战略活动的单一的国家危害分析临界控制点战略。在GHP尚未得到系统应用的地方，首要目标是改善基本卫生状况。战略应以准确和全面的信息为基础，并考虑到解决方案及其可能的影响。应指明相关的食品领域和企业规模。只有制定出正确的战略，才能通过具体活动的实施（见第4章）最终实现预期的政策成果。

图3列出了成功制定危害分析临界控制点战略所需遵循的一系列步骤的逻辑顺序。政府不必严格按此顺序进行。例如，可以在与各利益相关方磋商前对战略草案的影响进行评估。

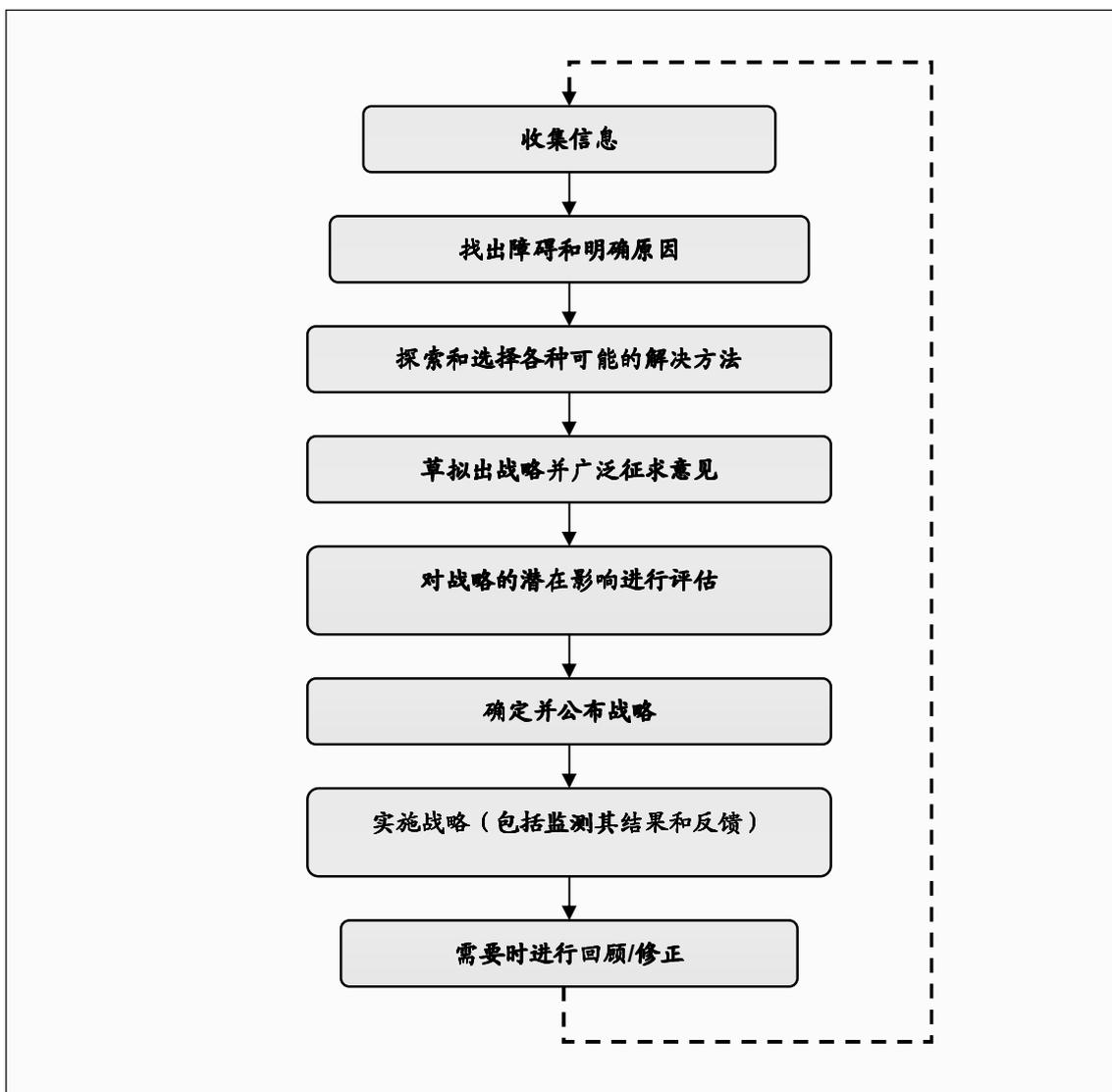
3.2.1 收集信息

应从国际来源和国内来源两方面收集小型及不发达企业实施危害分析临界控制点情况的有关信息。

- 外部。学习别国的经验十分重要：除已发表的文献外，粮农组织和世卫组织等组织是关于国家战略的非常有用的信息库，国家政府或其机构的网站也同样重要（Mortlock, Peters和Griffiths, 1999; Panisello, Quantick和Knowles, 1999; CFIA, 2004）。对政府来说，很重要的是要知道它在各国产生的影响不尽相同（如食品业的状况、经济表现、各种组织和支持结构、基础设施等）。这些情况可能使得该国采用了某种特定的战略，但不一定要广为宣传，因为一个国家采用的战略在另一个国家不一定有效。附件1归纳总结了一些国家的经验。
- 内部。要获取内部信息，向有关的利益相关方进行初步咨询十分重要；他们常常掌握尚未公开的信息，有助于了解其它信息的背景。结构化问卷等调查方法是非常有用的手段，但应经过统计学验证（FSAI, 2002; Quintana和FAO, 2002; Burt, 2001）。对结果的解释必须非常谨慎，因为从小型及不发达企业自我检查获得的信息不一定与对企业食品安全管理系统进行第三方审核所获得的同类信息一致。建议利用调查结果进行交叉核对，如官方检验报告、贸易团体报告或其它现有的调查结果。调查结果应基本一致；对任何异常都应作深入调查，以避免在可能的错误信息基础上制定战略。

图3

制定危害分析临界控制点实施战略的逻辑顺序



以下是国内有关信息的例子，但并非全面：政府应列出符合国情的更全面的清单。

- 食源性疾病
 - 散发食源性疾病暴发的潜在原因
- 食品业的经济概况和结构
 - 对GDP的贡献
 - 食品企业规模的概况
 - 出口与进口

- 就业数字
- 各级人员的技能和教育水平
- 质量保证（QA）计划的水平，包括基本卫生计划
- 获得熟练员工的程度
- 食品安全支持结构
 - 政府
 - 企业
 - 第三方
- 内部的压力/优点和挑战
 - 法律规定
 - 政治动力
 - 基础结构
 - 经济发展水平
 - 官方食品控制工作的结构、组织和资源
 - 文化方面的考虑
- 外部的压力/机遇和弱点
 - 出口要求
 - 法律规定
 - 世贸组织规则

政府很容易获得上述大部分信息，缺乏的信息可通过委托研究补充。例如，可与粮农组织联合开展全面的国家诊断性研究，将获得的信息汇集成文，用于对决策提供支持（Anandavally和粮农组织，2002；Keeratipibul，Tutanathorn和粮农组织，2002；Quintana和粮农组织，2002；Gelli，2002；Costarrica，2004）。

3.2.2 确定难点及其原因

在收集信息的基础上找出并确定难点。妨碍危害分析临界控制点执行的难点多会产生公共卫生和经济方面的后果。对国家政府来说，很重要的是要明确两方面的相对优先顺序，因为两者的联系错综复杂（例如，如果健康风险很高，最好对产业进而其相关经济进行限制，以保护公众）。

对掌握的信息进行分析，有助于发现难点及其可能原因之间的关联；但一定要区分关联和因果关系之间的区别。例如，食物中毒发生的数量可能与危害分析临界控制点的执行水平负相关，但不一定说明只有在小型及不发达企业执行危害分析临界控制点才能减少食源性疾病的暴发。

确定难点的原因需要小型及不发达企业提供具体而详细的信息。因此，信息收集工作应在整个战略实施过程中反复进行。

3.2.3 探索并选择可能的解决方案

针对所确定的难点，可采用各种方法探索解决方案（Osborn，1967）。可采用的技术包括：

- 对具体的调查进行分析；
- 由被调查对象提出可能的解决方案；和
- 头脑风暴法。

建议政府根据本国的需要和挑战寻找自己问题的解决方案（见第4章）。特别是：

- 重点要放在本国需求上：一个国家的需要并不一定代表另一个国家（如，自愿性的方法对一个国家的政府可行，而强制性的方法可能更适合另一个国家的政府）。
- 确定与实施工作有关的政府各机构及其它主要利益相关方的职责。
- 参考战略制定之初收集的信息，以确保解决方案切实可行。
- 在战略中纳入任何业已执行的促进小型及不发达企业实施危害分析临界控制点的激励机制（如国家资助机构或促进出口的方案）。

3.2.4 制定战略草案并广泛征求意见

建议在根据问题的定义和最佳解决方案制定战略草案之后，广泛征求各利益相关方（消费者、食品企业、政府机构、研究或科学组织、可能的话其它国家的组织）的意见。战略目标应与食品安全政策相联系，其具体目标应与总体目标的实现相关联。接下来，应在每个具体目标下规定具体活动，以确保总体目标的实现（图2）。如此，战略才能更具创造性、更有效和更被广泛接受。政府应采取一切可能措施取得人们对危害分析临界控制点战略的承诺，而参与战略制定过程就是达到此目的的手段之一（FSAI，2002；FSA，2003；ASEZA，2005；Gelli，2002；Celaya，2004）。战略随时间而发展，因此，在战略框架中包括定期总结、不断评估和进展衡量指标的内容，是非常重要的；可以根据实施工作所带来的环境变化而对框架进行修改。不过应记住，战略要与已颁布的某项国家政策相联系。

战略必须包括一个协调有序的行动计划，以便在考虑到各种困难的基础上，使实施工作能按照一个符合现实的时间表进行。磋商阶段应对围绕战略实施的有关问题进行明确阐述，并对潜在的思路进行检验。

磋商方法在各国之间差别很大。各国在实施新法规或标准时可能会采用一个标准的磋商过程，如英国新法令颁布前的磋商程序（FSA，2004）或协助制定供“澳大利亚新西兰食品

标准体系”所采用的新标准的磋商小组工作（FSANZ，2004）。通过互联网磋商可以卓有成效，但在某些国家可能有必要让各利益相关方间接（借助磋商文件）或直接（通过专题会议或利益相关方论坛）地实际参与。网络磋商与实际会议相结合被证明通常是最理想的。选择何种磋商机制取决于预期的目标受众。

磋商过程对战略的成功十分必要。它是一种让各利益相关方参与并取得其承诺的手段，从而让各方对战略产生“主人翁”感而使未来的实施工作变得顺利。政府的确应警惕那些不能让各利益相关方广泛参与或缺乏透明性的磋商方法；同时，也应该确保磋商所产生的信息能够付诸实施。否则战略可能受到破坏，其实施也会很困难。

3.2.5 对战略可能产生的影响进行评估

还应利用所收集的信息对实施战略可能产生的影响进行评估，尤其要：

- 预见到对各利益相关方可能产生的影响；
- 研究与经济资源有关的事项；和
- 设想可能产生的社会影响。

例如，如果该战略规定强制实施危害分析临界控制点，就可能会导致相当数量的小型及不发达企业倒闭，除非有足够的相应支持结构。实施的成本也会通过价格升高而传递给消费者，给市场带来负面影响。对政策可能产生的影响进行评估，就可以决定采取哪些必要行动来限制不利影响，从而为实施战略打下基础。经验表明，一定程度的影响是不可避免的；因此，政府预见到并容忍其行动所必然产生的经济和社会后果，是很重要的。

3.2.6 修订和公布战略

在磋商阶段和评估影响阶段所收集信息的基础上，有必要对战略进行修订。然后以适当形式公布该战略，并与各利益相关群体广泛沟通。在此方面，建议采取主动而不是被动的办法，因为让受该战略影响的各方都能参与并积极实施该战略，是十分重要的。

3.2.7 实施战略

战略一经通过和正式公布，则需要制定行动计划，如成立领导小组或专门机构负责战略的实施。无论选用何种实施方法，国家政府都应根据国情，确保所有利益相关方都有某种程度的参与。

开始执行危害分析临界控制点实施计划后，政府必须提供足够的资金和人力，以实现其目标。如果所采用的方法没有充足的资源支持，则会被小型及不发达企业视为政府对战略的不利方面缺乏责任。

需要考虑的事项包括：危害分析临界控制点战略各项活动的顺序；危害分析临界控制点的实施应为强制性还是自愿性；是否采取分步骤的方法。例如，某些国家成功地采取了从GHP向危害分析临界控制点、或从自愿性危害分析临界控制点向强制性危害分析临界控制点逐步过渡的方法，来确保实施。

必须确定实施的时机。例如，如果战略要求各种类型食品企业都强制性实施危害分析临界控制点，以下则是一些实施时机的例子：

- 所有食品企业在一个具体日期前实施危害分析临界控制点。这种方法在食品企业看来是透明而“公正”的，但由于所有食品企业同时要求政府提供资源而给监管部门造成困难。
- 利用基于风险的原则制定时间表，即高风险企业必须最先满足危害分析临界控制点的要求。这可以确保“问题”领域获得所需的资源。但也存在一些不利因素，包括：
 - 要分配资源用于确定有关风险（利用食源性疾病数据和消费数据）；
 - 要确定食品种类；和
 - 需要供货商的特定规格从而增加对资源的需求（例如，如果认定食品服务业[如公共饮食业]是高风险企业，则需要与供货商就规格达成协议，并采取行动监督其遵守情况）。

培训是任何政府战略的必要组成部分。应采取步骤为政府官员，尤其是那些负责协助小型及不发达企业实施危害分析临界控制点的官员提供适当的培训。这些官员需要进行危害分析临界控制点的细化培训以及基于危害分析临界控制点的方法的专门培训（见第4章）。由于传统的检验方法不适合用于评估食品企业的危害分析临界控制点情况，政府官员还需要掌握相应的审核技能。如果利用顾问协助小型及不发达企业实施危害分析临界控制点，还应顾问进行适当培训。

3.2.8 需要时进行总结和修订

负责实施战略的人还应负责对工作进展进行定期监督和总结，并进行必要的修正。为确保可持续性和远期的成功，应在实施阶段定期进行评估（从而对显著进步进行公开表扬）。这有利于加强对战略的承诺，需要时还可利用定期检验的结果来改进战略。

3.3 战略是否成功的衡量标准

必须要对活动的影响以及国家战略的实施情况进行评估。通过在总结过程中进行测评，就有可能随进展而对战略进行修订。如果危害分析临界控制点战略卓有成效，实施危害分析临界控制点的小型及不发达企业数量就会增加。也曾出现过另一种情况，即强制引进危害分析临界控制点后，造成企业的关闭或危害分析临界控制点体系实施的不到位。因此，要衡量战略的真正影响，就应找出明确指标，以确保在衡量总体目标的实现程度时，它们具有代表

性。实施前、中、后测量的结果，可用来分析趋势和展示改善情况，从而更好地保护公众健康。

3.3.1 如何测量危害分析临界控制点的实施情况

- 采用危害分析临界控制点体系的小型及不发达企业增加的数量以及与采用率有关的特性（如是否针对该领域？是否忽视了某种规模或某种发展水平的企业？）。
- 确定出实施水平，找出所带来的任何行为或态度上的变化；确定仍存在哪些难点，或是否出现了新的难点。

对“之前”和“之后”的状况进行检查十分重要，计划也很必要，即，应在开展战略活动之前、之中和之后进行“测量”。制定战略时应该考虑到如何测量危害分析临界控制点的实施情况并选择合适的指标。并非战略的所有方面都需要如此，但这对资金支持系统、培训和引进任何基于危害分析临界控制点的系统尤其重要。

一个专业审核员对危害分析临界控制点体系的执行情况和质量都要进行详细检查。一个企业可能建立了危害分析临界控制点体系，但实际上该体系可能并无效果，或并不能达到所需的食品危害控制水平。同样地，一个设计精良的危害分析临界控制点体系也可能被实施的很差。专业审核员必须通过对小型及不发达企业的所有员工进行观察和提问、检查文件和记录，才能确定真实情况。专业审核员可以是独立、有资质的第三方专家或有资质的政府官员。无论是哪种情况，他们都应遵照一个公认而透明的规范，以保持检查的一致性(FSAI, 2004)。检查的详尽程度应与现有的财力和人力资源情况相符，即，检查的规模取决于国家的具体情况。可以抽查一定统计数量的小型及不发达企业样本来降低成本。

