

SHIPINANQUANFENGXIA  
JIANCEYUXINXIHUA  
TIXIJIAN SHE

# 食品安全风险监测 与信息化体系建设

肖 辉 肖革新 主编



中国人口出版社  
China Population Publishing House  
全国百佳出版单位

SHIPINANQUANFENGXIAN  
JIANCEYUXINXIHUA  
TIXIJIAN SHE

# 食品安全风险监测 与信息化体系建设

肖 辉 肖革新 主编



中国人口出版社  
China Population Publishing House  
全国百佳出版单位

## 图书在版编目(CIP)数据

食品安全风险监测与信息化体系建设 / 肖辉, 肖革新主编.

—北京: 中国人口出版社, 2015. 10

ISBN 978 - 7 - 5101 - 3355 - 8

I. ①食… II. ①肖… ②肖… III. ①食品安全 - 风险管理 - 研究 - 中国 IV. ①TS201.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 102950 号

## 食品安全风险监测与信息化体系建设

肖 辉 肖革新 主编

---

|      |                                |
|------|--------------------------------|
| 出版发行 | 中国人口出版社                        |
| 印 刷  | 北京中印联印务有限公司                    |
| 开 本  | 787 毫米 × 1092 毫米 1/16          |
| 印 张  | 13.25                          |
| 字 数  | 230 千字                         |
| 版 次  | 2015 年 10 月第 1 版               |
| 印 次  | 2015 年 10 月第 1 次印刷             |
| 书 号  | ISBN 978 - 7 - 5101 - 3355 - 8 |
| 定 价  | 30.00 元                        |

---

|       |                      |
|-------|----------------------|
| 社 长   | 张晓林                  |
| 网 址   | www.rkcbs.net        |
| 电子信箱  | rkcbs@126.com        |
| 总编室电话 | (010)83519392        |
| 发行部电话 | (010)83530809        |
| 传 真   | (010)83519401        |
| 地 址   | 北京市西城区广安门南街 80 号中加大厦 |
| 邮 编   | 100054               |

---

版权所有 侵权必究 质量问题 随时退换

## 编委会

主    审  陈君石  吴永宁

主    编  肖  辉  肖革新

副  主  编  杨大进  郭云昌

编委会成员(按姓氏笔画顺序)

丁  洋  于  波  王永挺  王博远  任鹏程

苏  亮  李业鹏  岑  增  何来英  张卫民

陈  艳  周立平  姚  魁  徐  汝  唐晓纯

梁进军  韩宏伟  满斌斌

编写人员(按姓氏笔画顺序)

丁海元  万  劼  王亚男  王  婷  卢丹丹

卢  赵  邢继龙  毕小丽  刘  杨  刘  翔

齐  妍  孙  华  李昱佳  易  梅  罗晓航

周  围  建  睿  赵志远  徐  晶  宿  晨

褚冉冉  蔡  婧

## 前 言

食品安全信息已经成为一种具有重要价值的国家资源。在当今大数据时代,信息已经成为了继土地、劳动力、资本之后的一种新的重要资源,它作为连接食品供应链各个环节的纽带,对于保证食品安全起着重要作用。在信息时代中谁占有了信息,谁在信息采集、加工、处理方面领先一步,谁就能在竞争中获得优势。

其中,食品安全风险监测信息,是各国政府掌握食品安全总体状况,及时发现食品安全隐患,为食品安全监管、风险评估和标准制(修)订提供依据的重要支撑,因此,利用信息资源来提升食品安全治理水平,已经成为一种共识。

当前,随着经济全球化和食品供应链的不断延伸,食品安全控制无论在广度、深度还是在复杂程度上都面临着前所未有的挑战,控制难度日益增加。如果没有先进的信息管理手段和便捷的信息交流途径,要想实现“从田间到餐桌”整个食品供应链的安全控制的目标是不可能的,因此加快食品安全信息化建设势在必行。而加强食品安全信息化的顶层设计,对于实现食品安全治理能力现代化具有重要的战略意义。

《食品安全风险监测与信息化体系建设》作为中国工程院重大咨询项目《中国食品安全现状、问题及对策研究》成果的一部分,是为了落实《国务院关于加强食品安全工作的决定(国发〔2012〕20号)》中关于“健全风险监测评估体系”和“加快食品安全信息化建设”的工作,着重从食品安全风险监测和食品安全信息化体系建设方面展开研究。主要包含两部分内容:在食品安全风险监测部分,通过借鉴国内外风险监测体系建设的经验,全面、系统地概括了国家食品安全风险监测体系建设进程,以及取得的成效和面临的挑战。在食品安全信息化部分,充分利用现有食品安全电子政务系统和业务系统资源,按统筹规划、分级实施、注重应用和安全可靠原则,构建一个跨部门、跨领域、多主体的食品安全大数据平台,实现我国食品安全治理的科学化、信息化。

