



“十三五”国家重点出版物
出版规划项目

中国农药研究与应用全书

Books of Pesticide Research and Application In China

农药管理与 国际贸易

Pesticide Management and
International Trade

单炜力 刘绍仁 叶贵标 主编



化学工业出版社



“十三五”国家重点出版物
出版规划项目

中国农药研究与应用全书
Books of Pesticide Research and Application in China

农药管理与 国际贸易

Pesticide Management and
International Trade

单炜力 刘绍仁 叶贵标 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书结合新修订的《农药管理条例》，全面总结了我国农药产品登记、生产加工、经营销售、推广使用和国际贸易的管理制度及其历史演变，并根据新时代绿色发展对农药行业管理提出的新要求、新变化，分农药登记、农药登记试验及试验单位、农药生产、农药经营、农药使用五个方面，系统介绍了农药监督管理的最新要求，以及管理部门制定的新政策、新办法，有利于指引新农药创制和新产品开发，指导农药科学合理使用，规范农药监督管理，满足粮食安全、生态环境安全和农产品质量安全的需要。

本书可作为大中专院校农药学、植物保护、农药化工等专业的学生或教师，以及农药研发工作者、农药生产企业技术人员、农药行业管理人员、植保技术推广人员、农药经营者、种植业合作社和种植大户相关人员的参考用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

中国农药研究与应用全书·农药管理与国际贸易/单炜力，
刘绍仁，叶贵标主编. —北京：化学工业出版社，2019.7

ISBN 978-7-122-33967-6

I. ①中… II. ①单… ②刘… ③叶… III. ①农药-药品
管理-中国②农药-国际贸易-中国 IV. ①S48

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 034300 号

责任编辑：刘 军 冉海滢 张 艳
责任校对：王 静

责任印制：薛 维
装帧设计：王晓宇

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011）

印 装：中煤（北京）印务有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张 28 $\frac{3}{4}$ 字数 710 千字 2019 年 10 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询：010-64518888

售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：168.00 元

版权所有 违者必究

《中国农药研究与应用全书》

编辑委员会

顾问： 罗锡文 华南农业大学，中国工程院院士
李 玉 吉林农业大学，中国工程院院士
吴孔明 中国农业科学院，中国工程院院士
陈剑平 宁波大学，中国工程院院士
朱有勇 云南农业大学，中国工程院院士
康振生 西北农林科技大学，中国工程院院士
郑裕国 浙江工业大学，中国工程院院士

主任： 宋宝安 贵州大学，中国工程院院士
钱旭红 华东师范大学，中国工程院院士

委员：（按姓名汉语拼音排序）

陈 卓 贵州大学，教授
董丰收 中国农业科学院植物保护研究所，研究员
高希武 中国农业大学，教授
何雄奎 中国农业大学，教授
金林红 贵州大学，教授
李 忠 华东理工大学，教授
李钟华 中国农药工业协会，研究员
林荣华 农业农村部农药检定所，研究员
刘绍仁 农业农村部农药检定所，研究员
欧晓明 湖南化工研究院，研究员
钱旭红 华东师范大学，中国工程院院士
任天瑞 上海师范大学，教授
单炜力 农业农村部农药检定所，研究员
邵旭升 华东理工大学，教授
宋宝安 贵州大学，中国工程院院士
魏启文 全国农业技术推广服务中心，研究员
吴 剑 贵州大学，教授
杨 松 贵州大学，教授
叶贵标 农业农村部农药检定所，研究员
郑永权 中国农业科学院植物保护研究所，研究员
周国庆 化学工业出版社，编审
周普国 农业农村部农药检定所，研究员
周伟斌 化学工业出版社，编审

本书编写人员名单

主 编： 单炜力 刘绍仁 叶贵标

副主编： 傅桂平 李永平 赵永辉

编写人员：（按姓名汉语拼音排序）

曹兵伟	陈思琪	陈振华	杜传玉	杜 磊
段丽芳	段又生	付 萌	付 伟	付鑫羽
傅桂平	关爱莹	郭立丰	郭永旺	胡 敏
嵇莉莉	李少青	李永平	梁帝允	刘冬华
刘绍仁	刘毅华	刘育清	罗 艳	朴秀英
单炜力	邵姗姗	束 放	孙艳萍	陶岭梅
王 灿	王 晨	王凤乐	王庆敏	王莎莎
吴兵兵	吴厚斌	吴进龙	杨晓玲	叶贵标
于 荣	袁龙飞	张 楠	张 帅	张 薇
张一宾	赵 清	赵永辉	周艳明	