虽然很难直接测定出在食品安全方面人们知识、态度和行为的变化，但人们仍成功地运用了一些心理学的方法，例如：

- 叙述法采用非指示性的深入访谈法和随后的详细内容分析法，来评估被访谈者的“心理”。如果分别在干预前后进行，可以测定出企业人员在知识、态度和行为方面的变化。
- 设计一个风险管理模型，将食品企业风险级别和检验报告的分数关联起来，以此决定检验的频率和时间表（如ASEZA, 2005）。该系统为监测食品企业的遵守情况和提高其绩效，提供了一种系统性的科学方法。必须要有执行战略之前的检验分值，以便在执行战略后定期进行比较。

3.3.2 危害分析临界控制点得以成功实施的指标

指标可帮助政府确定小型及不发达企业或部门是否成功地实施了危害分析临界控制点，然后才可确定目标是否实现以及战略是否成功。相应的指标取决于本国情况和所采用的战略

方法。本领域的研究尚很不成熟，但已确定了以下一些指标供参考：

- 小型及不发达企业的历史或记录：
 - 违规数量；
 - 执法官员的发现；和
 - 相关食品安全事故的数量。

- 消费者的投诉数量（按企业或按领域）。
- 与某一企业或领域相关的食源性疾病报告数量的变化。
- 某一领域认证企业的数量。
- 某一企业或领域召回产品的数量。
- 进口国退回或扣留的数量。
- 新采用危害分析临界控制点的小型及不发达企业的数量。
- 有资质的外部机构的检验结果（适用情况下）。

虽然并非严格的定量指标，但可通过以下方法监测上升和下降趋势：

- 对现场文件和记录进行评估（正确性、准确性和有效性）。
- 企业成绩的比较性研究（根据风险管理情况、打分检验报告和分级分数）。

在荷兰，执法官员使用一个含有一个或多个危害分析临界控制点主题的检查清单进行每次的检验。检验结果（即遵守或未遵守）被输入手提电脑进行分析，从而可了解到该领域危害分析临界控制点相关项目的遵守情况，并为下一步的行动提供了信息（如今后的重点、与该领域协会进行沟通、为该领域提供新的信息等）。根据执法官员的记录而选择的指标，会随经验逐渐积累而发生改变。

4. 促进小型及不发达企业 实施危害分析临界控制点的战略活动

本章提供了可作为战略组成部分的各类活动的实例。分别单独开展各项活动，并不能克服小型及不发达企业所遇到的困难，因此需要一个完整统一的战略方法。对良好卫生操作规范的现有应用水平进行评估十分重要（见第1章），同时还应注意，采用危害分析临界控制点等基于风险的系统并不能取代或取消强有力的GHP项目。要使GHP和危害分析临界控制点相互得到加强，才能全面保障食品生产的安全。在许多国家，小型及不发达企业需要有效的支持来加强GHP和危害分析临界控制点体系的应用工作。

附件1归纳了已开展下列部分或全部战略活动的一些国家的方法。附件2概述了小型及不发达企业针对危害分析临界控制点的7项原理可开展的具体活动。

本章概述了2组不同但同样有效的战略活动：

- 第4.1节描述了对小型及不发达企业实施危害分析临界控制点十分重要的支持活动。
- 第4.2节描述了不同国家政府及其它有关团体成功开发和实施的基于危害分析临界控制点的方法。

任何活动都不应单独开展，但也不必开展本文所描述的与成功的危害分析临界控制点战略有关的所有战略活动实例。

如果一个国家政府制定战略的方法与上一章所介绍的类似，则应有足够的信息供其选出最佳战略活动。第4.1节介绍了各种活动的最有效的一些特点、优点（有时是缺点）以及可能遇到的困难，还提供了有效战略活动的例子。

4.1 支持活动

4.1.1 提供资金支持

着手实施危害分析临界控制点战略的政府必须提供财政和人力资源，以实现其目标。但是，这些资源常被用于小型及不发达企业的物质发展，或用于官方控制活动，而不是以支持和援助的方式直接提供。

还应认识到危害分析临界控制点相关的财政成本对小型及不发达企业构成了很大的障碍，而获得实施危害分析临界控制点所需的资料和培训可能需要提供资金支持。提供资金有如下方式：

- 某些国家可能通过贸易协会提供资金援助。
- 匈牙利政府实施了一项旨在吸引公共和企业资金的创新性自愿活动，以使食品企业能够获得高达50%的开发危害分析临界控制点计划所需的资金。这种政府管理的方法还促进

了食品企业内的培训工作（Sebok，2002）。

- 许多国家的政府已经为改善良好卫生操作规范和发展危害分析临界控制点提供资金支持，如泰国（Keeratipibul，Tutanathorn和FAO，2002）、巴西（Gelli和FAO，2002）和智利（Quintana和FAO，2002）。这些做法的重点是GHP，因为政府认为没有好的GHP，小型及不发达企业就不可能实施危害分析临界控制点。⁴
- 在加拿大，危害分析临界控制点改编项目为农业食品部门提供资金支持（加拿大农业和农业食品局，2005）。
- 在哥伦比亚，Javeriana大学经济和国际竞争力研究中心利用国家小型及不发达企业发展资金，开展一个支持小型及不发达企业实施GMP（良好生产操作规范）的项目。⁵

在为小型及不发达企业提供资金支持来促进实施危害分析临界控制点（例如，通过危害分析临界控制点计划开发或培训）时，决策者应提供适当的支持性设施。各方需要协调和合作，以确保提供支持。获得资金支持的程序必须简捷，以提高小型及不发达企业的利用率；还应有适当的控制措施，以确保所提供的支持得到有效利用。

资金支持	
特点	优点
资金重点用于小型及不发达企业发展危害分析临界控制点 资金重点用于开发针对特定部门的基于危害分析临界控制点的卫生规范 设备和设施得到改善 由一个机构通过本地的支持结构进行管理 获得资金的机制简单易行 增加对资金支持了解的支持机制 评价是否成功的监测系统	促进危害分析临界控制点作为整体方法的一部分得到实施 为改善设备和设施提供了机会 提高了培训水平和技术能力 显示了政府对小型及不发达企业的责任 尽量减少了强制实施危害分析临界控制点所带来的社会和经济影响 让食品企业知晓危害分析临界控制点和要控制的重点因素（如时间-温度）
例子	潜在的困难
用于普通卫生和危害分析临界控制点培训的专用资金 购买政府批准的培训课程、危害分析临界控制点体系或其它经过认证/认可项目的相关资金 为小型及不发达企业提供有利的低息贷款或有长期还款条款的贷款 能以折扣价获得设备校准服务或获得资金购买设备 提供基本设备（如温度计）	预算有限的国家不能提供 没有其它支持活动则没有效果 可能需从政府批准的危害分析临界控制点项目和培训获得支持 对政府来说可能很昂贵 有一定时限，并需要有适当的支出评价结构

⁴ 通过加强良好卫生操作规范来促进以后实施HACCP的更多例子，请见Celaya（2004）和Costarrica（2004）的文章。

⁵ www.puj.edu.co/centro/cieci/index.html

4.1.2 提供指导和解释性信息

大多数政府的危害分析临界控制点战略都具有提供手册、简短小册子、传单、录像等形式的指导和信息的特点。这些指导文件对增加小型及不发达企业对危害分析临界控制点的了解、提供明确的建议、澄清危害分析临界控制点的概念都十分有用，但其实用内容有限，因此，仅凭它们来加强危害分析临界控制点在小型及不发达企业的实施是不够的。

人们制作了大量的简短文件或传单来介绍危害分析临界控制点的概念及该系统给小型及不发达企业带来的好处（见附件1）。指导小册子对危害分析临界控制点和食品安全有关术语进行解释，以便消除第2章所描述的技术障碍。政府还为特殊类型的小型及不发达企业开发了具体指导。指导文件要为小型及不发达企业提供建议并指明正确方向，而非提供实用性的帮助。它们提供了信息并加强了食品企业的力量，同时也加强了消费者对食品安全和良好卫生操作规范重要性的认识；这反过来又给食品企业施加了压力，促使其提高食品安全的总体水平。

指导和解释性信息	
特点	优点
简短而具体 宣传性和指导性 适合在具体部门的培训 更多信息和建议的“入门介绍” 语言通俗易懂 以适当的语言提供 有用的插图 含有对小型及不发达企业有用的良好操作实例 印刷和发行相对较便宜（或免费） 包括关于危害分析临界控制点实施方法的建议，尤其是如何确定危害和关键控制点以及如何验证/核实危害分析临界控制点体系 与特定部门所面临的问题密切相关	有效传达简单的信息 如果正确地编写和印刷，则可能被人阅读 提供了入门信息和有关服务的信息 为新进入食品企业的人提供不断的支持 具有参考资料的功能 可以让小型及不发达企业从一开始就参与进来 加强了小型及不发达企业的意识和责任 显示了对小型及不发达企业的支持
例子	潜在的困难
手册 操作指南 技术参考资料 危害指南 宣传文件 录像	最初参与后必须伴随其它措施，因为小型及不发达企业在危害分析临界控制点的实施中可能需要更详细的帮助 小型及不发达企业通常需要进一步的建议和沟通 无法传达细微的差别或复杂的信息 前提是信息接受者要有一定程度的识字率

有关出版物的实例如下：

- 在智利，农业部农业和畜牧司制作了多种关于GMP、危害分析临界控制点、可追溯性和其它食品安全主题的指导文件（SAG，2006）。
- 阿根廷农业部植物卫生和食品安全局制定了多种用于评价肉类和禽类部门危害分析临界控制点情况的指导文件，以及危害分析临界控制点审核员的评价标准（SENASA，2001）。
- 秘鲁芦笋及其它蔬菜研究所⁶和秘鲁出口促进局⁷开发了芦笋安全生产模式和技术标准，并在全国（世界第三大芦笋生产国）成功实施（PROMPEX和IPEH，2004）。

4.1.3 提供危害分析临界控制点培训

培训对危害分析临界控制点体系的持续实施十分必要，任何政府战略都不应忽视这一点。本节分析了为小型及不发达企业员工所提供的短期正规和非正规培训。小型及不发达企业由于规模和资金有限而在培训上面临特殊的挑战（见第2章），因此确定出所有食品企业运营者的具体需要是很重要的。政府有责任为小型及不发达企业提供适当的培训。

由于各国的教育结构不同，所采取的行动也不同。例如：

- 有些政府资助并组织了由一些商业性团体或其它机构提供的正式培训课程，如泰国（Keeratipibul, Tutanathorn和FAO，2002）、巴西（Gelli和FAO，2002）和智利（Quintana和FAO，2002）。
- 在哥斯达黎加，食品技术研究和转移中心为中美洲的多个国家开办GMP/危害分析临界控制点培训和援助项目；1990年以来，该项目已从海产品危害分析临界控制点联盟（美国）、自然资源研究所（英国）和小型及不发达企业质量管理和生产力多国项目（美洲国家组织[QAS]）获得支持。⁸
- 因资源有限而无法建立和资助正式培训项目的国家，可以为第三方（如贸易组织）举办的培训课程制定出标准，或为危害分析临界控制点培训课程制定出含有已获批准的课程大纲的文件。小型及不发达企业可利用上述文件来判断他们所投资的培训课程是否符合标准。爱尔兰已经制定并使用着此类文件。
- 新西兰的监管机构与培训组织合作制定危害分析临界控制点的单位标准（包括为确定食品处理商的资质而对食品企业的进行的现场评估）。
- 加拿大食品检验局与一个国家培训组织合作为海产品加工领域制作了培训资料。国家海产品委员会开发并推动在全加拿大开展关于危害分析临界控制点、个人卫生、卫生设施等方面的培训（NSSC，1996-2006）。

更进一步，可以资助专家深入小型及不发达企业提供针对该企业的驻厂咨询和培训（Gelli，2002；Costarrica，2004），这需要大量资金但极其有效。无论采取何种培训方式，都必须考虑到小型及不发达企业员工的识字和算术水平，还必须了解时间和资金的局限性。

⁶ www.ipeh.org/index.asp

⁷ www.prompex.gob.pe

⁸ <http://www.cita.ucr.ac.cr>

如果食品工人对基本卫生原理已有所了解（如通过小学教育），则可以将资源进行优化，用于危害分析临界控制点的培训。

危害分析临界控制点培训	
特点	优点
简短而对食品企业有针对性 促进信息流动和技能发展 包括前提方案和危害分析临界控制点 无需让小型及不发达企业员工长期离职 以部门为导向、实用性的而非理论性的 企业本身的跟踪机制： <ul style="list-style-type: none"> • 为实施新得到的信息提供实际帮助 • 检查学习结果付诸实践 • 有检验培训结果是否符合国家政策（如政府的标准或政府批准的培训大纲）的机制 有相应资金 广泛提供 包括师资培训的单元 与小型及不发达企业协商制定 必要时可以获得	促进危害分析临界控制点的实施 在强制实施危害分析临界控制点时与执法标准相一致，但同时又有足够的灵活性促进危害分析临界控制点在小型及不发达企业的应用 可根据小型及不发达企业的需要和过程进行调整 显示了政府对小型及不发达企业的支持
例子	潜在的困难
现场培训和内部培训 自学，包括远程教育 提供案例研究和资料 已有教学课程大纲，内容统一	对小型及不发达企业来说，可能需要大量资源（时间和人力资源成本） 需要有支持性结构和跟踪工作

4.1.4 自愿性方案

危害分析临界控制点或基于危害分析临界控制点的系统可以通过自愿性项目进行实施。在某些情况下，实施可分阶段进行：开始为自愿性危害分析临界控制点，逐步过渡到强制性危害分析临界控制点。根据各种因素（包括食品企业和进口国的要求），自愿性方案和强制性方案也可以同时实施（Costarrica, 2004）。

无论危害分析临界控制点为强制性还是自愿性，小型及不发达企业都需要指导和资源，以协助其成功应用危害分析临界控制点体系。以下为自愿性方案的一些实例：

- 在马来西亚，食品公司自愿实施危害分析临界控制点（Merican, 2000）。
- 泰国渔业部利用自愿性危害分析临界控制点项目促进食品安全操作、标准和渔产品出口批准过程（Suwanrangsi和Keerativiriyaporn, 2004）。

- 澳大利亚新南威尔安全食品生产局在山羊奶企业引进了自愿性基于危害分析临界控制点的食品安全计划（新南威尔士安全食品生产局，2003）。

自愿性方案	
特点	
<p>在特定部门可先于强制性方案开展或作为补充 实施无需过渡阶段 政府要开展宣传活动公布有关项目及其益处 各类食品企业都可申请 可包括为合格企业颁奖/打分 可以在无需考虑进口国要求的国内市场有更广泛的应用 可以由政府或食品产业协会开发 需要强调危害分析临界控制点对小型企业的益处</p>	
优点	缺点
<p>企业可按自己的速度开发和实施该系统 自由选择是否实施该系统，因此企业会有成功的欲望 明确的管理责任 因为企业逐步采纳此方案，因而企业要求评估其是否合格的时间会相互错开，从而减少政府的压力 由于对执行自愿性方案企业的检验次数较少，可以减轻检验工作的负担 可减轻实验室对终末产品进行分析的负担</p>	<p>高风险企业可能不适合采用自愿性方案，否则企业可能不会实行最佳操作规范 食品企业改善食品安全管理系统的速度可能不一致 企业采用率较低的地方，可能无助于全国食品安全水平的提高 食品检验工作可能会对要求有不同的解释，从而导致应用的不统一 受政府机构影响较小，因此难于测量整个食品企业的影响</p>

4.1.5 强制性条款和执法

推动危害分析临界控制点成为法律规定，可以促进其在小型及不发达企业的实施，但必须提供所需的支持。多数小型及不发达企业希望遵守法律，但可能因为各种原因而无法做到。政府因此应考虑在引进强制性危害分析临界控制点前采用自愿性危害分析临界控制点方案。强制性危害分析临界控制点只能作为总体战略（包括咨询、培训和本章所列举的支持手段，如GHP的应用）的组成部分加以采用。要考虑到对消费者的风险，并将重点放在可能成为食源性疾病重点来源的食品领域。

执法官员和检验员通常是小型及不发达企业定期接触的唯一的技术资质的人员。他们的首要任务是确保企业遵守法律规定，同时他们也承担着重要的顾问作用。因此，执法官员不应直接参与小型及不发达企业危害分析临界控制点体系的开发工作，但可以通过提供咨询和培训来源的信息来指导小型及不发达企业如何遵守规定。如果执法官员的确为危害分析临