本书的研究成果,是对食品安全治理领域理论的进一步丰富。所构建的平台有助于整合食品安全碎片化的信息,消除信息孤岛,提高数据的综合利用能力和水平。提升政府的食品安全科学决策效率,提高食品企业的风险管控水平,增强信息惠民服务能力,同时为各级政府食品安全信息化提供借鉴与参考。

## 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 第一章 绪论 .....              | 1  |
| 一、国内外食品安全形势 .....         | 1  |
| (一)国际食品安全形势 .....         | 1  |
| (二)国内食品安全形势 .....         | 2  |
| 二、研究目的及意义 .....           | 10 |
| (一)研究目的 .....             | 10 |
| (二)研究意义 .....             | 11 |
| 三、拟解决的关键问题 .....          | 12 |
| (一)食品安全风险未能有效预防 .....     | 12 |
| (二)现有监管资源未能高效整合 .....     | 12 |
| (三)食品安全监管缺乏科学依据 .....     | 12 |
| (四)信息公开程度差,沟通不畅 .....     | 13 |
| 四、主要思路与框架 .....           | 13 |
| 第二章 食品安全信息化体系研究理论基础 ..... | 16 |
| 一、食品安全问题界定 .....          | 16 |
| (一)食品的概念界定 .....          | 16 |
| (二)食品安全的概念界定 .....        | 16 |
| (三)食品安全问题的性质 .....        | 19 |
| 二、食品链理论 .....             | 21 |
| (一)食品链定义 .....            | 21 |
| (二)食品链组织构成 .....          | 21 |
| (三)食品链风险分析 .....          | 22 |
| 三、食品安全风险分析理论 .....        | 25 |
| (一)食品安全风险评估 .....         | 26 |
| (二)食品安全风险管理 .....         | 27 |
| (三)食品安全风险交流 .....         | 27 |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 四、食品安全信息不对称理论 .....            | 28 |
| (一)信息不对称理论概述 .....             | 28 |
| (二)食品安全领域内的信息不对称 .....         | 29 |
| (三)信息不对称对食品安全的影响 .....         | 30 |
| (四)信息不对称视角下的食品安全分析 .....       | 31 |
| 五、食品安全治理理论 .....               | 32 |
| (一)公共治理理论 .....                | 32 |
| (二)食品安全治理面临新的形势 .....          | 33 |
| (三)食品安全协同理论 .....              | 33 |
| (四)食品安全涉及多个领域,需要协同治理 .....     | 34 |
| 六、食品安全大数据理论 .....              | 35 |
| (一)食品安全大数据概述 .....             | 35 |
| (二)食品安全大数据应用分析 .....           | 36 |
| <br>第三章 国外食品安全监管及信息化体系研究 ..... | 38 |
| 一、美国食品安全监管及信息化体系 .....         | 38 |
| (一)食品安全现代化法及其特点 .....          | 38 |
| (二)美国食品安全监管组织构成及特征 .....       | 39 |
| (三)美国的食品安全信息化进展 .....          | 42 |
| 二、欧盟食品安全监管及信息化体系 .....         | 46 |
| (一)食品安全相关法规及监管机构 .....         | 46 |
| (二)欧盟的食品安全信息化进展 .....          | 46 |
| (三)欧盟的食品安全信用体系 .....           | 47 |
| (四)欧盟的食品安全监测预警系统 .....         | 48 |
| 三、英国食品安全监管及信息化体系 .....         | 49 |
| (一)食品安全相关法规及监管机构 .....         | 49 |
| (二)英国的食品安全信息化进展 .....          | 51 |
| 四、日本食品安全监管及信息化体系 .....         | 52 |
| (一)日本的食品安全相关法规及监管机构 .....      | 52 |
| (二)日本的食品安全信息化进展 .....          | 52 |
| (三)日本的食品安全信用体系 .....           | 53 |
| (四)日本的食品安全监测预警系统 .....         | 55 |
| 五、国际食品安全当局网络 .....             | 55 |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 第四章 食品安全风险监测体系建设规划研究 .....       | 58 |
| 一、我国以食品为导向的风险监测体系发展历程 .....      | 58 |
| (一) 卫生部门开展的监测工作 .....            | 58 |
| (二) 其他部门开展的监测工作 .....            | 63 |
| 二、当前开展的监测工作 .....                | 65 |
| (一) 2012 年监测情况 .....             | 65 |
| (二) 2013 年监测情况 .....             | 74 |
| (三) 2014 年监测情况 .....             | 77 |
| 三、存在的问题 .....                    | 77 |
| (一) 风险监测制度有待完善 .....             | 77 |
| (二) 支撑能力亟待提高 .....               | 78 |
| (三) 资源配置有待进一步规范 .....            | 79 |
| (四) 技术形式墨守成规 .....               | 80 |
| (五) 质控措施执行不到位 .....              | 81 |
| (六) 信息建设亟待改进 .....               | 82 |