序

农药作为不可或缺的农业生产资料和重要的化工产品组成部分，对于我国农业和大化工实现可持续的健康发展具有举足轻重的意义，在我国农业向现代化迈进的进程中，农药的作用不可替代。

我国的农药工业 60 多年来飞速地发展，我国现已成为世界农药使用与制造大国，农药创新能力大幅提高。近年来，特别是近十五年来，通过实施国家自然科学基金、公益性行业科研专项、“973”计划和国家科技支撑计划等数百个项目，我国新农药研究与创制取得了丰硕的成果，农药工业获得了长足的发展。“十二五”期间，针对我国农业生产过程中重大病虫害防治需要，先后创制出四氯虫酰胺、氯氟醚菊酯、噻唑锌、毒氟磷等 15 个具有自主知识产权的农药（小分子）品种，并已实现工业化生产。5 年累计销售收入 9.1 亿元，累计推广使用面积 7800 万亩。目前，我国农药科技创新平台已初具规模，农药创制体系形成并稳步发展，我国已经成为世界上第五个具有新农药创制能力的国家。

为加快我国农药行业创新，发展更高效、更环保和更安全的农药，保障粮食安全，进一步促进农药行业和学科之间的交叉融合与协调发展，提升行业原始创新能力，树立绿色农药在保障粮食丰产和作物健康发展中的权威性，加强正能量科普宣传，彰显农药对国民经济发展的贡献和作用，推动农药可持续发展，通过系统总结中国农药工业 60 多年来新农药研究、创制与应用的新技术、新成果、新方向和新思路，更好解读国务院通过的《农药管理条例（修订草案）》；围绕在全国全面推进实施农药使用量零增长行动方案，加快绿色农药创制，推进绿色防控、科学用药和统防统治，开发出贯彻国家意志和政策导向的农药科学应用技术，不断增加绿色安全农药的生产比例，推动行业的良性发展，真正让公众对农药施用放心，受化学工业出版社的委托，我们组织目前国内农药、植保领域的一线专家学者，编写了本套《中国农药研究与应用全书》（以下简称《全书》）。

《全书》分为八个分册，在强调历史性、阶段性、引领性、创新性，特别是在反映农药研究影响、水平与贡献的前提下，全面系统地介绍了近年来我国农药研究与应用领域，包括新农药创制、农药产业、农药加工、农药残留与分析、农药生态环境风险评估、农药科学使用、农药使用装备与施用、农药管理以及国际贸易等领域所取得的成果与方法，充分反映了当前国际、国内新农药创制与农药使用技术的最新进展。《全书》通过成功案例分析和经验总结，结合国际研究前沿分析对比，详细分析国家“十三五”农药领域的研究趋势和对策，针对解决重大病虫害问题和行业绿色发展需要，对中国农药替代技术和品种深入思考，提出合理化建议。

《全书》以独特的论述体系、编排方式和新颖丰富的内容，进一步开阔教师、学生和产业领域研究人员的视野，提高研究人员理性思考的水平和创新能力，助其高效率地设计与开发出具有自主知识产权的高活性、低残留、对环境友好的新农药品种，创新性地开展绿色、清洁、可持续发展的农药生产工艺，有利于高效率地发挥现有品种的特长，尽量避免和延缓抗性和交互抗性的产生，提高现有农药的应用效率，这将为我国新农药的创制与科学使用农药提供重要的参考价值。

《全书》在顺利入选“十三五”国家重点出版物出版规划项目的同时，获得了国家出版基金项目重点资助。另外，《全书》还得到了中国工程院绿色农药发展战略咨询项目（2018-XY-32）及国家重点研发计划项目（2018YFD0200100）的支持，这些是对本书系的最大肯定与鼓励。

《全书》的编写得到了农业农村部农药检定所、全国农业技术推广服务中心、中国农药工业协会、中国农业科学院植物保护研究所、贵州大学、华东理工大学、华东师范大学、中国农业大学、上海师范大学、湖南化工研究院等单位的鼎力支持，这里表示衷心的感谢。

宋宝安，钱旭红
2019年2月

前言

农药管理既是全球农药界的普遍做法，也是国际履约的必然要求。中国开展农药管理与国际贸易由来已久，为全方位解读中国农药管理和国际贸易发展历史，准确阐述中国农药管理和国际贸易的发展理念，以达到“见微知著、启迪未来”的作用，我们编写了《农药管理与国际贸易》一书，作为《中国农药研究与应用全书》的分册之一。