界控制点计划的制定或实施提供建议，则应明确这样做会对其执法身份有何影响。一个指导原则是执法官员提供的任何建议都应是为了达到相关要求。有些国家将其职责区分开来：有负责执法的官员和发挥咨询和教育作用的官员。

应鼓励小型及不发达企业遵守强制性危害分析临界控制点，并给予足够的时间。国家政府根据社会和经济情况，自行决定有关执法的政策。有证据表明，法律手段运用得当，以及对那些一向表现出不愿遵守相关规定的企业保留采取法律行动的权利，可促进危害分析临界控制点的实施。

分阶段引进强制性条款十分有效。例如，在某一部门强制实施危害分析临界控制点前，可以允许在一定时间内自愿性执行（可以提供激励机制）。该部门可以找出相关的危害，并在合理时间内开发出适当的控制系统。一些国家要求出口食品厂商强制实施危害分析临界控制点，以后逐渐过渡到国内食品企业。对此类措施要进行适当沟通。

强制性条款	
特点	
在落实GHP项目后实施 作为总体法律框架的一部分引进 逐步实施强制性要求 着眼于危害分析临界控制点的原理而不是实施过程来灵活起草法律规定 实施时有相关的执法政策 逐步实现执法 广泛告知法律要求和执法政策 按照执法政策执法 在暂时性自愿性方案之后实施，需要时提供适宜的培训 提供与相关食品领域成员磋商后开发的“工具”（规范、模板等）以协助实施工作	
优点	缺点
显示了国家实施危害分析临界控制点的意愿 使公众健康受到法律保护 作为实施危害分析临界控制点的额外手段 增加在进口国中的可信度 当有适当的支持和执法时，可以减少实施危害分析临界控制点的时间 当来料源自执行危害分析临界控制点原则的企业时，可减少企业对与来料有关危害进行评估的要求	缺乏针对小型及不发达企业的支持结构则不会有效 可能会产生令人无法接受的社会和经济影响 如果法律规定过于死板，则会扼杀革新性的危害分析临界控制点实施方法 尚缺乏前提方案的地方资源使用不当

4.1.6 危害分析临界控制点认证

认证是一种由第三方书面保证某种产品或过程符合相应标准的程序。对购买者来说，证书是一种令人信服的文件，说明供货方符合特定标准。

许多国家都执行评判是否遵守公认的危害分析临界控制点标准的认证系统，作为自愿性或强制性项目的组成部分。它们可以同国际标准联系起来，如英国零售商协会（BRC）或安全质量食品标准。在许多国家，零售业日益直接参与进来：它们制定了自己的标准，列出了供货商必须遵守的要求和条件。

危害分析临界控制点认证	
特点	
要有良好的标准来评价遵守情况 同时包括对GHP和危害分析临界控制点的评估 要有训练有素及合格的第三方审核员 要向食品企业推广宣传以提高采用率 过程不能过于昂贵或麻烦 由政府或私营团体建立 可以作为自愿性或强制性项目的组成部分	
优点	缺点
可提高食品安全水平 促进贸易和食品链中不同阶段质量项目的评估工作 减少对国家食品控制系统的压力 促进国内和国际贸易 对食品企业的独立评估	如执行不当可造成虚假的安全感 可能未充分强调食品安全规定 额外的支出可能会将小型及不发达食品企业排斥在外 认证系统过多会让食品企业感到迷惑 可能会过度强调获得证书而未将重点放在潜在的食品危害上 需要第三方审核员

4.1.7 由顾问等提供技术支持

小型及不发达企业自身的技术能力有限，因此常需要政府、贸易协会、教育机构或商业顾问提供外部技术援助。提供咨询数量的增加也反映了危害分析临界控制点的进展。但并非所有建议都是正确和适用的，而且，顾问的专业咨询质量参差不齐。顾问可能具备所需的危害分析临界控制点知识，但他们提出的实施方法可能对小型及不发达企业来说过于复杂；有时，顾问可能对某一特定领域缺乏实际了解。

理想状态下，政府应确保对所提供咨询的监管；而事实上，政府很难具有这样做所需的资源。但政府可以努力确保对咨询提供机构进行审批，并让人们可以获得其服务。可以采取以下措施：

- 许多政府与教育机构合作提供培训和咨询，或支持贸易协会的有关活动；但由于小型及不发达企业数量众多，很难满足其对咨询的要求。
- 指南有助于小型及不发达企业选择顾问，但不能保证100%的成功率（如爱尔兰）。
- 有些国家有顾问注册和认证系统，这对保持咨询的质量很有用。例如，新西兰根据单位标准对顾问进行评估，合格者被认证为在该领域具有资质。
- 可向食品企业提供书面建议，协助其挑选合适的食品方面的顾问。
- 南非有一套顾问人员注册系统，自然科学人员（包括危害分析临界控制点培训教员）通过该系统向南非自然和科学专业委员会（SACNASP）注册。该组织近来通过一项议会法案授权可采取法律行动，对专业行为有悖于《南非自然和科学专业委员会行为准则》的会员提起公诉（SACNASP, 2003）。其网站登载了该法案、申请程序、注册标准、申请表和申请费等信息。
- 可以建立小型及不发达企业团体，从而从统一来源获得建议，共享经验，并在某种程度上相互学习。这也可以降低小型及不发达企业获得建议的成本。

顾问及其他指导人员提供的技术经验	
特点	
与国家战略有关的建议和培训 政府组织/教育机构和贸易组织的同意 对自由职业顾问的监管，以确保提供高质量建议： <ul style="list-style-type: none"> • 注册 • 认证 明确告知小型及不发达企业从何处获得最佳建议 小型及不发达企业易于获得	
优点	缺点
支持危害分析临界控制点战略 开发小型及不发达企业的技能 减少政府支出 现场提供对小型及不发达企业实施危害分析 临界控制点十分重要的技术支持	政府的建立和监管工作会占用大量资源 政府难以很好地管理这一系统 可能成为错误信息来源 成本转移给小型及不发达企业

除上述活动外，政府还可采取其它步骤使其危害分析临界控制点战略得以成功实施：

- 开展成本/效益分析，协助小型及不发达企业进行财务规划。
- 在政府不同机构间和政府及小型及不发达企业间（直接或通过有组织的团体）建立有效的沟通体系，确保信息通畅，减少可能的误会。
- 促进专业经验从较发达企业向小型及不发达企业转移：大型企业可以协助小型供货商制定其危害分析临界控制点计划，或向类似的小型及不发达企业提供技术支持。如此做对大型企业也有利，因为食品业的声誉得到了更好的保护。
- 将小型及不发达企业组成小组，共享资源，集中各方的经验和知识。
- 为能提供低成本危害分析临界控制点指导/支持/培训的当地资源中心提供资金支持。

- 考虑如何提供持续的支持，以确保对GHP和危害分析临界控制点的正确理解和实施。
- 为学校和大学制定关于GHP/危害分析临界控制点的教育课程表。
- 开发网络或光盘形式的培训课程，以提供低成本却有效的危害分析临界控制点培训项目或指南。

4.2 基于危害分析临界控制点的方法

法典通用指南允许在应用其方法上有一定程度的灵活性，只要所用方法符合所有七个危害分析临界控制点原理。通常称为“基于危害分析临界控制点的方法”的代用方法可能是促进小型及不发达企业实施危害分析临界控制点的最佳途径，因为它为同一个目标的实现提供了各种不同手段。引进任何基于危害分析临界控制点的计划，都必须通告所有的国家利益相关方，以获得各方同意。

如果国家政府决定将基于危害分析临界控制点的方法作为其危害分析临界控制点战略的一部分，应在所有食品企业全面推广该方法之前，在少数企业中对其进行测试。应对试点项目进行认真监测，根据监测结果对该方法进行微细调整。

基于危害分析临界控制点的方法有利有蔽，但并非所有形式的基于危害分析临界控制点的方法都具有以下利弊。

基于危害分析临界控制点的方法	
优点	缺点
改善食品安全 融入到整体食品安全管理体系 促进并加速了危害分析临界控制点和前提方案的实施 为与卫生和安全有关的良好实践提供了明确指导 为培训和教育打下良好基础 有利于小型及不发达企业在指导下坚持采用危害分析临界控制点 加强了审核和执法措施 提供了受小型及不发达企业欢迎的更规范的危害分析临界控制点方案 更易于操作和管理 小型及不发达企业员工无需掌握危害分析临界控制点及相关技术经验的全面知识 提供了有用的全面概况 文件记录在基层进行（通常就包括在指导文件中：小型及不发达企业无需额外工作）	国际贸易伙伴可能要求提供相当于法典危害分析临界控制点体系的证明 没有充分培训很难实施 在识字水平较低的小型及不发达企业效果有限，除非该基于危害分析临界控制点的方法是专门针对该群体开发的 开发过程占用大量资源，除非有贸易协会或其它产业集团的大量支持 可能并非专门适用于小型及不发达企业，而是针对某一特定领域的各种规模的企业 需要证实其有效性 小型及不发达企业未能组成贸易团体，可能不利于此类方法的应用 可能只是将重点放在书面计划上而不是计划在企业的实际执行上 难以预测标准过程的细微差异所带来的全部危害 需要某些技术知识来对其进行调整

下面阐述了国家政府及其它有关各方制定和实施的一些基于危害分析临界控制点的方法。

4.2.1 规范和标准文件

自愿执行或强制执行的（取决于政府政策）规范和标准文件（如卫生操作规范、共同的国家标准）都是针对各部门的一系列详细的规则和做法，旨在提供有关信息和促进危害分析临界控制点的实施。不同的规范和标准文件所提供的危害分析临界控制点的详细程度不同；它们通常还包括相关的内容（如前提方案、召回程序、可追溯性、管理责任），并可能实际上描述了整个食品安全管理系统。最终文件可能经过政府批准：符合规范或标准的小型及不发达企业被视为遵守法律。

荷兰的卫生规范卓有成效，如：法律规定食品企业要成为相关贸易协会的成员，从而使贸易协会覆盖面很广，对食品企业提供了有力支持（见附件1）。

有效规范和标准文件的一些特点：

- 包括相关的要素（如前提方案、召回程序、可追溯性、管理责任）并提供了完整的食品安全管理系统。
- 政府直接或通过产业协会与小型及不发达企业合作撰写，并经政府批准。
- 技术决策由合格的专家执行。
- 为执法官员所认可。
- 语言通俗易懂（可用简单词语代替危害分析临界控制点术语，如用“可能出问题的事情”和“可能损害消费者的事情”代替“危害”）。
- 灵活而“量身定做”以满足小型及不发达企业的需要。
- 针对具体部门（如焙烤业、屠宰业、街头商贩）。
- 确定传统的关键控制点、关键限值和纠偏行动。
- 可用简单的记录表格（如温度管理、清洁工作、来料等）。
- 易于获得和广为传播。
- 有易于获得的建议。

4.2.2 基于危害分析临界控制点的通用计划

政府和其他利益相关方制定了基于危害分析临界控制点的通用计划，以协助小型及不发达企业实施危害分析临界控制点。食品企业需要对事先制定的危害分析临界控制点一般性计划做进一步的改编和调整。其基本格式如下：

- 一个描述应用通用计划的食品过程的流程图。
- 完成了危害分析，并确定了最常见关键控制点（CCP）及其关键限值。
- 细化的纠偏行动。
- 通常提供文件记录指导原则。

美国农业部（USDA）制定的一些方法就是此类方法中比较为人所知的例子，涉及肉类和禽类公司（如USDA的“家禽屠宰通用模式”，1999）。

通用计划旨在协助食品企业运作者理清可能出现的食品安全问题及控制方法，并使食品企业能根据过程和产品的区别作出针对特定场所的修改。此类方法最适合在一个领域内稳定一致的企业运作过程，尤其是线性过程（如动物屠宰、肉类切割、水果和蔬菜的清洗和包装）。它们不太适合复杂的多渠道过程（如零售和公共饮食业）；此时可采用模块式方法，将各种通用计划整合起来：

- 可以从不同的通用计划中选用不同的次级过程元素（又称作“拆分组合”），然后组合成一个量身定做的危害分析临界控制点计划。
- 确定每个次级过程的危害和关键控制点及关键限值。
- 食品企业选择与本企业相关的次级过程。
- 可用于为多种过程制定各种不同的危害分析临界控制点计划。
- 小型及不发达企业要有一定程度的理解和个性化剪裁能力。

新西兰已经成功采用了模块式方法（见附件1），北爱尔兰也如此（FSANI，2003）。此外，新西兰正在推广针对蛋类的基于危害分析临界控制点的通用计划（NZFSA，2004）。

基于危害分析临界控制点的通用计划所提供的支持程度不尽相同。有些明确了相应的危害；有些则仅提示了可能的危害（需要小型及不发达企业选择适合其自身过程的危害）。有些要求根据所提供的参考文件制定危害分析临界控制点计划；有些则提供模块型的文件，这些文件实际上可以变为危害分析临界控制点计划的文件记录（通常类似一个工作记事簿）。

在后一种情况下，食品企业业主/管理者从前向后填写该工作记事簿，根据其小型及不发达企业所采用的实际过程，按说明完成各节。完成后的工作记事簿就形成了危害分析临界控制点计划。目前大多数系统仍需要中等程度的记录工作，但近来的发展已经提供了模块式的系统，将日常的记录工作量减至最少（FSANI，2003）。

由于此类基于危害分析临界控制点的系统看起来不象传统的危害分析临界控制点体系，政府参与该系统的制定过程就变得十分必要。这对包括强制性危害分析临界控制点在内的战略尤其重要，因为执法官员可能不认可该系统符合要求。小型及不发达企业和执法官员都接受类似培训是十分重要的。

有效的基于危害分析临界控制点的通用计划应具备以下一些特点：

- 与所有的利益相关方（政府官员、小型及不发达企业、贸易协会、培训人员等）合作制定。
- 针对过程类似的特定领域。
- 提供书面的危害分析报告及相关参考文献。

- 为包括关键控制点、关键限值和纠偏行动在内的整个计划提供了一个标准的设计。
- 简介关键限值如何控制危害。
- 提供记录文件的实例及填写指南。
- 概述了核实和验证的方法及频率。
- 明确说明了需要进行现场调整。

4.2.3 改进中的基于危害分析临界控制点的方法

改进中的基于危害分析临界控制点的方法介于传统方法(由某个企业创建并专门针对该企业)和完全通用的方法(采用事先制定的计划和控制手段)之间。本文已在前面讨论了小型及不发达企业所面临的困难(见第2章),人们也开发了中间系统来应对这些问题。这些系统初看起来似乎离法典危害分析临界控制点相去甚远,但如果它们严格遵循了七个原则,就可能为小型及不发达企业指出一条前进之路,因为小型及不发达企业认为危害分析临界控制点的传统方法难于执行,太费时间或成本高昂。改进中的基于危害分析临界控制点的方法采用以下方法中的一种或多种:

- 为企业提供针对其具体食品产品的有关风险和危害的信息,以在科学知识和判断水平方面降低对企业的要求。
- 将一般性(即前提)和特异性(即危害分析临界控制点)危害相融合,使企业能够理解从而进行控制。
- 将类似的危害和控制方法分组,以有助于企业对危害分析临界控制点的操作。
- 采用可以减少记录工作量的方法(如根据“例外管理”的原则采用“日记”或简化记录的方法)。
- 将执法和审核的要求重点放在企业对过程的理解和控制上(可称为“自我审核”监督法)。

利用上述不断改进中的方法的例子之一,就是英国食品标准局开发的“更安全食品更优良企业”系统(见附件1):

- 将一般性(即前提)和特异性(即危害分析临界控制点)危害相融合。
- 通过所需的监控水平和频率指示危险程度。
- 记录工作的重点是由食品安全负责人每日签字的日志。
- 仅记录例外情况,即,只在发生问题并采取了纠偏行动的情况下作出书面记录。
- 通过自查对系统进行常规验证,即,由责任经理以及有时由执法员执行。