| 四、风险监测工作面临的挑战 and 对策 .....       | 84 |
| (一) 建立统一的国家监测体系 .....            | 84 |
| (二) 加快制度建设, 完善工作机制 .....         | 84 |
| (三) 加快体系建设, 提高监测能力 .....         | 84 |
| (四) 强化平台建设, 实现信息共享 .....         | 85 |
| (五) 优化资源配置, 实现科学布局 .....         | 85 |
| (六) 加强质量控制, 提高监测质量 .....         | 86 |
| (七) 探索监测形式, 完善数据积累 .....         | 87 |
| (八) 推进技术革新, 改善监测条件 .....         | 87 |
| (九) 深入数据挖掘, 加强结果利用 .....         | 88 |
| 第五章 我国食源性疾病监测、预警、控制体系的研究 .....   | 92 |
| 一、食源性疾病发展趋势与挑战 .....             | 92 |
| 二、我国食源性疾病监测存在的主要问题 .....         | 94 |
| (一) 对食源性疾病的认识不足 .....            | 94 |
| (二) 食源性疾病监测和报告体系不健全 .....        | 95 |
| (三) 食源性疾病溯源分析能力尚处于起步阶段 .....     | 96 |
| (四) 监测数据共享和信息综合分析能力不强 .....      | 97 |
| 三、我国食源性疾病监测、预警和控制体系建设的基本路径 ..... | 98 |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 第六章 我国食品安全信息化存在的主要问题 .....    | 103 |
| 一、缺乏顶层设计与信息标准 .....           | 103 |
| 二、食品安全风险监测网络建设滞后于实际需要 .....   | 104 |
| 三、信息化基础设施仍然薄弱 .....           | 107 |
| 四、缺少数据共享与综合分析机制 .....         | 108 |
| 五、重点领域存在信息化建设空白地带 .....       | 108 |
| 六、缺少信息化复合型人才 .....            | 110 |
| 第七章 国家食品安全信息平台规划依据与总体思路 ..... | 111 |
| 一、规划依据 .....                  | 111 |
| 二、规划思路 .....                  | 112 |
| 三、规划目的 .....                  | 114 |
| 四、规划目标 .....                  | 114 |
| (一)实现食品安全生命周期一体化管理 .....      | 114 |
| (二)构建食品安全风险立体化管控体系 .....      | 115 |
| (三)实现业务高效协同和全链条监管 .....       | 116 |
| 第八章 国家食品安全信息化体系框架设计 .....     | 117 |
| 一、平台业务架构设计 .....              | 117 |
| 二、平台应用架构设计 .....              | 118 |
| (一)平台用户层 .....                | 118 |
| (二)主系统(共享交换与综合分析管理) .....     | 119 |
| (三)业务应用层(子系统) .....           | 119 |
| (四)应用支撑平台 .....               | 119 |
| (五)信息资源层 .....                | 120 |
| (六)基础设施层 .....                | 120 |
| (七)法规标准体系 .....               | 120 |
| (八)安全与运维服务保障 .....            | 120 |
| 三、主系统设计 .....                 | 121 |
| (一)主系统政务目标分析 .....            | 121 |
| (二)主系统业务目标分析 .....            | 121 |
| (三)主系统模块设计 .....              | 123 |
| 四、子系统设计 .....                 | 128 |
| (一)食品生产监管信息子系统 .....          | 128 |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| (二)食品流通消费监管信息子系统 .....      | 133 |
| (三)食品生产经营者信用监督管理信息子系统 ..... | 136 |
| (四)食品安全风险监测和评估信息系统 .....    | 138 |
| (五)进出口食品安全监管子系统 .....       | 143 |
| (六)食品安全追溯追踪子系统 .....        | 146 |
| (七)食品法规标准管理信息系统 .....       | 147 |
| 五、应用支撑平台层设计 .....           | 149 |
| (一)应用支撑平台建设目标 .....         | 150 |
| (二)应用支撑平台建设原则 .....         | 151 |
| (三)应用支撑平台建设内容 .....         | 152 |
| (四)应用支撑平台体系设计 .....         | 154 |
| 六、信息资源层设计 .....             | 163 |
| (一)中心数据库建设目标 .....          | 164 |
| (二)中心数据库设计原则 .....          | 166 |
| (三)中心数据库支撑平台体系设计 .....      | 166 |
| (四)中心数据库交换体系设计 .....        | 172 |
| (五)中心数据库宏观设计 .....          | 175 |
| 七、基础设施层设计 .....             | 177 |
| (一)国家级双活数据中心架构设计思路 .....    | 177 |
| (二)国省两级数据中心集群架构 .....       | 178 |
| (三)双活集群平台架构技术介绍 .....       | 179 |
| (四)异地灾备数据中心 .....           | 184 |
| (五)食品安全信息平台网络框架 .....       | 184 |
| (六)食品安全信息云平台架构设计原则 .....    | 188 |
| (七)食品安全数据中心设计原则 .....       | 192 |
| 致 谢 .....                   | 198 |

## 第一章 绪 论

### 一、国内外食品安全形势

#### (一) 国际食品安全形势

近年来,食品安全作为一个全球性的基本公共卫生问题,受到世界各国和国际组织的空前关注。世界各国对食品安全的投入不断增加,发达国家基本都建立了较为完善的食品安全监管体制和科学的管理模式,发展中国家食品安全保障能力也正在加强。然而,全球食品安全形势仍然不容乐观,随着经济全球化和食品供应链的不断延伸,加之工业发展和环境破坏导致食品的化学危害日趋严重,食品安全控制无论在广度、深度还是在复杂程度上都面临着前所未有的挑战,控制难度日益增加。《食品工业“十二五”发展规划》指出,受经济和社会发展水平的制约,发展中国家和不发达国家食品安全保障能力仍然较低,每年都有大量的食源性疾病患者,不发达国家甚至每年约有 220 万人死于食源性腹泻,发达国家每年仍约有 1/3 的人感染食源性疾病,食品安全事故时有发生(表 1-1)。保障食品安全已经成为世界各国面临的共同难题。

表 1-1 近年来,世界各地接连发生一系列重大食品安全事件

| 国家 | 发生时间     | 事件名称         | 事件后果                                                 |
|----|----------|--------------|------------------------------------------------------|
| 德国 | 2010. 12 | 二噁英污染事件      | 4 760 家农场一度被迫关闭,8 000 多只牲畜被宰杀,12 万枚鸡蛋被禁止销售           |
| 德国 | 2011. 5  | 豆芽种子污染事件     | 德国爆发肠出血性大肠杆菌疫情,并迅速蔓延至欧洲、北美 16 个国家,感染 4 075 人,死亡 50 人 |
| 美国 | 2011. 9  | 甜瓜污染事件       | 美国共有 28 个州、146 名消费者患病,其中 32 名患者死亡                    |
| 印度 | 2011. 12 | 假酒事件         | 一批村民由于饮用假酒导致中毒,173 人死亡                               |
| 日本 | 2011. 12 | 明治奶粉检出放射性铯事件 | 召回 40 万罐奶粉                                           |

续表

| 国家  | 发生时间     | 事件名称        | 事件后果                                                                                                |
|-----|----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 美国  | 2012. 8  | 芒果污染事件      | 疫情已至少导致 121 人感染                                                                                     |
| 日本  | 2012. 12 | 诺如病毒感染事件    | 共发生 63 起集体感染诺如病毒事件,6 名高龄男性患者死亡,5 人病危                                                                |
| 韩国  | 2012. 10 | 农心方便面含苯并芘事件 | 韩国食品药品安全厅决定对韩国农心公司 6 种产品实施召回                                                                        |
| 新西兰 | 2013. 1  | 奶粉含双氰胺事件    | 多款新西兰进口奶粉被销毁                                                                                        |
| 欧洲  | 2013. 2  | 马肉风波        | 涉及欧洲多国,重创欧洲食品业                                                                                      |
| 丹麦  | 2014. 8  | 毒香肠致死事件     | 丹麦发生毒香肠致死事件,造成 12 人中毒死亡。该批香肠使用受污染的肉类制作,含有李斯特菌。该细菌会导致人体发热和肌肉疼痛,即使受感染两个月后此症状仍会出现。李斯特菌对免疫力较弱的儿童和老人尤为危险 |

注:本表参考柯文. 食品安全是世界性难题[J]. 求是,2013(11):56-57. 整理而成。

## (二)国内食品安全形势

近年来,党中央、国务院高度重视食品安全工作,把食品安全工作纳入社会管理的范畴予以重点关注和重点推进,2015 年 5 月在中央政治局集体学习时,习近平总书记提出“用最严谨的标准、最严格的监管、最严厉的处罚、最严肃的问责”,加快建立科学完善的食品药品安全治理体系。全国各地、各部门按照国务院部署,深入开展了食品安全治理整顿,强化日常监管,严厉打击了一批食品安全违法犯罪分子,消除了一大批食品安全隐患,保持了食品安全形势总体稳定向好。

第一,体现在食品源头污染状况方面,农业部农产品质量安全风险监测数据显示,2009~2013 年我国蔬菜质量安全例行监测合格率一直维持在 96% 以上,水果维持在 95% 以上,畜禽产品维持在 99% 以上,水产品维持在 94% 以上,这些统计数据表明主要食用农产品质量安全总体保持较高水平,如图 1-1 所示。

第二,体现在食品生产加工环节,国家食品质量监督抽查结果显示,2009~2012 年我国加工食品质量监督抽查合格率从 2009 年的 91.1% 上升至 2012 年的 95.6% (图 1-2),加工食品质量安全水平逐年提高,其中国家质检总局重点监督的肉制品(图 1-3)、乳制品(图 1-3)、碳酸饮料、瓶(桶)装饮用水、小麦粉、食糖等均表现出较高的合格率。