参考资料

- Adak, G.K., Meakins, S.M., Yip, H., Lopman, B.A. & O'Brien, S.J.** 2005. Disease risks from foods, England and Wales, 1996-2000. *Emerging Infectious Diseases*, 11(3). Also available at: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol11no03/04-0191.htm>.
- Agriculture and Agri-Food Canada.** 2005. *Portraits of success: Canadian Adaptation and Rural Development* Fund. Available at: <http://www.agr.ac.ca/acaaf/card/pdf/portraitofsuccess e.pdf>.
- Anandavally, N. & FAO.** 2002. *A case study on Hazard Analysis Critical Control Point System (HACCP): Implementation in India*.
- ASEZA (Aquaba Special Economic Zone Authority).** 2005. Risk management approach on food compliance – model strategy, Hashemite Kingdom of Jordan. Paper presented at the 3rd FAO/WHO Coordinating Committee for the Near East, Amman, Jordan, 7-10 Mar. 2005, as Conference Room Document 2. Available at: http://www.aqabazone.com/environment/E_Food_Control_Aware.html.
- Burt, P.** 2001. *A survey to identify the state of knowledge regarding the implementation of Food Safety Programmes (FSP's), the current barriers to the implementation of FSP's and the resources which will assist food businesses to develop and implement FSP's*. New Zealand, Crown Public Health (unpublished).
- CCFH (Codex Committee on Food Hygiene).** 2003. Consideration of the obstacles to the application of HACCP particularly in small and less developed businesses and approaches to overcome them (CX/FH 03/4-add.1). Prepared by the Netherlands and presented at the Codex Committee on Food Hygiene, Orlando, Florida, 27 Jan.- 1 Feb. 2003.
- CCFH.** 2001. Proposed draft guidelines on the application of HACCP in small and/or less developed businesses (CX/FH 01/10). Prepared by the Netherlands and presented at the Codex Committee on Food Hygiene, Bangkok, Thailand, 8-13 Oct. 2001.
- CCFH.** 2000. Discussion paper on the application of HACCP in small and/or less developed businesses (SLDBs) (CX/FH 00/10). Prepared by the Netherlands and presented at the Codex Committee on Food Hygiene, Washington D.C., 23-28 Oct. 2000.
- CCFH.** 1999. Discussion paper on the implementation of HACCP in small and/or less developed businesses (CX/FH 99/9). Prepared by the Netherlands and presented at the Codex Committee on Food Hygiene, Washington DC, 29 Nov. - 4 Dec. 1999.
- CCFH.** 1998. Discussion paper on HACCP in small and less developed businesses (CX/FH 98/12). Prepared by the Netherlands and presented at the Codex Committee on Food Hygiene, Orlando, Florida, 26-30 Oct. 1998.
- CCFH.** 1997. Discussion paper on the development of risk-based guidance for the use of HACCP-like systems in small businesses, with special reference to developing countries (CX/FH 97/12). Prepared by the Netherlands with assistance from the Codex Secretariat and presented at the Codex Committee on Food Hygiene, Washington D.C., 20-24 Oct. 1997.
- Celaya, C.** 2004. Evaluación de la implantación del sistema APPCC en pequeñas industrias alimentarias de la Comunidad de Madrid. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid, España.

- CFIA (Canadian Food Inspection Agency).** 2004. HACCP: a national survey of federally registered meat and poultry establishments. Available at:
<http://www.inspection.gc.ca/english/anima/meavia/manobl/200407surve.shtml>.
- Costarrica, M.L.** 2004. Evaluación de la aplicación del sistema APPCC (HACCP) en industrias alimentarias de países en vías de desarrollo. Universidad de Córdoba, Espana.
- DTI (Department of Trade and Industry).** 1999. Small and medium enterprise (SME) statistics for the United Kingdom. London, DTI.
- FAO & WHO.** 2003. Recommended international codex of practice. General principles of food hygiene, CAC/RCP 1 - 1969, Rev. 4-2003, including "Annex on Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) System and Guidelines for its Application".
- FSA (Food Standards Agency).** 2004. Food hygiene law consultation launched: Food Standards Agency, UK. Available at:
<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2004/oct/fhleg>.
- FSA.** 2003. Strategy for the wider implementation of HACCP. United Kingdom. Available at:
www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/fsa030203.pdf.
- FSAI (Food Safety Authority of Ireland).** 2004. Guidance Note 11: Assessment of compliance with the HACCP based element (regulation 4.2) of the European Communities (Hygiene of foodstuffs) Regulations 2000. (S.I. No. 165 of 2000) (Rev.1). Available at: www.fsai.ie.
- FSAI.** 2002. National HACCP strategy. Available at:
www.fsai.ie/industry/HACCP/industry_HACCP_strategy.asp.
- FSAI.** 2001. Survey of the implementation of HACCP and food hygiene training in Irish food businesses. Available at: www.fsai.ie/industry/HACCP/survey_HACCP_july2001.pdf.
- FSANI (Food Standards Agency Northern Ireland).** 2003. Safe catering – Your guide to HACCP (Version 3).
- FSANZ (Food Standards Australia New Zealand).** 2004. Annual Report 2003-2004.
- Gelli, D. & FAO.** 2002. A case study on Hazard Analysis Critical Control Point System (HACCP): Implementation in Brazil.
- Gilling, S.J., Taylor, E., Kane, K. & Taylor, J.Z.** 2001. Successful hazard analysis and critical control point implementation in the United Kingdom: understanding the barriers through the use of a behavioural adherence model. *J. Food Prot.*, 64 (5): 710-715.
- Keeratipibul, S., Tutanathorn, H. & FAO.** 2002. A case study on Hazard Analysis Critical Control Point System (HACCP): Implementation in Thailand.
- Mead, P.S., Slutsker, L., Dietz, V., McCaig, L.F., Bresee, J.S., Shapiro, C., Griffin, P.M. & Tauxe, R.V.** 1999. Food related illness and death in the United States. *Emerging Infectious Diseases*, 5: 607-625.
- Merican, Z.** 2000. The role of government agencies in assessing HACCP – the Malaysian procedure. *Food Control*, 11: 371-372.

- Mortlock, M.P.A., Peters, A.C. & Griffiths, C.J.** 1999. Food hygiene and hazard analysis critical control point in the United Kingdom food industry: practices, perceptions and attitudes. *J. Food Prot.*, 62: 786-792.
- NSSC (National Seafood Sector Council).** 1996-2006. Regulatory skills upgrading products: Basic seafood spoilage and food safety, industrial safety for workers in the seafood processing industry (and HACCP DVD). Available at:
http://www.nssc.ca/eng_doc.cfm?DocID=10#C.
- NZFSA (New Zealand Food Safety Authority).** 2004. Risk management programme template for eggs. Available at:
<http://www.nzfsa.govt.nz/animalproducts/subject/eggs/index.htm>.
- Osborn, A.F.** 1967. Applied imagination: Principles and procedures of creative problem solving. Third revised edition, New York, Charles Scribner and Sons.
- Panisello, P.J., Quantick, P.C. & Knowles, M.J. 1999. Toward the implementation of HACCP: results of a UK regional survey. *Food control*, 10: 87-98.
- PROMPEX (Peruvian Export Promotion Agency) & IPEH (Peruvian Asparagus and Other Vegetables Institute).** 2004. IICA case reference 2004. Available at:
http://www.infoagro.net/shared/docs/a3/CODEX_PERU.pdf.
- Quintana, M. & FAO.** 2002. A case study on Hazard Analysis Critical Control Point System (HACCP): Implementation in Chile.
- SACNASP (South African Council for Natural and Scientific Professions).** 2003. Act 27 of 2003. Available at: www.sacnasp.org.za/pdf/sacnaspact.pdf.
- SafeFood Production New South Wales.** 2003. Annual Report 2002/2003.
- SAG (Agriculture and Livestock Service).** 2006. Biblioteca Digital. Available at:
<http://www.sag.gob.cl/portal/page?Pageid=206,1&dad=portal&schema=PORTAL>.
- Sebok, A.** 2002. Experiences in application of HACCP systems in small and medium sized businesses in Hungary. Paper presented at the Pan-European Conference on Food Safety and Quality, Budapest, Hungary, 25-28 Feb. 2002.
- SENASA (Phytosanitary and Food Safety Agency).** 2001. Planes de control y erradicacion de les enfermedades que atacan a los animales. Available at: <http://www.senasa.gov.ar/>.
- Suwanrangsi, S. & Keerativiriyaporn, S.** 2004. How official services foster and enforce the implementation of HACCP by industry and trade. Presented at the Second FAO/WHO Global Forum for Food Safety Regulators, Bangkok, Thailand, 12-14 Oct. 2004.
- Taylor, E.** 2001. HACCP in small companies: benefit or burden? *Food Control*, 12: 217-222.
- WHO.** 1999. Strategies for implementing HACCP in small and/or less developed businesses. Report of a WHO Consultation. WHO/SDE/PHE/FOS/99.7. Geneva, WHO.
- WHO.** 1998. Guidance on the regulatory assessment of HACCP. Report of a Joint FAO/WHO Consultation on the Role of Government Agencies in Assessing HACCP. WHO/FSF/FOS/98.5. Geneva, WHO.

附件 1

各国促进小型及不发达企业 应用危害分析临界控制点之方法概况⁹

各国政府在多大程度上参与促进危害分析临界控制点的实施，取决于其国家政策。针对食品工业危害分析临界控制点应用水平低下的情况，许多政府都出台了促进危害分析临界控制点实施的政策，但采取何种举措，取决于国家政策本身所制定的目标。根据对现有实施水平的分析结果，大多数国家都研究了食品工业所面临的困难，并试图通过开展某些专门行动而克服这些困难。有些政府试图评估行动开始和结束时危害分析临界控制点的遵守情况，以此衡量其效果和金钱价值。行动的种类取决于文化、经济、组织和地理因素，而这些因素随国家不同而不同。

以下的案例研究概要是有用的参考资料，较好地简述了为支持小型及不发达企业应用危害分析临界控制点所采用的形式多样的活动和不同举措。与出口有关的食品企业的食品安全系统一般比较先进，而用于国内市场的食品生产通常控制条件略松一些。

巴西

方法的国内支持性因素

- 巴西的食品控制工作由多个部门管理，主要为卫生部，农业、畜牧和供应部以及工业、发展和贸易部。
- 对控制系统进行评价和修正，以反映巴西生产过程及社会经济发展的变化情况。该系统起初只是一个孤立的规则和行动体系，现在已经发展成一个范围更广的综合体系。
- 政府一直致力于提高效率，并由有自身管理资源和一定自主性的机构共同参与。
- 1999年，组建了国家卫生监测局（ANVISA）：保护和促进公众健康；确保产品和服务的安全性；鼓励公众参与政策和规划的制定。
- 根据三项公认的ANVISA原则，即知识、透明度和问责制，做出监管决策。
- ANVISA鼓励对自身工作人员及来自州级、市级和联邦区级的国家卫生监测系统工作人员的培训。
- 正在与教育和研究机构建立合作关系。

⁹ 案例研究概要的作者名单请见第viii页。

方法简介和目前的成果

- 员工培训对执行新的食品安全法规很重要：
 - 与巴西利亚大学合作举办卫生监测研究生专业课程，已有300多名专业人员毕业。
 - 通过泛美食品防护和人畜共患病研究所，泛美卫生组织为危害分析临界控制点技师和审核员组织了课程，并为1 254名州级和市级卫生监测技师提供了培训。
 - 与国家工业培训局合作，就如何在其活动中采用危害分析临界控制点方法，为食品工业和食品服务企业的3 500多名技师提供了培训。
- 全国性的“安全食品项目”为中小规模食品企业提供有关良好生产和处理操作规范方面的知识和指导，从而增加安全食品的供应。
- 由ANVISA与拉丁美洲及加勒比卫生科学信息中心合作创建的“卫生监测科学信息之门”，提供在线获取主要国际卫生信息资料的服务，包括典籍书目、与卫生监测有关的网站目录、以及多个国家的监管和研究机构的目录。
- 风险分析程序使得ANVISA在卫生监测活动中开创性地开展了一项革新性工作，即对评估后认为对人类消费具有较低风险的大量食品群组的注册放松管制。如此行动使得ANVISA能更高效和有效地利用其资源，将其工作重点放在高危食品产品上。

经验教训和未来

- 重视风险分析使得ANVISA通过与国内外大量的教育、科学和技术研究机构合作，对现有的规章制度进行更新。
- 目前，ANVISA的依托是一个食品技术委员会（由7所大学的代表组成）、一个评价新食品和新标签内容的功能食品科学技术委员会（由另外9所大学的代表组成）以及由食品添加剂、食品包装材料和食品安全评估领域的专家组成的多个技术组（由大学和研究中心的代表组成）。
- 通过让食品生产商、消费者和专业协会参与法规制定过程而实现监管过程的透明性：通过公开的咨询活动获取有关当事方的意见。
- 对巴西这样幅员辽阔的国家，监管和卫生监督活动的权力分散是一个重要问题。统一卫生系统将无论公立还是私营的各种卫生组织，联合在一起，尽管私营组织只是以补充的方式参与其中。ANVISA是该系统中的组织之一，以分权的方式运行，由联邦、州、区和市政府分担职责。
- 通过参与国际论坛，如《国际食品法典（Codex Alimentarius）》、南方共同市场（阿根廷、巴西、巴拉圭和乌拉圭之间的自由贸易协定）、SPS协定（《实施卫生与植物卫生措施协定》）、生物多样性公约（Cartagena Protocol）及其它国际协定来了解外部环境，变得日益重要。有了对外部环境的更多了解，食品生产部门和出口商就可以越来越多地参与国际食品贸易。

喀麦隆

方法的国内支持性因素

- 2000年以来，就有政府机构负责食品产品的规范和认证。
- 喀麦隆公共卫生部出台了有关在公共场所出售之食品的操作指南。
- 自1990年以来成立了众多的消费者协会。
- 工业部门与国家合作，对本地生产及进口食品的质量进行控制。
- 教育机构对食品质量控制专业工程师和技师进行培训。

方法简介和目前的成果

不同部委承担不同的职责（经常由消费者协会协助）：

- 公共卫生部必须保护消费者的健康，因而负责食品安全。贯彻了控制措施，来确保遵守生产规范、标识法规和营养成分要求。监督的目标是生产单位（酿酒厂、盐厂、乳品公司、烘烤企业等，重点为生产环境）、食品成品或进口食品产品、以及食品处理所用的设备和器具。
- 农业部负责农用材料（肥料、农药等）的注册，并通过分权到省级和区级的服务贯彻植物卫生控制措施。
- 贸易和工业部负责阐述国家规范。
- 渔业畜牧部通过省级和区级机构，对畜牧产品进行注册，在屠宰场、口岸和市场执行控制工作。
- 水务部主要负责矿泉水的控制。
- 高等教育部负责食品质量的基础和应用研究，以及食品质量工程师和技师的培训。

通过控制和检验，发现存在下列情况：

- 使用杀虫剂保存食品。
- 餐馆和公共场所销售食品的卫生条件不良。
- 冷链设备不佳，导致肉类和鱼类食品变坏。
- 不遵守有关标识的要求。
- 食品生产商和进口商对食品规范缺乏了解。
- 市场上存在过期食品。

主要困难如下：

- 设备和基础设施缺乏，合格人员短缺。
- 大多数有关当事方、进口商、本地生产商等对控制工作的国际规范缺乏详细了解。
- 食品部门的行动缺乏协调。

经验教训和未来

由于所涉及的部委数量众多，协调其行动比较困难，所以，危害分析临界控制点在喀麦隆的应用并非非常严格。因此一定要找出直接和间接参与各机构，确定其职责，建立起一个协调和合作的框架。从长远来看，应成立一个食品安全机构。

加拿大

方法的国内支持性因素

- 没有关于危害分析临界控制点实施的国家政策。（联邦、省和市）三级政府负责食品安全，每个政府部门都采用不同的战略应对食品安全方面的挑战。
- 加拿大食品监督局（CFIA）负责所有联邦级的食品安全监督活动，包括加拿大进口或出口的食品或省间流通的食品。
- CFIA针对在联邦注册的食品加工企业中实施危害分析临界控制点，有2种战略：
 - 鱼品加工部门的质量管理计划（QMP）—自1992年起为强制性，已在约1 000家企业中执行。
 - 农产品（肉类、加工果蔬、蛋类、奶制品、蜂蜜和枫糖）部门的食品安全加强计划（FSEP）—目前为自愿性计划，但不远的将来会通过法律修正案，使其在肉类加工领域成为强制性。
- CFIA还与企业合作开展农场食品安全计划，在农场一级执行基于危害分析临界控制点的食品安全系统。

方法简介和目前的成果

CFIA成立于1997年，将三个不同的联邦部委的食品安全职责合并在一起，也将不同食品部门各自的食品安全战略结合在一起。这些战略（QMP和FSEP）仍在不断发展着，以解决不同部门的具体问题。但两种计划之间经验共享，以促进协调和改进。

加拿大的鱼品加工业规模宏大，多种多样，高度依赖国际市场。加拿大每年有80%以上的渔产品出口到约125个不同的国家；2003年的产值为47亿加元。由于进入大多数上述市场