第三,体现在加工流通环节,在“打击食品犯罪保卫餐桌安全”专项行动中全国各地共侦破多起食品安全犯罪案件,其中 2011 年 5 200 余起,2012 年 12 300 余起,2013 年 32 000 余起。这一数据表明食品安全整治力度很大,成效显著,如图 1-4 所示。

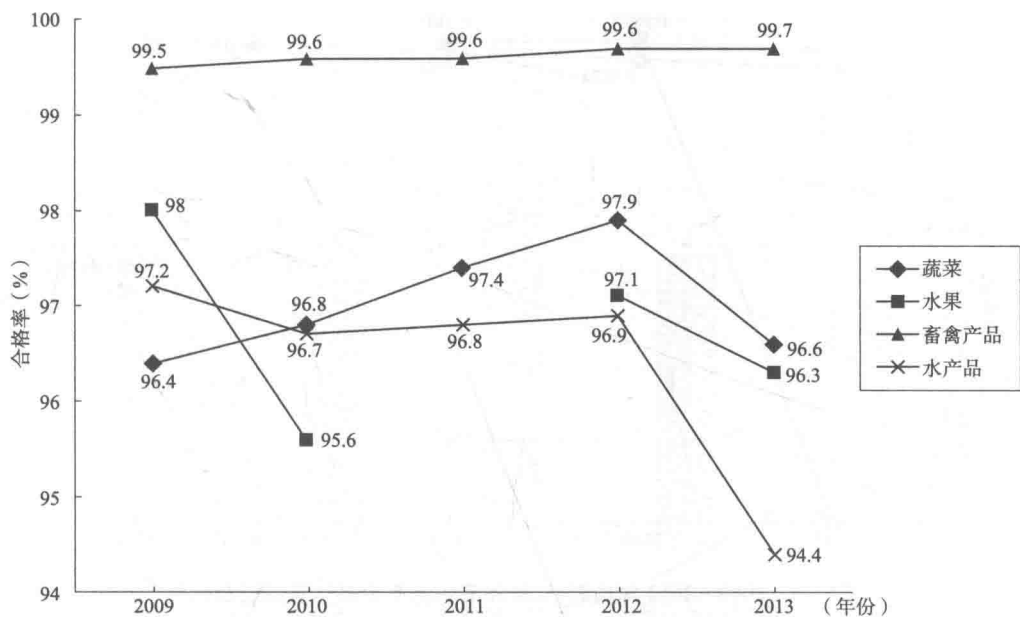


图 1-1 2009 ~ 2013 年我国蔬菜、水果、畜禽产品、水产品监测合格率变化曲线

数据来源:农业部(2011 年水果相关数据未公布)

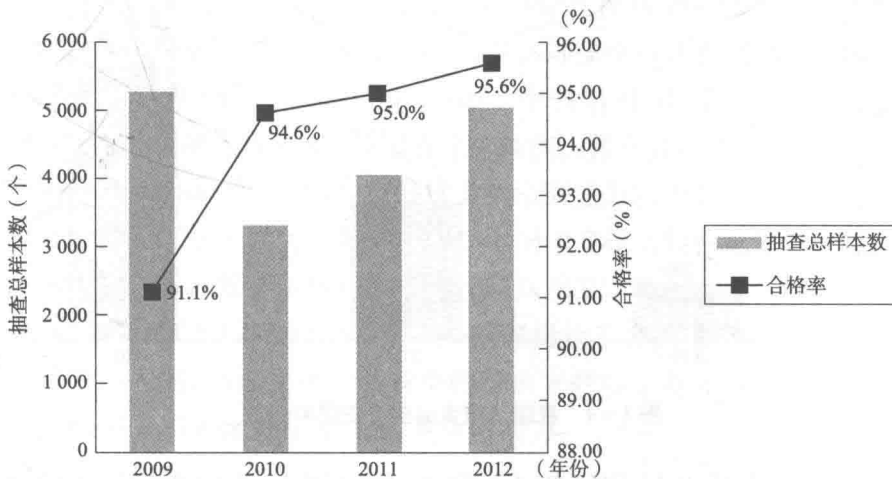


图 1-2 2009 ~ 2012 年加工食品的国家食品监督抽查合格率

数据来源:国家质量监督检验检疫总局,未统计食盐和食品添加剂相关数据。根据 2009 ~ 2012 年抽查公告,2009 年和 2010 年食盐监督抽查合格率为 100%,2010 年和 2011 年食品添加剂抽查合格率分别为 100% 和 97.73%。

第四,体现在食品消费环节,2009 ~ 2013 年通过网络直报系统统计的全国食物中毒类突发公共卫生事件(以下简称食物中毒事件)共报告 1 006 起、造成 38 958 人中毒,757 人死亡。其中,2013 年共报告 152 起,5 559 人中毒,109 人死

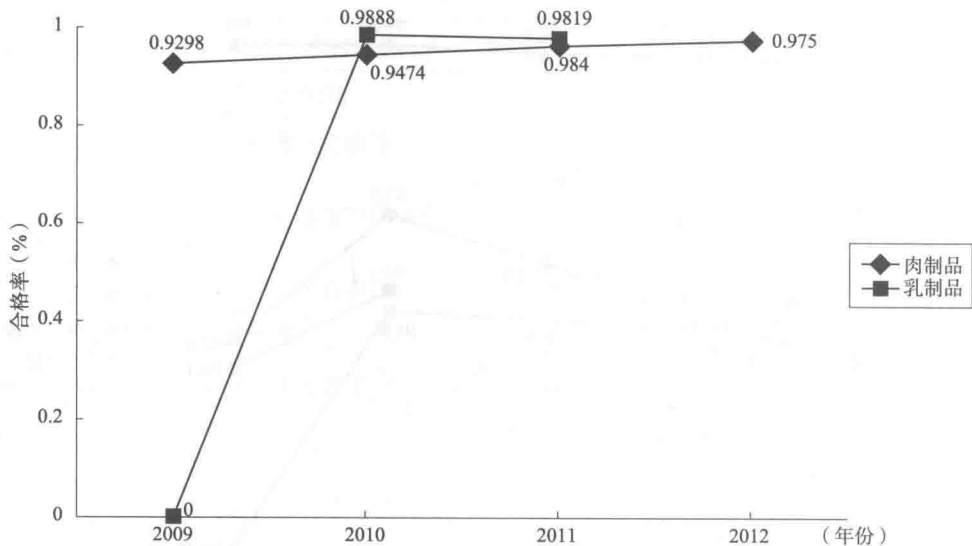


图 1-3 2009~2012 年肉制品、乳制品的国家食品监督抽查合格率

数据来源:国家质量监督检验检疫总局

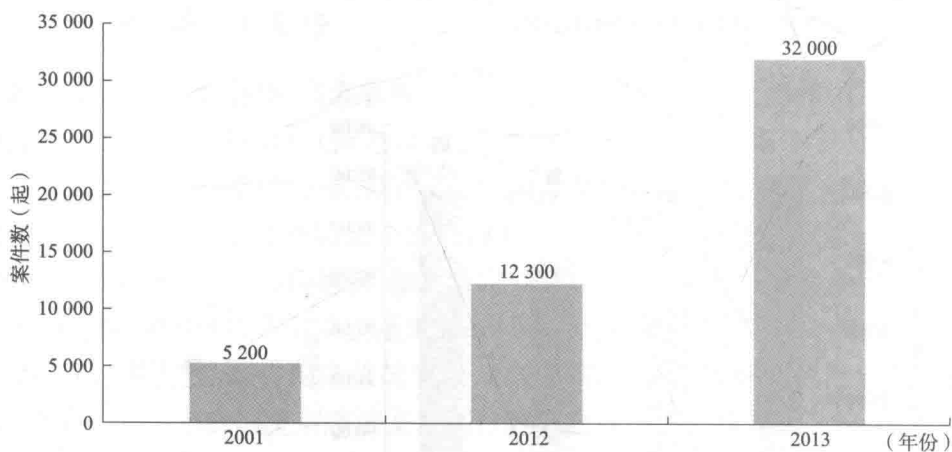


图 1-4 我国侦破食品安全犯罪案件数

亡,较 2009 年分别减少 43.9%、49.5% 和 39.8% (图 1-5)。2009~2013 年食源性疾病引发的公共卫生事件由 271 起降至 152 起,总体呈下降趋势,说明我国食品消费环节的食品安全水平不断提升。

由上可见,我国主要食用农产品、加工食品和食物中毒类突发公共卫生事件等监测数据总体向好。

此外,国际上对中国食品安全的评价总体良好。2013 年英国经济学人智库 (Economist Intelligence Unit, EIU) 发布《全球食品安全指数报告》(Global Food Security Index),该报告包括食品价格承受力、食品供应能力、质量安全保障能力