都要求危害分析临界控制点，因此，有效实施危害分析临界控制点对维持这个重要产业十分必要。加拿大政府与企业、协会和机构密切合作，确保提供必要的工具和指南，来促进个体加工商QMP方案的设计和实施。考虑到企业所面临的技术和资源方面的挑战，有必要设计一个灵活但同时又能充分反映所有食品安全问题的计划。

对肉类和禽类、加工食品、奶制品、鲜蛋、加工蛋、蜂蜜、枫糖和孵化厂等商品，FSEP负责对联邦注册企业的危害分析临界控制点体系（前提方案和危害分析临界控制点方案）进行认证和审核。除强制要求对肉类和禽类采用危害分析临界控制点外，CFIA对上述所有商品都采用一种自愿的方式。该机构将在考虑到企业的准备程度和国际要求的基础上，研究对其它商品采取强制要求的可能。

经验教训和未来

QMP和FSEP的设计和 implementation 过程也是一个学习过程。目前取得的最重要的经验教训如下：

- 企业实施要循序渐进。不要指望企业能立即将一切付诸实施，而是要不断努力改进，把重点放在已取得的成绩上，而不是加工商尚未做的事情上。
- 倾听和沟通。某个加工商对某项要求有问题时，并非是因为他不想生产出安全的产品，而是因为他可能不了解这项要求或其重要性。要虚心倾听，清晰地解释有关要求并进行沟通。
- 保持灵活性。让加工商制定适合其运行的危害分析临界控制点体系；这会增加其主人翁感，使实施更加有效并不断改进。
- 提供指南和网站等工具，协助加工商了解各种要求。
- 避免泛泛性的方案。泛泛性的方案会导致强加感。就QMP而言，提供了根据企业意见制定的示范方案，仅用于示范的目的。
- 对未能遵守规章制度者，要有明确的执法过程。重要的是，执法既不能过严也不能过松：如果加工商认为将不会有评估，其责任感就会降低，计划的效果就会打折。

到目前为止，大多数的工作都集中在危害分析临界控制点的设计实施。以后，更重要的是要能衡量食品安全战略的实施情况。必须要确定相应指标来反映是否真正达到了食品安全。这个过程将提供有关的数据和信息，来反映加工商的控制工作以及计划的设计和维持的效果。

印度

方法的国内支持性因素

- 有专门涉及出口的法律；某些领域（海产品、乳制品、禽类、蛋类、蜂蜜）强制执行GHP和危害分析临界控制点。
- 由唯一的机构组织官方的出口认证过程。
- 出口危害分析临界控制点已在约450个单位得到执行。
- 有众多的官方审核员。

方法简介和目前的成果

有多个组织在食品安全监管政策方面发挥着作用。卫生和家庭福利部负责国内（包括进口食品）的食品安全。目前国内食品领域尚未强制执行危害分析临界控制点，但有明确的出口控制系统。

《1963年出口（质量控制和监督）法案》赋予中央政府如下权力：通知商品进行装船前检验和认证；明确最低标准（通常承认国际标准、进口国标准和合同规定）；规定出口检验和认证系统（针对寄售货物或以系统的方法）。出口控制系统由印度出口检验委员会（EIC，印度的官方出口认证机构）通过其地区组织、出口监督机构（位于钦奈、德里、科钦、加尔各答和孟买的总办公室和分布在全国的41个下级办事处和实验室）运行。

多年来，根据法案的条款，政府已通知近1 000种商品在出口前进行装船前检验和认证；涉及的领域包括化学品、杀虫剂、橡胶产品、工程产品、食品和农产品、纺织品和鞋类。食品是主要领域之一，包括印度香米（Basmati rice）、黑胡椒、海产品、水果和蔬菜、蛋品和奶制品。最初，所有接到通知的商品要强制进行检验和认证，但1990年代初期（作为经济改革的一部分）简化了出口认证程序，使得多种出口商可以不必进行强制性的EIC装船前检验和认证。然而，随着WTO的建立，尤其是关系到食品安全时，质量问题与标准和法律的作用一样，受到人们重视。海产品、蛋品、奶制品、禽类产品、肉类和肉制品、蜂蜜必须要有EIC的出口认证。不强制要求其它食品进行认证（尽管根据法案，其中许多食品也接到了通知）；在很多情况下（如进口国要求认证），EIC在自愿的基础上提供产品认证。

根据食品法典的危害分析临界控制点/GMP/GHP原则，对上述大多数产品都采用了基于食品安全管理系统的认证。认证系统包括对这些单位的批准（根据对各自通告中所规定要求的评估结果），和随后EIC采用三级方式进行的定期监测：

- 定期监测：检查记录；包括卫生设施和卫生状况在内的过程控制；对生料、水、冰、拭

子、加工品/成品等取样，以便对各种参数进行独立检测。

- 高层官员的督导考察：确保单位和监控官员遵守规定。
- 总部进行联合审核：检查遵守的情况和系统的有效性；建立地区办事处的问责制。

上述以危害分析临界控制点作为系统一部分的方法，正在鱼类和渔产品、乳产品、禽类、肉类和肉制品、蛋类领域的450多个出口为主的食品加工单位内执行。

在协助加工单位实施危害分析临界控制点方面，除EIC之外，出口促进机构也很重要。这些促进机构活跃于各个不同领域（如海产业、香料、农业、茶等）。他们为各具体领域制定了指南和模块，并为企业群组组织各种项目，协助其实施危害分析临界控制点和开展类似活动。例如，农业加工食品发展局监督一项芒果肉加工项目：该项目为期约2年，对24个实施危害分析临界控制点的出口单位提供了援助。

经验教训和未来

一直以来都是以出口为主单位的危害分析临界控制点为重点，但现在重点正在向国内企业转移。目前，在促进机构、农业部和卫生及家庭福利部的参与下，正在努力将GAP（良好农业操作规范）引入基层生产单位。以下描述了所采取的一些行动：

- 印度的国家鉴定机构——印度质量理事会，正在建立一个危害分析临界控制点鉴定计划。
- 由世界银行协助、与卫生及家庭福利部合作实施的能力建设项目，进一步加强了危害分析临界控制点在印度的实施。
- 第一阶段确认的领域有：乳品、肉和禽类、菜蔬、面包和招待业。其目的是编写培训手册和开展危害分析临界控制点培训。第二阶段包括海产品、婴儿食品、糖果、冰激淋和冷冻甜食、团体餐饮。
- 为第一阶段编写了培训手册。与各种贸易协会（包括印度食品、贸易和工业联盟，印度商会和产业联盟，饭店和餐馆协会，全国乳品开发理事会和印度工业联盟）联合举办了有关工业危害分析临界控制点、GMP和GLP（良好实验室操作规范）的培训。
- 已经为某些领域（如乳品、肉和禽类、菜蔬、面包和招待业）开发了以危害分析临界控制点为基础的培训模块，其它领域则正在开发中。
- EIC正在根据法典危害分析临界控制点制定一个独立的危害分析临界控制点认证方案；它将专门针对出口为主的单位，以满足法典和进口国家的要求。

爱尔兰

方法的国内支持性因素

- 有保护消费者和遵守危害分析临界控制点的国家政策。
- 国家法律要求食品企业必须实施危害分析临界控制点四年后方可开展任何行动。
- 官方检验过程由一个唯一的机构负责组织。
- 官方检验员训练有素、积极肯干、有足够资源。
- 贸易协会积极主动。
- 在食品工业方面，有着丰富的第三方经验。

方法简介和目前的成果

爱尔兰政府于1999年设立了一个独立的政府机构——爱尔兰食品安全局（FSAI），负责监督全国的食品安全。FSAI的政策之一就是提高食品工业对欧盟法律的遵守程度；该法律要求食品企业具备以危害分析临界控制点原理为基础的食品安全管理系统。

2000年，对食品企业开展了一次电话调查，以确定对已有的欧盟法律的遵从程度，找出妨碍危害分析临界控制点成功实施的因素¹⁰。此后，召开了一次由官方检验员和食品工业人员参加的研讨会。会议听取了各利益相关方的意见，制定了危害分析临界控制点策略。全国危害分析临界控制点指导小组确定了战略的细节；该小组由FSAI和负责监督爱尔兰43 000家食品企业中40 000家企业的10个卫生委员会的代表组成¹¹。这些企业大多属于零售和食品服务业，大多数为小型及不发达企业。与此同时，成立了由食品服务业代表组成的产业论坛。零售商组成的论坛业已存在。

该战略分步骤实施，每次将所有资源都集中于一个目标群组。根据给消费者健康带来的风险和该群组可用的资源来选择目标群组。针对每个被选中的群组，利用官方检验员和企业论坛的意见，制定出危害分析临界控制点信息¹²。由官方检验员对每个目标群组首先进行检验和评估，以便确立基线¹³。之后，由检验员提出建议，分发相关资料，由FSAI和贸易协会开展宣传活动。每项工作都设定了完成某一目标群组的最终期限。

¹⁰ www.fsai.ie/industry/haccp/survey_HACCP_july2001.pdf

¹¹ www.fsai.ie/industry/haccp/industry_haccp_strategy.asp

¹² www.fsai.ie/publications/haccp/HACCP_CATERING.pdf

www.fsai.ie/publications/haccp/WHAT_IS_HACCP.pdf

www.fsai.ie/publications/haccp/HACCP_TERMINOLOGY.pdf

www.fsai.ie/publications/haccp/HACCP_EXTERNAL_CONSULTANT.pdf

¹³ http://www.fsai.ie/publications/haccp/HACCP_EXTERNAL_CONSULTANT.pdf

为危害分析临界控制点检验员制定了指导说明，针对要采取的执法措施提出建议¹⁴。当一个目标群组的过程结束时，进行全面检验来确定进展情况。对那些毫无着手实施危害分析临界控制点迹象的小型及不发达企业，鼓励采取官方行动。

饭店是第一个目标群组，于2004年6月完成，并取得了良好进展。然而，一组为数不多但却重要的饭店仍未开始制定危害分析临界控制点方案；它们将是未来执法行动的目标。

经验教训和未来

虽然现在确定爱尔兰方法的全部效果还为时尚早，但看起来其原理依据的是测量该目标群组在应用战略前、后危害分析临界控制点的实施情况。然而，官方检验员的工作需要大量资源，而且每次只能在一个目标群组取得进展。该战略是在政府和贸易协会提供国家支持的背景下、由官方检验员采取确认行动之方法的代表。它让食品企业建立自己的体系，而仅提供指导而不是危害分析临界控制点的通用体系。人们认为，在不久的将来，为适应特定类型的小型及不发达企业，可能有必要采取一种基于危害分析临界控制点的简化方法，且要为此目的配备相应的资金。

日本

方法的国内支持性因素

- 国家食品安全法律、法规不要求危害分析临界控制点。
- 1995年根据《食品卫生法》引进了自愿性的危害分析临界控制点和GHP批准系统，用于牛奶和奶制品、肉类产品、鱼糜类产品、低酸罐头食品和软饮料企业。尽管如此，2000年还是出现了与危害分析临界控制点认证企业生产的奶类饮料有关的大规模疫情暴发。在提高食品生产厂家的食品安全管理者对食品安全重要性认识方面，政府和产业都仍面临着重要挑战。
- 1998年，《危害分析临界控制点支持法》生效：为有兴趣引进危害分析临界控制点体系和基于危害分析临界控制点原理的质量保证控制系统的食品企业提供低息贷款并减税，以便其更新设施和设备。根据此项法律，每种商品的企业组织制定出标准，并取得农、林及渔业部（MAFF）和卫生、劳动及福利部（MHLW）的批准。一旦标准获得批准，该组织所属的、需要低息贷款来更新设施（如区分污染区和清洁区）和设备（如自动温度监测设备）的企业，可以向企业组织申请批准其基于危害分析临界控制点的方案，以便获得贷款和有权享受降低税率的好处。
- 国家级和区级政府的食品卫生检验员参加为期3天的培训课程，并承担不同的职责：
 - 国家级：为获得卫生、劳动及福利部的批准，对危害分析临界控制点和GHP文件进行审核，并进行现场验证。

¹⁴ www.fsai.ie

- 区级：对企业进行日常监督。
- 17个区政府和大城市对特定的食品企业开始了自愿性的危害分析临界控制点批准系统，如：
 - 东京市政府（系统更多的是依据GHP）。
 - 兵库区政府（肉类加工、禽类屠宰和加工、海产品加工、团体饮食和午餐盒饭制备企业采用基于危害分析临界控制点和GHP的系统）。
 - 和歌山、鸟取和爱知区（针对公共饮食企业、午餐盒饭生产企业、饭店和餐馆、糖果制造、即食肉制品的系统）。此外，其它区也开始在中小规模食品企业中推动危害分析临界控制点。
- 在MAFF的资金支持下，日本食品卫生协会（一个在其成员间促进食品安全的产业组织）为食品企业举办了危害分析临界控制点培训课程。

方法简介和目前的成果

1996年酒井市发生大肠杆菌O157:H7暴发后，企业和政府都认识到食品企业要引进和实施危害分析临界控制点体系。自从根据《食品卫生法》引进自愿性危害分析临界控制点批准系统以来，卫生、劳动及福利部已向以下企业核发了批准：

- 158个乳品加工企业；
- 179个乳产品生产企业；
- 82个肉类产品生产企业；
- 24个鱼糜类产品生产企业；
- 36个低酸罐头食品生产企业；和
- 87个软饮料生产企业。

根据《危害分析临界控制点支持法》，20个不同商品的产业组织（如冷冻食品、即食食品、午餐饭盒、甜食和面包制品）采用了MHLW/MAFF批准的标准。此外，205家企业已经制定了危害分析临界控制点计划，获得了产业组织的批准，并从一个MAFF相关金融组织得到了低息贷款。此外，食品产业组织已经编写了关于危害分析临界控制点、GHP和SSOP（卫生标准操作程序）的指南。

区政府根据危害分析临界控制点批准体系，已经批准了200多家食品企业。

从2003年4月到2005年3月，共有4 166人参加了日本食品卫生协会举办的为期1天的危害分析临界控制点基础培训课程，580人参加了为期4天的危害分析临界控制点高级培训课程，36人参加了师资培训课程。

经验教训和未来

- 要将危害分析临界控制点引入大型和小型及不发达企业，需要有最高管理层的强有力的承诺。
- 坚持正确地实施危害分析临界控制点计划，与制定该计划同等重要。
- 制定一个精确的流程图，尤其是明确在何处及如何再利用原料或中间材料；这对评估污染的可能性非常重要。
- 对所有参与危害分析临界控制点实施的雇员提供适当的培训，使其了解在危害分析临界控制点计划下每个员工的任务和职责，是成功的关键因素之一。

墨西哥

方法的国内支持性因素

- 规避卫生风险的国家政策是以风险分析为基础的。
- 两个主要机构负责食品安全，功能相互补充：
 - 卫生部（负责食品安全的权威机构）；和
 - 农业部（负责动植物卫生的权威机构）。
- 采取了分步骤的方式，从自愿性过渡到强制性：首先是GHP，然后是GMP和SSOP，之后是自愿性的危害分析临界控制点。
- 国家法规要求强制执行GHP（自1996年起）；对整个食品工业有强制性的文件记录要求（自2000年起）。

方法简介和目前的成果

墨西哥有1亿多人口。有180万家食品企业，包括食品工业企业、食品批发商和零售商、食品服务企业（固定和街头商贩）等，其中61%为单人企业，仅有1.3%为职工人数超过51人的企业。食品工业职工平均接受过7—8年的正规教育，即，绝大多数人的教育程度仅为小学。

规避卫生风险联邦委员会（COFEPRIS）成立于2002年，整合了卫生部内所有负有监管职责的联邦机构，即，负责食品和消费品、药物和医疗器械、环境卫生、卫生服务、器官移植和输血、劳动卫生等工作的机构。风险分析原则被用于保护公众健康，并成立了专门的风险评估部门。风险管理行动包括监管、审查和遵守规则，还包括非监管性措施，如教育、培训以及同食品工业的自查约定。

国家农业食品卫生、安全和质量局（SENASICA）属农业、动物和渔业秘书处管理，成立于2001年，与联邦动植物卫生部合并。SENASICA具有监管职责，将食品安全作为扩大国内和国外的肉类、禽类、蜂蜜和水果市场的重要因素。

在联邦政府其它部委（如经济和环境部）的参与下，COFEPRIS和SENASICA协调从农田到餐桌的所有活动，但仍需进一步的努力，以建立起一个无缝隙的食品控制系统。SENASICA通过发行各种指南和对私营公司实施的食品安全项目提供资金支持，来促进水果和农产品生产领域的GAP和GMP。