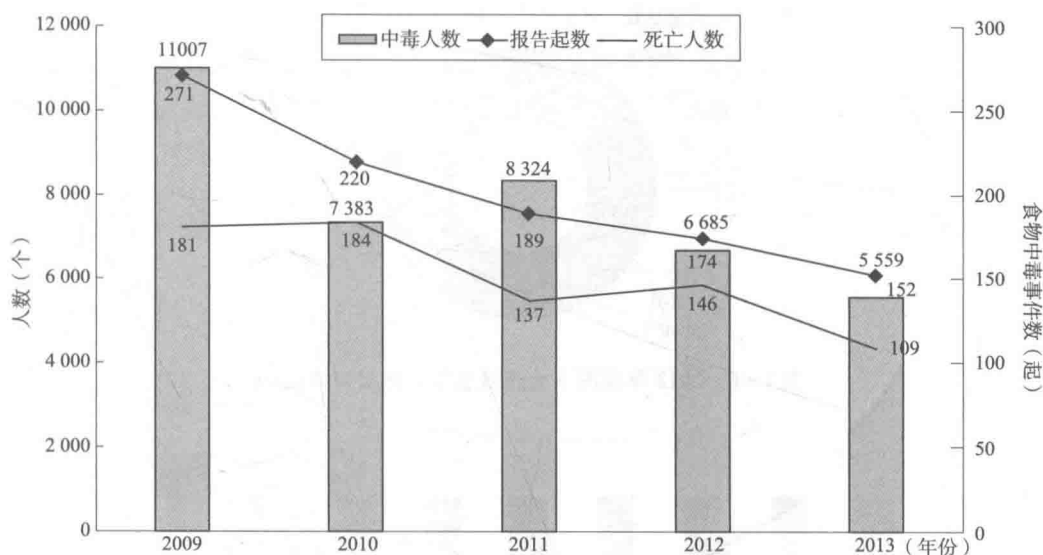


图 1-5 2009 ~ 2013 年我国食物中毒事件发生情况

数据来源：国家卫计委网站

三个方面 27 个定性和定量指标。报告依据世界卫生组织、联合国粮农组织、世界银行等权威机构的官方数据,通过动态基准模型综合评估 107 个国家的食品安全现状,并给出总排名和分类排名。结果显示,发达国家继续占据排名的前 25%,美国、挪威、法国分列前三位。中国在 107 个国家中居第 42 位,其中:食品价格承受力排名 47,食品供应能力排名 41,质量安全保障能力排名 43。报告将中国列入良好表现(Good Performance)一档,并将质量安全保障能力归为中国得分较高的 7 个指标之一予以特别提示。而另一发展中人口大国印度排名则排在第 70 位,远落后于中国。这说明我国食品安全国际认可度处于较高水平。

尽管我国食品安全形势总体向好,但是我国仍处于食品安全风险隐患凸显和食品安全事件高发期,制约我国食品安全的突出矛盾尚未根本解决,食品安全事故频发高发的势头仍未得到有效遏制,主要原因为:

#### 1. 食品源头污染严峻

一是由工业“三废”排放导致的生态环境恶化。2012 年十大流域总体上呈现轻度污染,其中,最优水质以西北诸河、西南诸河和珠江水质为首;长江和浙闽片河流水质次之;黄河、松花江、淮河和辽河为轻度污染;劣 V 类水比例达到 32.8% 的海河流域则为中度污染,如图 1-6、图 1-7。

中国环境监测总站开展的土壤监测结果表明,2012 年农田区无污染土壤所占的比例为 82.6%,中度污染与重度污染所占的比例分别为 1.4% 和 1.0%,如图 1-8。

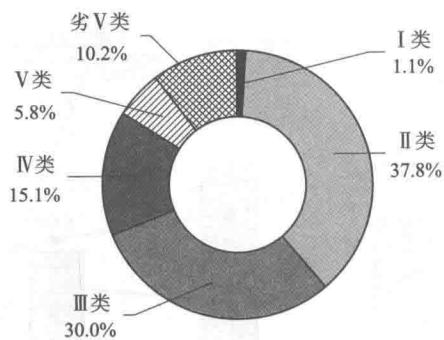


图 1-6 2012 年我国十大流域总体水质类别构成比

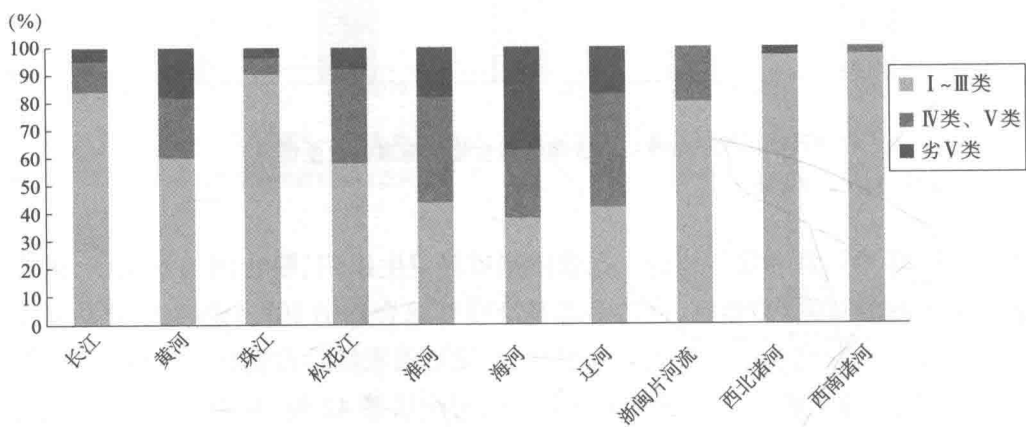


图 1-7 2012 年十大流域水质类别比较

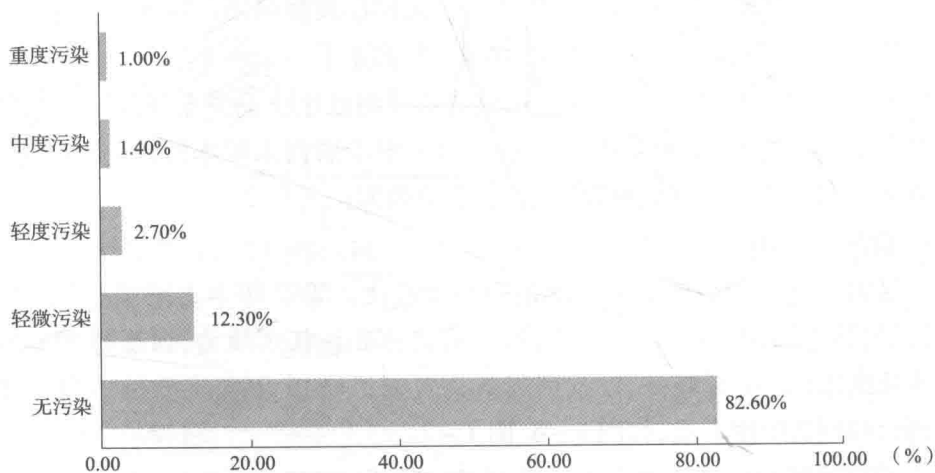


图 1-8 2012 年农田区土壤环境质量状况

蔬菜种植区清洁土壤所占的比例为 75.7%, 中度污染与重度污染所占的比例分别为 2.1% 和 1.0%。蔬菜种植区的土壤复种指数(复种指数 = 全年播种(或移栽)作物的总面积 ÷ 耕地总面积 × 100%) 比较高, 因此清洁土壤所占的比例相对于农田区土壤来说有所下降, 如图 1-9。

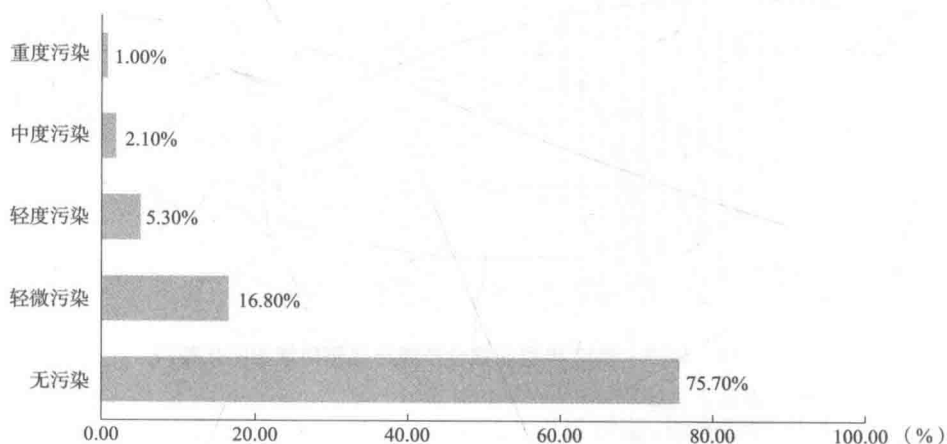


图 1-9 2013 年蔬菜种植区土壤环境质量状况

二是农业投入品过度使用导致的生态环境污染。农兽药、化肥等农业投入品是重要的农用资料, 但我国在使用过程中存在诸多问题, 如使用过度、管理欠缺、利用率低、环境和作物中残留量高等, 1991 ~ 2013 年全国农药使用量呈现整体上升趋势, 2013 年已达到 160 万吨左右, 对生态环境产生了极大的负面影响, 导致源头污染严重, 如图 1-10。

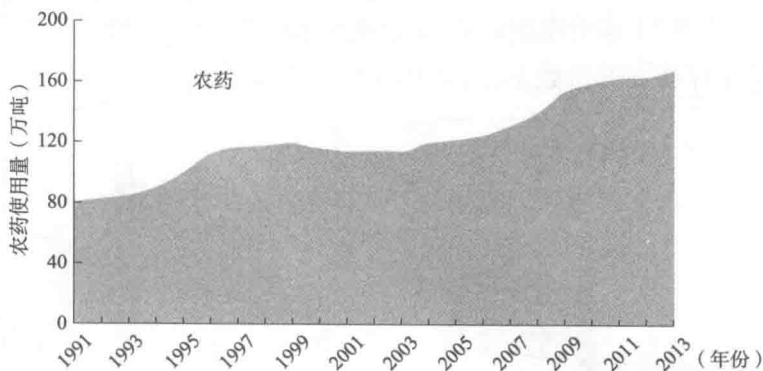


图 1-10 1991 ~ 2013 年全国农药使用量

此外, 近三十年来, 我国农业生产中化肥的使用量已经到达世界安全上限值的两倍左右, 也呈现逐年上升的趋势, 如图 1-11。长期大量、过量施用化肥将对农业生态环境产生不良影响, 可导致水体“富营养化”, 硝态氮和重金属在土壤和植被中过分累积, 最终通过食物链迁移至人体中产生危害。