国家食品安全政策从1992年开始就始终在贯彻执行，但只是在出口市场有要求时，才强制执行危害分析临界控制点（进口国主管部门要求时则提供GHP/危害分析临界控制点认证）。卫生秘书处的重点放在满足食品工业和贸易领域强制性GHP和文件记录的要求上。

GHP在1996年之前都是自愿性的，以后通过与所有利益相关方广泛磋商后制定的法规而在食品工业强制执行。危害分析临界控制点仅在海产品业为强制性（从1997开始）。1996年制定了针对多种食品产业的GMP法规。1992—2002年为不同企业和食品服务业制定并下发了50多万种GHP指南和危害分析临界控制点通用指南。2000年，对清洗、卫生设施和杀虫计划强制要求进行记录开始生效，强化了实施危害分析临界控制点的前提项目。

与墨西哥国家自治大学合作，启动了一项针对食品检验员和企业的培训计划；培训内容包括GHP、危害分析临界控制点和危害分析临界控制点的审核。在过去13年中共培训了400多人。1996年开始了一项食品检验员培训计划；到2005年，有2 000多名官员接受了各科培训。

1993年引进了针对具体食品工业组的战略。根据风险方法选择了目标群组，并投入资源加强食品安全工作。这一方法需要耗费大量资源，因此，尽管在碘盐和氟盐、巴氏灭菌奶、纯化水和海产品方面的食品安全取得了长足进步，但包含了大量小型及不发达企业的其它食品领域（如鲜奶酪、公共市场和餐馆等）却改善不多。

墨西哥食品工业和食品服务业的GHP官方标准已生效8年多，即将接受重新审议。COFEPRIS希望将自愿性危害分析临界控制点包括近来，作为在高危领域实施危害分析临界控制点的起始步骤（如果所有利益相关方都同意的话）。

经验教训和未来

- GHP、GMP和危害分析临界控制点的实施，是不断学习过程的组成部分。
- 在所有食品企业强制执行GHP和SSOP，为自愿性实施危害分析临界控制点奠定了基础，又进一步为一旦体系成熟、资金到位就在某些高危企业强制执行危害分析临界控制点作了铺垫。

- COFEPRI正在努力将第三方GHP/危害分析临界控制点审核作为一项手段，来支持包括食品服务业在内的感兴趣的企业自愿执行食品安全计划。
- 要提高食品安全措施的效率和有效性，很重要的是要通过小学教育提高意识。

荷兰

方法的国内支持性因素

荷兰有1 600万人口。共有130 000家公司活跃于食品生产和销售业。当然，其中3 500家是较大型企业，其余为中小型企业，普遍缺乏危害分析临界控制点的知识和经验。这些企业中的大多数自身不能建立和实施食品安全系统。

按照欧盟43/93指令，食品安全的基本义务于1996年成为法律。虽然一些公司马上感受到了食品安全条款的好处，但很明显，如果没有来自于政府和消费者协会的压力，这些条款就不会得到成功执行。

荷兰历来就有着各种各样的分支协会。协会和委员会具有法律地位，在政府和食品企业间发挥着非常重要的作用。法律规定，各分支领域中的每家食品公司都须成为相应协会的会员。反过来，分支协会也以不同方式代表和支持这些公司。协会和政府之间通过讨论小组进行开放式的交流；讨论小组由各协会、消费者组织以及食品和消费品安全机构（VWA）的代表组成，讨论有关食品法律的采用。

方法简介和目前的成果

卫生指南：

- 代表特定食品领域的分支协会依据危害分析临界控制点制定了本领域的食品安全卫生指南。这些指南：
 - 确保了本领域所制备食品的安全性；
 - 提供与食品安全相关的、必要的基本卫生建议和说明；和
 - 使用易懂的词汇，并考虑到文件使用者的教育水平和文化背景。
- 公共卫生部和各消费者组织十分欢迎这一行动。
- 指南由前述的讨论小组进行讨论。经过讨论并与VWA达成协定后，卫生指南可获得公共卫生部为期4年的批准；之后，需对卫生指南进行再评价。
- 1997—1999年批准了25个以上的卫生指南。
- 法律条款的制定使得食品企业主可以选择实施食品安全控制措施的方式：制定和实施个性化的食品安全系统，还是执行已获批准的、基于危害分析临界控制点的卫生指南。不按食品安全系统或卫生指南运行的食品企业，被视为违法。

- 2001年，对首个卫生指南进行了评价。引进了微生物学验证标准，使得根据不同的微生物学标准来分析加工中的样本成为可能，从而实现对整个过程中的不同阶段进行验证。目前有10个卫生指南含有适用于小型及不发达企业的微生物学验证标准。

执法:

- 尽管提供了法规中基于危害分析临界控制点的食品安全系统的参考资料和卫生指南，却仍不能保证人们遵守这些法规。1998年，政府检验系统开始对食品安全系统的相关程序和工作指令的遵从情况进行执法。
- 采用了分阶段的执法方法，并向协会进行了咨询，以确定重点。这种工作方法有多个优点：
 - 分支协会将重点告知所有会员，各会员开始按照卫生指南操作。
 - 各公司可以分阶段地实施食品安全，并逐渐习惯于系统性地确保食品安全。
 - 给监督人员的说明仅限于那些达成一致、已经确定的重点。
 - 检验结果的记录让人对程序和工作指令的遵守情况有了总体了解。

结果:

- 如上所述，食品安全控制工作已开展了7—8年，大多数公司都熟悉了某个卫生指南。
- 确定了多个重点（与关键控制点有关的目标）并在每次检验中进行检查：
 - 原料/货物的接收及保管
 - 温度（保管/制作）
 - 清洗和消毒
 - 交叉污染
- 确定关键控制点所采取的步骤：
 - 与卫生指南中的重点相关的说明和程序；
 - 业主和员工遵守程序；必要时，采取控制措施和充分的纠正行动。
 - 对有关关键控制点的所有现有测量结果进行记录。

经验教训和未来

在小型及不发达企业卫生指南系统方面经过7年多的努力，可以得出以下结论：

- 食品企业监督已经从全面监督转变为针对关键点的目标相关的监督。检验员要接受专门的培训。
- 监督方法标准化：不同分支内的食品安全的国家级情况更易于监测，并可能进行优先排序。
- 每种类型的小型及不发达企业都有合适的卫生指南，但将来要更加注意某些事项。
- 在某些情况下（如通过简化卫生指南），小型及不发达企业业主和员工按照卫生指南操作的积极性可以得到提高。

- 在卫生指南方面，小型及不发达企业员工的教育尚有待提高。

新西兰

方法的国内支持性因素

- 专门的综合机构负责所有食品相关的法律。
- 某些领域，尤其是出口领域（如畜产品、海产品和奶制品），强制要求应用GHP和危害分析临界控制点。
- 目标是在整个食品工业强制实施基于危害分析临界控制点的计划。

方法简介和目前的成果

新西兰食品安全局（NZFSA）成立于2002年7月1日。该局针对食品安全采用一种全新的方法，将农林部和卫生部的食品安全职能整合在一起。NZFSA的目标之一就是建立起贯穿整个食品链的无缝隙食品监管体系。在涉及目前的行动之前，简介一下建立NZFSA之前的危害分析临界控制点政策。

肉类、奶制品及其它食品种类的监管一度有别，相互隔离，并开发了实施危害分析临界控制点的不同方法。在建立NZFSA之际，肉类和奶制品企业正在规定的时限内逐渐实行完全强制性危害分析临界控制点；国内市场企业则可选择自愿性实施基于危害分析临界控制点的计划。

在GHP的执行及其同危害分析临界控制点的关系上存在差别：

- 农林部（负责肉类和奶制品）对GHP和危害分析临界控制点有着不同的要求。
- 卫生部将GHP和危害分析临界控制点整合在一起，要求出于以下原因对前提方案的危害进行识别：
 - 国内食品领域使用的前提方案是过期失效的。
 - 要对前提方案所控制的危害加以重新考虑，以便确定它们对有关过程是否充分和恰当。
 - 经验显示，与危害分析临界控制点相比，这些计划显得次要，常被遗忘。

经验教训和未来

NZFSA内的畜产品组报告在利用危害分析临界控制点通用指南、计划和模板方面取得成功。与食品业协会（其中有些包括小型及不发达企业）的良好工作关系为此项成功助了一臂之力。这意味着该组可以为基于危害分析临界控制点的方法和指导资料/模板献计献策。

这种合作方式之结果的一个范例就是“蛋类风险管理计划模板”。¹⁵

畜产品组的另一个成功举措是一项积极的计划，包括对危害分析临界控制点的一般性工作进行修正，以反映当前对危害分析临界控制点的思考，以及根据食品企业和外部验证工作的反馈来改进指南和模板资料。

NZFSA 内的国内和进口食品组继续自愿性执行基于危害分析临界控制点的计划。该组在4个具体领域取得成功：

- 食品企业充分利用包括危害分析临界控制点指南、常见问题解答和法律要求在内的资料集。¹⁶
- 各类食品企业似乎都很容易地实施了基于模板的方案；NZFSA 关于员工生病的模板就是一个例子。¹⁷
- 在NZFSA、地方监管者、外部验证员和食品企业之间建立起公开对话的过程；这对确保改善基于危害分析临界控制点的计划的批准过程（包括持续的验证和现场计划总结）十分必要。
- 自愿性地向基于危害分析临界控制点的计划过渡，在“连锁型”的食品企业尤其成功。它是由食品企业链（如快餐、服务站或超级市场）的总部为各网点制定一项基于危害分析临界控制点的计划。该计划包括就如何实施（包括针对具体网点的危害识别）和如何持续遵守计划提供培训，以及对每位食品工作者进行大量的食品安全培训。如果总部在外部审核后非常积极地对各网点进行随访，则成功更加明显。

这些“一般协议”或对“相似”企业的通用模板的成功让人们认为，基于危害分析临界控制点的计划在小型及不发达企业的成功实施取决于此类工具的开发。

在国内食品领域内自愿执行危害分析临界控制点以及协调各食品领域间的危害分析临界控制点要求的工作，正在新西兰食品安全局国内食品审议组之下进行。¹⁸

新西兰提出，被称作“食品控制方案”的基于风险的管理方案，将包括“良好操作规范”和危害分析临界控制点。良好操作规范旨在将良好农业操作规范、良好生产操作规范或良好卫生操作规范中关于食品安全性和适宜性的部分包括在内。良好操作规范应该具备以下特点：

- 能控制或有助于控制某项食品安全危害或食品适宜性问题，包括培训等事宜。
- 尽可能地以科学为基础。
- 与食品种类和食品加工相关。

¹⁵ <http://www.nzfsa.govt.nz/animalproducts/subject/eggs/index.htm>

¹⁶ <http://www.nzfsa.govt.nz/processed-food-retail-sale/fsp/index.htm>

¹⁷ <http://www.nzfsa.govt.nz/processed-food-retail-sale/templates/index.htm>

¹⁸ <http://www.nzfsa.govt.nz/policy-law/projects/domestic-food-review/index.htm>

- 按下列标题记录：
 - 目的
 - 范围
 - 管理部门和职责
 - 材料和设备
 - 实际程序（包括监测、纠偏行动和内部验证）
 - 记录和报告
- 在采用危害分析临界控制点原理前制定和记录。
- 与采用危害分析临界控制点原理相结合进行审查。

食品控制方案要包括与企业级别相适应的下列要素：

- 职责和管理部门（姓名和地址等行政管理细节）
- 范围（产品和过程描述）
- 相关的监管要求
- 良好操作规范（见上）
- 保持文件和记录
- 危害分析临界控制点原理的应用（包括危害的识别和分析、关键控制点和关键限值的确定、关键控制点的监测、需要时的纠偏行动、内部验证）
- 培训
- 外部验证和验证员的能力及权利

食品控制方案成功应用的关键是方案的简单易行和发挥监管者的作用。

要成功实施食品控制方案，NZFSA作为本领域的监管者，要提供食品控制方案的模板及其它指南，以满足约3—4万企业的需要。其余的食品企业或是已有了计划，或是由于规模或由于采用自己的过程而制定了涵盖自身企业的个体化计划。

食品控制方案模板通常是作为特定食品领域操作规则的一部分，或受到该操作规则的支持，其中包括GHP和危害分析临界控制点的要素以及明确规定的监管要求。食品控制方案模板可能在某一食品领域已经存在，或在另一个国家以互补的形式存在（可改编后用于新西兰企业）。

由于对某一特定食品领域的了解程度不同，产生的工具种类也不同。制定模板时采用了危害分析临界控制点原理，而中小型企业管理者无需重复这一步骤。

新西兰尚未开始广泛应用上述方法。公开发表的讨论文章提出，将食品控制方案作为未来食品安全管理可供选择的工具。根据提交情况，预计还会看到更多的进展。

南非

方法的国内支持性因素

- 国家法律为在食品工业的不同领域强制执行危害分析临界控制点提供了一个有力框架。
- 开展了一项粮农组织的TCP项目，以确定危害分析临界控制点原理对街头食品商贩（小型及不发达企业的一种）的适用性等问题。
- 让卫生法规适用于食品工业的各部门，作为协调全国卫生标准的一种手段。
- 所有食品控制部门、工业和学术部门之间通过各种工作组和委员会紧密合作。

方法简介和目前的成果

在南非，食品控制主要由农业和卫生部门以及南非标准局（SABS）负责。

农业部门负责：

- 确保良好农业操作规范的执行；
- 屠宰场的控制；
- 食品质量标准的制定和执法；
- 特定的标识标准；
- 特定的进口和出口；
- 基因改良生物（GMO）的注册；
- 农业药物的注册；和
- 国家SPS查询点。

此外，农业部授权“易腐坏产品出口控制委员会”对南非出口的易腐坏产品（如新鲜蔬菜）开展物理检验。

卫生部门负责：

- 制定食品安全和营养标准；
- 食品卫生事项（不包括屠宰场）；
- 食品标识的特定方面；
- 特定产品的质量；和
- 特定的进口活动。

卫生部门在国家、省和地方三级进行操作：

- 国家卫生部通过食品控制委员会，负责：
 - 协调国内的食物控制活动；
 - 制定政策和法律；
 - 支持各省和地方当局；和
 - 国家法典联络人。
- 各省卫生厅（共九个），通过环境卫生局，负责：
 - 协调省内其它部门间的食物控制活动；
 - 制定省级规范和标准；
 - 支持和监控地方当局；和
 - 代表国家卫生部提供专家服务，如港口卫生服务。
- 地方当局，通过环境卫生局，负责：
 - 执法；
 - 健康促进活动；
 - 调查投诉；
 - 识别和控制健康危害；和
 - 监控遵守情况和跨部门合作。

SABS的监管部门代表贸易和工业部对下列产品采用强制规格（技术法规）：

- 鱼类罐头和冷冻产品；和
- 肉类罐头产品。

这些规格的最低要求都是以GMP和GHP为基础的，还包括针对消费者安全、成分、质量和标识的最基本要求。SABS监督系统的基础是对工厂、渔船、过程和产品进行监测和遵从情况评估。这些规格也适用于进口产品。SABS还是出口鱼和渔产品的认证机构。

对南非的食物控制系统进行数次评估后发现，该系统在以下方面尚不完善：

- 关于食物控制问题，缺乏统一或协调的声音或机构；
- 多重管理、重复和过时的法律妨碍了南非对食物的有效监管；
- 执法缺乏协调；
- 缺乏全国性的监测计划数据库；和
- 所有这些导致了人力及其它资源利用的无效和低效率。

有几种模式可供新的食品控制系统选择，例如：

- 多机构系统

食品控制职责由卫生部、农业部以及贸易和工业部分担。该系统与南非目前的食品控制系统非常相似。其缺点为该系统分散割裂，负责食品政策、监测和食品控制的不同机构之间缺乏协调。国家级、省级和地方管理部门之间亦相互割裂，导致全南非消费者得到的保护水平参差不齐。

- 单机构系统

将食品控制的责任合并交给一个职责明确的单一机构。该系统能够对食品安全问题作出快速反应，并能更有效地利用资源，包括协调食品标准和统一应用常模和标准。据说此种方法有许多优点，但不幸的是，它有悖于南非目前的宪法；其宪法规定食品控制的某些方面由省级负责。

- 综合系统

可将政策和实际活动分开，从而将风险评估与风险管理功能分开，将当局的职责与监督机构的职责区分开来。此种系统有管理整个食品链的优势。

在确定任何一种模式前，先要考虑众多因素：

- 国家宪法的要求，要考虑国家、省级和地方行政部门的结构。
- 国家政府各部委目前的战略计划。
- 其它机构负责的食品控制活动。
- 南非对WTO SPS/TBT（技术贸易壁垒）协定及其它国际贸易协定的义务。
- 保护全体南非人的公众健康。

此外，食品控制系统的范围必须与南非的文化、经济和政治环境密切相关，覆盖生产、加工及销售的所有农业食品以及进口食品。

农业部进行了重组，新建了南非农业食品和检疫监督局以及多个新的委员会：

- 动物卫生
- 植物卫生
- 食品安全和质量保证

上述变化是逐渐建立一个单一的综合食品控制系统的前期步骤，以解决分散割裂、缺乏协调和重复工作的问题。随后的步骤如下：

- 获得高层对系统的批准。
- 任命一个特别工作组对不同的方法进行研究，并选择对南非情况最有效的模式。
- 制定/批准政策框架。
- 制定/批准有关结构、人员、资源等的全面政策。
- 公布相应的法案和颁布相应的法令。
- 制定并实施新的法规。

很明显，即使是很有必要性和紧迫性，创建一个新的食品控制系统也不是一件简单的事情。南非10年前就认为需要建立一个新的食品控制系统；尽管国家级和省级食品控制机构的各级官员、企业代表、经过认证的监督机构和私立监督小组一致同意有必要成立一个国家食品控制局，但各利益相关方仍然尚未就采用何种食品控制系统模式以及如何实施作出决定。

泰国

方法的国内支持性因素

- 保护消费者和遵从危害分析临界控制点的国家政策。
- 在设定国家法律规定实施危害分析临界控制点的时间表前，对食品企业实施危害分析临界控制点的准备情况开展了全国调查。
- 由一个唯一的机构组织官方的监督过程。
- 训练有素、积极主动的人力资源（顾问、官方检验员和第三方审核员）。
- 在学术机构、工业和贸易协会之间进行协调（食品安全课程、研究、培训）。

方法简介和目前的成果

泰国有着众多的食品工厂，并有食品出口政策，使得泰国食品和药品管理局（泰国公共卫生部，FDA）—负责全国食品安全系统的主要监管组织—的工作量过重。泰国政府因此于2002年10月在农业及合作部之下成立了国家农产品和食品标准局（ACFS），负责制定标准和监督出口农产品和食品的安全。ACFS还是一个全国认证机构（仅限于食品和农产品），并对负责控制出口食品和农产品的渔业、农业和畜牧发展司（在农业及合作部之下）监督系统进行认证。

农业及合作部通过ACFS，旨在协调认证/监督系统，并获得国际认可。进口国的法律要求对方的食品安全管理系统要遵循危害分析临界控制点的原则，ACFS则努力改善食品出口公司对进口国法律的遵守情况。最近引进了“从农场到餐桌”的方法，在农场一级执行良好农业操作规范（GAP），在食品公司贯彻GMP和危害分析临界控制点。

卫生司（位于公共卫生部之下）负责食品服务业（餐馆、饭店、食堂、超市、鲜货市场、食品店和街头商贩）的食品安全。泰国有大量的此类食品企业，大多数都属于小型及不发达企业。

总之，其主要责任如下：

- ACFS监督出口食品产品的安全。
- 泰国FDA负责国内消费的食品产品的安全。
- 卫生司负责食品服务业。

促进危害分析临界控制点实施的行动在泰国已经进行了一段时间。例如，1996年在工业部之下成立了国家食品研究所（NFI），以促进危害分析临界控制点的实施。最近，NFI又成为（英国）“Campden和Chorleywood食品研究协会”及“欧洲食品安全监督局”（EFSIS）的认证代理，因而不再生是一个在泰国发展危害分析临界控制点的中立组织。因此，需要建立一个食品安全信息和实施危害分析临界控制点（包括危害分析临界控制点的协调）的国家中心，在所有食品部门有效地实施危害分析临界控制点。

目前，来自于进口国家的压力是促进危害分析临界控制点实施的主要因素。因此，必须对泰国消费者宣传，以便他们施加压力，促进危害分析临界控制点在国内的实施。2001年7月24日，泰国FDA出台了GMP法规（需要在危害分析临界控制点体系之前实施的基本卫生法规），但小型食品企业却遇到了大量困难。尽管政府提供了援助（如低息贷款和免费咨询），GMP却仍未能在全国得到完全实施。在泰国FDA努力克服障碍，在所有食品部门全面实施GMP法规的同时，危害分析临界控制点仍为自愿性的，并缺乏明确的实施时间表。

要有效地实施危害分析临界控制点，就要培训出足够数量的合格顾问、审核员和检验员。此外，对食品企业人员进行培训以提高其食品安全意识虽十分耗时却很有必要。NFI、大学和食品协会负责组织危害分析临界控制点培训课程。这些课程重点放在危害分析临界控制点的档案记录系统；针对食品危害分析的课程极少。泰国及其它发展中国家需要考虑更具系统性的培训方法。

在实施危害分析临界控制点方面，（卫生部控制之下的）食品服务业尚缺乏明确方向，因为在此领域似乎很难应用法典危害分析临界控制点体系。从2002年开始，卫生部鼓励食品企业参加“清洁食品好滋味”的项目。遵守基本GHP的食品企业将获得“清洁食品好滋味”的标识。包括鲜货市场在内的一些食品企业参加了这一自愿性项目。需要在此领域建立基于危害分析临界控制点的系统。

经验教训和未来

由于GMP/GHP是实施危害分析临界控制点的基础，而且又无需非常了解食品危害分析这一小型及不发达企业难于理解的概念，因而在实施危害分析临界控制点之前执行GMP或GHP是很有效的。

建立危害分析临界控制点体系需要大量资源和良好的协调。必须要为食品企业建立起基于危害分析临界控制点的系统。估计出实施危害分析临界控制点所需的时间并不容易，有必要开展一次全国调查。以下对食品出口部门在危害分析临界控制点实施过程中所取得的经验教训以及未来的情况进行了总结：

经验教训	未来
有必要施加压力来鼓励实施危害分析临界控制点。	<ul style="list-style-type: none"> • 应事先明确宣布有关实施危害分析临界控制点的国家法律。 • 政策制定者要通过基于风险的确定优先方法来实施危害分析临界控制点。 • 有必要开展消费者教育，以迫使生产国内消费品的食品企业实施危害分析临界控制点。
危害分析临界控制点体系的建立因第三方审核员/检验员的不同而不同。	<ul style="list-style-type: none"> • 要有中央级组织协调危害分析临界控制点体系。 • 要有一个唯一的机构负责组织官方的检验过程，并控制/认证政府和私立的第三方审核员，以便在建立危害分析临界控制点体系的过程中减少食品企业的困惑。
有关食品安全（如食品危害及其控制）的培训/教育、经验和信息尚不充分，难以有效地实施危害分析临界控制点体系。	<ul style="list-style-type: none"> • 要对所有利益相关方开展系统培训（如何建立食品安全意识；特定食品领域的危害分析；将风险分析纳入危害分析临界控制点体系）。 • 建立危害分析临界控制点体系需要有中央级的组织。

英国

方法的国内支持性因素

- 有数量众多的食品企业（>540 000），其中60%以上为公共饮食业。
- 公共饮食企业差异很大，人员和业务周转快，文化水平低。
- 从2000年起，批准肉店营业的国家法律就要求其具有危害分析临界控制点体系。
- 从2002年起，国家法律就要求肉类工厂经营者引进基于危害分析临界控制点原理的卫生程序。

- 2002年1月启动了一项针对干酪专业制造商的食品安全行动，以推动采用基于危害分析临界控制点的规范。
- 规定执行危害分析临界控制点前5个原理的欧盟法律从1995年开始，就已成为英国有关法律的一部分。
- 2002年发动了一项针对食品企业的食品卫生运动，旨在减少食物中毒。
- 执法和宣传教育主要在地方当局一级进行。
- 由于消费者要求，许多生产企业已经执行了基于危害分析临界控制点的食品安全程序。

方法简介和目前的成果

英国食品标准局（FSA）成立于2000年，旨在保护消费者和提高食品标准。根据危害分析临界控制点原理在食品企业执行食品安全管理程序所取得的进展，被视为实现FSA减少食源性疾病目标的要素之一。FSA认识到，要实现即将实施的欧盟法律中所规定的公共卫生目标，许多企业还需要更多的指导和解释，才能理解如何通过建立起基于危害分析临界控制点原理的食品安全管理系统，来遵守新的法律。

FSA于2001年对地方当局开展了一项调查。调查结果显示，基于危害分析临界控制点原理的食品安全管理程序在食品生产企业的采用率最高，在公共饮食业的采用率最低。作为“地方当局监管服务协调办公室”和健康保护局开展的监测研究的一部分，对零售业和公共饮食业有记录的危害分析的采用率作了估测。2001年以来对英格兰和威尔士的9 000多家企业进行的六项研究揭示，有记录的危害分析的采用率在企业间差异巨大，从8%（外卖业）到70%（零售业）不等，平均值为55%。此外，苏格兰和北爱尔兰最近的调查显示，这些地区公共饮食业的相应数字约为35%。FSA的战略是，希望最终完全符合未来新法律在基于危害分析临界控制点原理的食品安全管理方面的要求。

FSA的策略是，考虑到该产业的多样性和不可能有“放之四海而皆准”的解决方案的现实，针对危害分析临界控制点的不同方法，开发一套指导资料和支持材料的“工具包”。

鉴于公共饮食业所占的高比例（约60%）和正是该领域需要取得最大进展，FSA决定首先满足公共饮食业对指导资料的需要。由于不能将该领域作为流水生产线的操作对待，因此，制定此领域的指导文件格外困难。公共饮食企业的性质和规模如此多样化，因而极不可能用任何一种方法来满足整个公共饮食业的要求。

FSA的“方法工具包”为企业提供了为达到要求而可供采用的不同方法，供企业选择能最好地符合其需要和首选管理风格的方法。企业也可自由采用其它提高其遵守程度的模式。

FSA在其“食品卫生运动”的基础上，正在与执法人员、公共饮食企业、危害分析临界

控制点专家和食品科学家及贸易协会合作开发一套食品安全管理工具——“更安全食品更优良企业（SFBB）”。SFBB针对的是在英国公共饮食企业总数中占近90%的中小规模的饮食企业（<10名雇员），目标是这些企业的业主或管理者。苏格兰和北爱尔兰的FSA也各自编写了指导资料。

FSA正在与各有关利益相关方（包括地方当局、产业代表、贸易协会和企业）合作制定指导资料。FSA认识到，在实施食品安全管理系统时，要以企业目前的知识水平为基础，对微型企业尤其如此。FSA还认识到公共饮食领域内的差异，开展了多个项目以确保指导资料对这些部门具有完全的相关性。目前正在开展一些项目，对指导文件及其传达方法的可行性进行测试。此项工作的结果将被用于进一步开发指导资料和FSA“工具包”的组成部分以及进一步制定关于自2005年开始实施的FSA战略。

经验教训和未来

英国的方法是按照欧盟的法规、并利用“法典食品卫生通用准则”的灵活性来控制某种食品操作，从而为小型公共饮食企业提供一个含有为达到要求而可供采用的不同方法的“工具包”。与此种方法相匹配的是边学习边提高的执法方式。试验结果将明确该方法是否成功；试验结果也将体现在未来的指导文件和企业的支持程度上。很明显，企业（本例为公共饮食企业）要完全参与指导资料的制定，而指导资料在广泛应用前必须经过彻底测试。人们认为，今后危害分析临界控制点指导文件的大部分制定工作很可能由产业主导，而达到完全遵守可能需要数年的时间。将通过地方当局、贸易协会以及英国政府不断在国家级和地区级提供支持。

附件 2

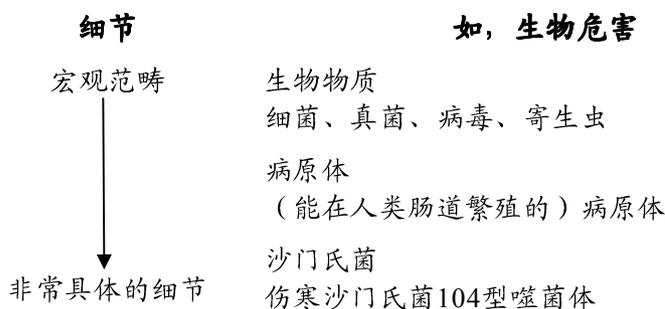
危害分析临界控制点体系的七个原理和 小型及不发达企业的具体战略活动

附件1概述了作为在小型及不发达企业应用危害分析临界控制点的国家政策的一部分、可以单独或联合开展的各种活动。为加强那些将会和已经采用特定手段的领域，下面列举了有关支持小型及不发达企业遵守危害分析临界控制点原理的一些方法的信息。

与实施危害分析临界控制点的七个原理相关的方法

原理 1—进行危害分析

- 将一般性（即前提方案）和特异性（即危害分析临界控制点）危害结合在一起，从而使企业可以对其了解并控制。
- 将相似的危害和控制手段分组，以便于企业操作危害分析临界控制点。有关实例包括：在清洗时完成保持的要求；利用范围陈述（该陈述概述了一个食品企业所采取的不同过程）作为培训要求清单的基础。
- 在足够的细节水平识别危害，以便通过分析确定出相关和适宜的控制措施¹⁹。可能需要确定出不同级别的病原体：



例如，制备做熟后立刻食用的肉馅饼时，将生肉原料中的病原体作为潜在的危害识别出来就足够了。人们可以确定具体的病原体，如沙门氏菌、弯曲杆菌、梭菌、耶尔森菌以及弓形虫等寄生虫，但这并不影响控制的结果。烹饪加热处理的方法，可以有效地消灭所有活的病原体和寄生虫；任何孢子形成体（如梭菌种）都不会有时间再生。但若制备

¹⁹ 来源：New Zealand Ministry of Health, 2002. Guidance about the design, implementation and operation of Food Safety Programmes and the content of Codes of Practice。未出版。

的肉馅饼是用于储藏和销售的，则需要进行更细致的分析。应确定有无产气荚膜梭菌和蜡样芽孢杆菌，因为如果冷却速度和产品储藏温度控制不好的话，此类孢子形成体可能会大量繁殖。煮米饭时需要更细致的方法。应将原料米中的蜡样芽孢杆菌作为潜在的危害识别出来，而且由于它是一种孢子形成体，即使经过烹饪也可以存活。米饭的冷却阶段和制备最终食品前的保持阶段都应采取控制措施。危害识别需要在这种更细的水平进行，并重视孢子形成的特性。

- 将危害一词换成“问题”、控制一词换成“解决问题的步骤”（或类似的词句），可以减少食品企业的困惑。

原理 2—确定关键控制点（CCP）

- 制定一般性指导资料并与决策树联合使用是很有帮助的。有关信息要包括如何处理前提控制措施和技术障碍，并确定出可接受和不可接受的限值。可查阅下列新西兰食品安全局的网址获得此类指导资料的实例：
http://www.nzfsa.govt.nz/processed-food-retail-sale/fsp/faq/index.htm#P35_1457。
- 确定出推荐临界控制点对较简单的食品加工企业（如食品服务业）是一种可行的方法。对此种方法，要注意确保临界控制点不是规定性的。食品企业应随时可以选择采用另外一种评估后被认为具有等同性的控制系统。

原理 3—建立关键限值

- 通常通过科学试验或查阅科学文献完成确认。无法获得或不能理解此类信息的小型及不发达企业通常会认为比较困难。通过最新参考文献和规定性法规来完成确认很常见。监管者的作用是整理出常用的关键限值，通过科学文献对其进行确认。此类资源中还应包括“通常被视为安全（有时称作GRAS）”的限值和与良好卫生操作规范有关的限值。通过这些整理出的资料提供给企业，可以协助其确定出恰当的关键限值。

原理 4—建立关键控制点的监控体系

- 采用能减少记录工作量（可采用“日志”或基于“例外管理法”的简化记录的形式）的方法。
- 人们认为测量温度的过程妨碍了危害分析临界控制点的实施。在以下两种情况下，可以通过目测确定何时达到了关键限值：
 - 在关键限值和通过传统烹调方法（如将火腿煎成酥脆的薄片）达到最终温度之间，存在很大的缓冲区。
 - 目测到食品颜色及质地的改变与达到此点时的关键限值之间的关联经过了确认。在此领域，某些确认工作已经完成，更多的工作正在进行。除非确认工作显示了某种食品种类的关联性，否则不推荐使用目测的方法来确定是否达到关键限值。

- 还应提供关于如何减轻监控工作量的简单说明。该信息应包括：当能提供有关监控的历史记录，并且表现出一致性时，则可以减少监控工作量。

原理 5—建立纠偏行动，以便在监控表明某个特定关键控制点失控时采用

无其它替代战略。

原理 6—建立验证程序，以确认危害分析临界控制点体系运行的有效性

员工数量较少的企业进行内部验证的方案包括以下方面：

- 食品企业的外部验证员（审核员）隔周检查一次关键控制点监测记录（即，将记录传真给审核员）。此种方法可能会需要一定费用。避免此类费用的可能方法之一是，利用想要成为审核员的人对信息进行验证。这将为潜在的审核员和食品企业的内部验证工作提供一个良好的培训机会。
- 食品企业可能让一位家庭成员或同事承担内部审核工作。有必要对该人进行食品安全培训，以确保验证有作用。
- 在相似企业之间开展“互查”计划：一个企业的业主承担另一个相似企业的内部审核工作，反之亦然。
- 让食品企业进行自身的内部验证，并要求外部验证员（审核员）对其内部验证系统的有效性进行审查。如果发现不合格，则企业必须采用上述的另外一种方法。
- 将执法和审核要求的重点放在企业的理解和对过程的控制上（可称为“自我审核”监测）。
- 外部验证可能产生的花费是危害分析临界控制点实施中的另一个显著障碍。除了为监管者提供资金或完成此项任务外，其它解决方案很有限。在英国的“更安全食品更优良企业”系统中，对系统的验证通常是通过自我审核进行的，即，由责任经理、有时由官方执法官员进行。

原理 7—建立有关上述原理及其在应用中的所有程序和记录的文件系统

- 日志是一种以最小的工作量确保记录得以保持的方法。该系统使每个工作日的所有记录都得到采集。
- 一览表和笔就放在监控工作区附近，即节省了时间，又能对食品工作人员起到提醒作用。

英国食品标准局开发的“更安全食品更优良企业”系统，就是采用了上述各种方法的一种系统（见附件1）。该系统虽将一般性（即前提方案）和特异性（即危害分析临界控制点）危害融合在一起，但通过所需的监控水平和频率指出了危害的危险程度。该系统的记录部分

重点放在由食品安全负责人每日签字的日志上，其重点是记录例外情况，即，只在发生问题并采取了纠偏行动的情况下作出书面记录。通过自我审核对系统进行常规验证，即，由负责的经理以及有时由执法官员执行。

粮农组织技术文件

粮农组织食品和营养文件

1/1	Review of food consumption surveys 1977 - Vol. 1. Europe, North America, Oceania, 1977 (E)	15	Carbohydrates in human nutrition, 1980 (E F S)
1/2	Review of food consumption surveys 1977 - Vol. 2. Africa, Latin America, Near East Far East 1979 (E)	16	Analysis of food consumption survey data for developing countries, 1980 (E F S)
2	Report of the joint FAO/WHO/IJNEP conference on mycotoxins, 1977 (E F S)	17	JECFA specifications for identity and purity of sweetening agents, multifying agents, flavouring agents and other food additives, 1980 (E F)
3	Report of a joint FAO/WHO expert consultation on dietary fats and oils in human nutrition, 1977 (E F S)	18	Bibliography of food consumption surveys, 1981 (E)
4	JECFA specifications for identity and purity of thickening agents, anticaking agents, antimicrobials, antioxidants and emulsifiers, 1978 (E)	18 Rev. 1	Bibliography of food consumption surveys, 1984 (E)
5	JECFA - guide to specifications, 1978 (E F)	18 Rev. 2	Bibliography of food consumption surveys, 1987 (E)
5 Rev.1	JECFA - guide to specifications, 1983 (E F)	18 Rev. 3	Bibliography of food consumption surveys, 1990 (E)
5 Rev.2	JECFA - guide to specifications, 1991 (E)	19	JECFA specifications for identity and purity of carrier solvents, emulsifiers and stabilizers, enzyme preparations, flavouring agents, food colours, sweetening agents and other food additives, 1981 (EF)
6	The feeding of workers in developing countries, 1976 (E S)	20	Legumes in human nutrition, 1982 (E F S)
7	JECFA specifications for identity and purity of food colours, enzyme preparations and other food additives, 1978 (E F)	21	Mycotoxin surveillance - a guideline, 1982 (E)
8	Women in food production, food handling and nutrition, 1979 (E F S)	22	Guidelines for agricultural training curricula in Africa, 1982 (E F)
9	Arsenic and tin in foods: reviews of commonly used methods of analysis, 1979 (F)	23	Management of group feeding programmes, 1982 (E F P S)
10	Prevention of mycotoxins, 1979 (E F S)	23 Rev. 1	Food and nutrition in the management of group feeding programmes, 1993 (E F S)
11	The economic value of breast-feeding, 1979 (E F)	24	Evaluation of nutrition interventions, 1982 (E)
12	JECFA specifications for identity and purity of food colours, flavouring agents and other food additives, 1979 (E F)	25	JECFA specifications for identity and purity of buffering agents, salts; emulsifiers, thickening agents, stabilizers; flavouring agents, food colours, sweetening agents and miscellaneous food additives, 1982 (E F)
13	Perspective on mycotoxins, 1979 (E F S)	26	Food composition tables for the Near East 1983 (E)
14	Manuals of food quality control:	27	Review of food consumption surveys 1981, 1983 (E)
14/1	Food control laboratory, 1979 (Ar E)	28	JECFA specifications for identity and purity of buffering agents, salts, emulsifiers, stabilizers, thickening agents, extraction solvents, flavouring agents, sweetening agents and miscellaneous food additives, 1983 (E F)
14/1 Rev.1	The food control laboratory, 1986 (F)	29	Post-harvest losses in quality of food grains, 1983 (E F)
14/2	Additives, contaminants, techniques, 1980 (E)	30	FAO/WHO food additives data system, 1984 (E)
14/3	Commodities, 1979 (E)	30 Rev. 1	FAO/WHO food additives data system, 1985 (E)
14/4	Microbiological analysis, 1979 (E F S)	31/1	JECFA specifications for identity and purity of food colours, 1984 (E F)
14/5	Food inspection, 1981 (Ar E) (Rev. 1984, E S)	31/2	JECFA specifications for identity and purity of food additives, 1984 (E F)
14/6	Food for export, 1979 (E S)	32	Residues of veterinary drugs in foods, 1985 (F/F/S)
14/6 Rev.1	Food for export, 1990 (E S)	33	Nutritional implications of food aid: an annotated bibliography, 1985 (E)
14/7	Food analysis: general techniques, additives, contaminants and composition, 1986 (C F)	34	JECFA specifications for identity and purity of certain food additives, 1986 (E F)
14/8	Food analysis: quality, adulteration and tests of identity, 1986 (E)	35	Review of food consumption surveys 1985, 1986 (E)
14/9	Introduction to food sampling, 1988 (Ar C E F S)		
14/10	Training in mycotoxins analysis. 1990 (E S)		
14/11	Management of food control programmes, 1991 (E)		
14/12	Quality assurance in the food control microbiological laboratory, 1992 (E F S)		
14/13	Pesticide residue analysis in the food control laboratory, 1993 (E F)		
14/14	Quality assurance in the food control chemical laboratory, 1993 (E)		
14/15	Imported food inspection, 1993 (E F)		
14/16	Radionuclides in food, 1994 (E)		
14/17	Unacceptable visible can defects - a pictorial manual, 1998 (E F S)		

36	Guidelines for can manufacturers and food canners, 1986 (E)	42/1	Edible plants of Uganda. The value of wild and cultivated plants as food, 1989 (E)
37	JECFA specifications for identity and purity of certain food additives, 1986 (E F)	43	Guidelines for agricultural training curricula in Arab countries, 1988 (Ar)
38	JECFA specifications for identity and purity of certain food additives, 1988 (E)	44	Review of food consumption surveys 1988, 1988 (E)
39	Quality control in fruit and vegetable processing, 1988 (E F S)	45	Exposure of infants and children to lead, 1989 (E)
40	Directory of food and nutrition institutions in the Near East, 1987 (E)	46	Street foods, 1990 (E/F/S)
41	Residues of some veterinary drugs in animals and foods, 1988(E)	47/1	Utilization of tropical foods: cereals, 1989 (E F S)
41/2	Residues of some veterinary drugs in animals and foods. Thirty-fourth meeting of the joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 1990 (E)	47/2	Utilization of tropical foods: roots and tubers, 1989 (E F S)
41/3	Residues of some veterinary drugs in animals and foods. Thirty-sixth meeting of the joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 1991 (E)	47/3	Utilization of tropical foods: trees, 1989 (E F S)
41/4	Residues of some veterinary drugs in animals and foods. Thirty-eighth meeting of the joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 1991 (E)	47/4	Utilization of tropical foods: tropical beans, 1989 (E F S)
41/5	Residues of some veterinary drugs in animals and foods. Fortieth meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 1993 (E)	47/5	Utilization of tropical foods: tropical oil seeds, 1989 (E F S)
41/6	Residues of some veterinary drugs in animals and foods. Forty-second meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 1994 (E)	47/6	Utilization of tropical foods: sugars, spices and stimulants, 1989 (E F S)
41/7	Residues of some veterinary drugs in animals and foods. Forty-third meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 1994 (F)	47/7	Utilization of tropical foods: fruits and leaves, 1990 (E F S)
41/8	Residues of some veterinary drugs in animals and foods. Forty-fifth meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 1996 (E)	47/8	Utilization of tropical foods: animal products, 1990 (E F S)
41/9	Residues of some veterinary drugs in animals and foods. Forty-seventh meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 1997 (E)	48	Number not assigned
41/10	Residues of some veterinary drugs in animals and foods. Forty-eighth meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 1998 (E)	49	JECFA specifications for identity and purity of certain food additives, 1990 (E)
41/11	Residues of some veterinary drugs in animals and foods. Fiftieth meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 1999 (E)	50	Traditional foods in the Near East, 1991 (E)
41/12	Residues of some veterinary drugs in animals and foods. Fifty-second meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 2000 (E)	51	Protein quality evaluation. Report of the Joint FAO/WHO Expert Consultation, 1991 (E F)
41/13	Residues of some veterinary drugs in animals and foods. Fifty-fourth meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 2000 (E)	52/1	Compendium of food additive specifications - Vol. 1, 1993 (E)
41/14	Residues of some veterinary drugs in animals and foods. Fifty-eighth meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 2002 (E)	52/2	Compendium of food additive specifications - Vol.2, 1993 (E)
41/15	Residues of some veterinary drugs in animals and foods. Sixtieth meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 2003 (E)	52 Add. 1	Compendium of food additive specifications - Addendum 1, 1992 (E)
41/16	Residues of some veterinary drugs in animals and foods. Monographs prepared by the sixty-second meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 2004 (E)	52 Add. 2	Compendium of food additive specifications - Addendum 2, 1993 (E)
42	Traditional food plants, 1988 (E)	52 Add. 3	Compendium of food additive specifications - Addendum 3, 1995 (E)
		52 Add. 4	Compendium of food additive specifications - Addendum 4, 1996 (E)
		52 Add. 5	Compendium of food additive specifications - Addendum 5, 1997 (E)
		52 Add. 6	Compendium of food additive specifications - Addendum 6, 1998 (E)
		52 Add. 7	Compendium of food additive specifications - Addendum 7, 1999 (E)
		52 Add. 8	Compendium of food additive specifications - Addendum 8, 2000 (E)
		52 Add. 9	Compendium of food additive specifications - Addendum 9, 2001 (E)
		52 Add. 10	Compendium of food additive specifications - Addendum 10, 2002 (E)
		52 Add. 11	Compendium of food additive specifications - Addendum 11, 2003 (E)
		52 Add. 12	Compendium of food additive specifications - Addendum 12, 2004 (E)
		52 Add. 13	Compendium of food additive specifications - Addendum 13, 2005 (E)
		53	Meat and meat products in human nutrition in developing countries, 1992 (E)
		54	Number not assigned
		55	Sampling plans for aflatoxin analysis in peanuts and corn, 1993 (E)

- 56 Body mass index — A measure of chronic energy deficiency in adults, 1994 (E F S)
- 57 Fats and oils in human nutrition, 1995 (Ar E FS)
- 58 The use of hazard analysis critical control point (HACCP) principles in food control, 1995 (E F S)
- 59 Nutrition education for the public, 1995 (E F S)
- 60 Food fortification: technology and quality control, 1996 (E)
- 61 Biotechnology and food safety, 1996 (E)
- 62 Nutrition education for the public — Discussion papers of the FAO Expert Consultation, 1996 (E)
- 63 Street foods, 1997 (E/F/S)
- 64 Worldwide regulations for mycotoxins 1995 -- A compendium, 1997(E)
- 65 Risk management and food safety, 1997 (E)
- 66 Carbohydrates in human nutrition, 1998 (E S)
- 67 Les activités nutritionnelles au niveau communautaire — Experiences dans les pays du Sahel, 1998 (F)
- 68 Validation of analytical methods for food control, 1998 (E)
- 69 Animal feeding and food safety, 1998 (E)
- 70 The application of risk communication to food standards and safety matters, 1999 (Ar C E F S)
- 71 Joint FAO/WHO Expert Consultation on Risk Assessment of Microbiological Hazards in Foods, 2004 (E F S)
- 72 Joint FAO/WHO Expert Consultation on Risk Assessment of Microbiological Hazards in Foods— Risk characterization of Salmonella spp. in eggs and broiler chickens and Listeria monocytogenes in ready-to-eat foods, 2001 (E F S)
- 73 Manual on the application of the HACCP system in mycotoxin prevention and control, 2001 (E F S)
- 74 Safety evaluation of certain mycotoxins in food, 2001 (E)
- 75 Risk assessment of Campylobacter spp. in broiler chickens and Vibrio spp. in seafood, 2003 (E)
- 76 Assuring food safety and quality — Guidelines for strengthening national food control systems, 2003 (E F S)
- 77 Food energy — Methods of analysis and conversion factors, 2003 (E)
- 78 Energy in human nutrition. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation, 2003 (E). Issued as No. 1 in the FAO Food and Nutrition Technical Report Series entitled Human energy requirements, Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation, 2004 (E)
- 79 Safety assessment of foods derived from genetically modified animals, including fish, 2004 (E)
- 80 Marine biotoxins, 2004 (E)
- 81 Worldwide regulations for mycotoxins in food and feed in 2003, 2004 (C E F S)
- 82 Safety evaluation of certain contaminants in food, 2005 (E)
- 83 Globalization of food systems in developing countries: impact on food security and nutrition, 2004 (E)
- 84 The double burden of malnutrition — Case studies from six developing countries, 2006 (E)
- 85 Probiotics in food — Health and nutritional properties and guidelines for evaluation, 2006 (E S)
- 86 FAO/WHO guidance to governments on the application of HACCP in small and/or less-developed food businesses, 2006 (E)

截止到: 2006年11月

Ar - 阿拉伯文	Multil - 多语种
C - 中文	* 售完
E - 英文	** 编写中
F - 法文	
P - 葡萄牙文	
S - 西班牙文	

欲获得粮农组织技术文件, 请联系粮农组织授权的销售机构或直接与 Sales and Marketing Group, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy联系。

粮农组织和世卫组织支持不断开发旨在提高食品安全和质量的 国家政策，最终实现保护消费者健康和促进经济发展的总目标。本文件是应食品卫生法典委员会（CCFH）第35届会议提出的编写在小型和/或不发达企业（SLDB）应用HACCP的指导文件的要求，由粮农组织和世卫组织撰写的，以解决成员国提出的小型食品企业所面临的障碍。本文件将协助国家政府部门制定有关 的国家政策、战略和行动计划，从而通过在小型及不发达企业中应用HACCP来加强食品安全和贸易。本文件提供了历史背景，并总结了食品法典委员会在HACCP领域的工作。它明确了小型食品企业在应用HACCP时所面临的挑战，概述了制定HACCP战略的步骤，并根据专家的集体经验对多种战略活动作了描述。在尽可能的情况下，还提供了各国方法的实例。本指导文件可供政府用于制定关于在小型及不发达企业中应用HACCP的国家政策，以及供专业人员（如政府官员、食品工业协会、顾问、审核员、培训教师/教育专家）用于为国家政策的制定提供建议。它将促进政府和小型企业部门之间的充分交流。

ISBN 978-92-5-505596-6 ISSN 1728-3264



TC/M/A0799Ch/1/01.09/500