本书包含了农药登记管理、农药登记试验与试验单位管理、生产管理、经营管理、使用管理、国际贸易等诸多内容，是中国农药管理与国际贸易工作的一个缩影，也是农药管理与国际贸易的重要工具书。同时，本书还可作为科研、教学，农技推广、生产、经营和管理方面的参考书。

本书由农业农村部农药检定所单炜力研究员设计框架、制定写作纲要、筹划统稿，聘请农业农村部农药检定所所长周普国研究员审定书稿，全国农业技术推广服务中心魏启文研究员参与统稿。全书第1~3章由单炜力、傅桂平、赵永辉、孙艳萍、吴进龙、陶岭梅、朴秀英、嵇莉莉、张薇、于荣、周艳明、张楠、王庆敏、郭立丰、刘育清、陈思琪等参与编写；第4章由刘绍仁、吴兵兵、罗艳、邵姗姗、陈振华、杜传玉、刘冬华、段又生、付伟、王灿、杨晓玲、王莎莎等参与编写；第5章由刘绍仁、陈振华、付鑫羽、杜传玉、刘冬华等参与编写；第6章由李永平、郭永旺、刘绍仁、梁帝允、张帅、赵清、束放、王凤乐、吴兵兵、杜磊、胡敏等参与编写；第7章由叶贵标、张一宾、段丽芳、付萌、吴厚斌、袁龙飞、曹兵伟、关爱莹、李少青、刘毅华、王晨等参与编写。

本书编写时逢《农药管理条例》修订实施不久，相关配套的管理制度正在陆续出台，限于时间仓促，且编者对新出台的一系列农药管理制度和政策理解不够全面、细致，书中出现不足之处在所难免，敬请广大读者和同行批评指正。

本书所述观点均为编者对管理制度及相关政策变化的把握和理解，并不代表管理部门的意见，如有疏漏与不足之处，敬请谅解。

编者
2019年3月

目录

第 1 章 绪论	001
1.1 农药管理	002
1.1.1 农药管理定义	002
1.1.2 农药管理特征	002
1.1.3 农药管理功能与作用	004
1.2 我国农药产业发展状况	004
1.2.1 基本情况	004
1.2.2 研发情况	006
1.2.3 生产情况	006
1.2.4 流通情况	007
1.2.5 使用情况	007
1.3 《农药管理条例》修订前的农药管理状况	008
1.3.1 分段管理, 职责交叉	008
1.3.2 农药登记制度保安全	008
1.3.3 生产许可(核准)调控	009
1.3.4 流通渠道逐渐多元化	010
1.3.5 农药使用科学指导缺位	010
1.3.6 卫生杀虫剂管理长期边缘化	011
1.4 我国农药管理面临的主要问题	011
1.4.1 《农药管理条例》修订前	011
1.4.2 《农药管理条例》修订后	012
1.5 加强我国农药行业管理的意见与建议	015
1.5.1 制定产业政策, 引导产业发展	015
1.5.2 提高许可门槛, 规范生产经营行为	017
1.5.3 加强监督管理, 严惩违法行为	019
1.5.4 争取相关部门支持, 重构农药管理体系	021
1.6 落实《农药管理条例》思路、目标和重点任务	023
1.6.1 总体思路	023
1.6.2 发展目标	023
1.6.3 重点任务	023
1.6.4 促进农药产业持续稳定发展的措施	024
参考文献	025

第 2 章 我国农药登记管理	026
2.1 农药登记演变	026
2.1.1 第一阶段：1978~1997 年	026
2.1.2 第二阶段：1998~2007 年	027
2.1.3 第三阶段：2008~2017 年	027
2.1.4 第四阶段：2017 年 6 月至今	028
2.2 农药登记的意义	028
2.3 农药登记种类	029
2.3.1 按申请登记时间先后分类	029
2.3.2 按农药产品的特性、使用场所或施药方法分类	030
2.3.3 登记变更和登记延续	031
2.4 农药登记程序	031
2.4.1 准备登记资料	031
2.4.2 农药登记申请与受理	032
2.4.3 资料审查	032
2.4.4 农药标签	050
2.4.5 农药登记综合技术审查	057
2.5 农药登记变更	060
2.6 农药登记延续	060
2.6.1 农药登记延续办理程序	061
2.6.2 农药登记延续资料要求	061
2.6.3 农药登记延续技术评审	061
2.6.4 农药登记延续应注意的问题	062
2.7 农药登记审批程序	062
2.7.1 申请与受理	062
2.7.2 审批流程	063
2.8 批准与公告	066
2.8.1 农药登记的批准	066
2.8.2 登记变更的批准	066
2.8.3 登记延续的批准	066
2.8.4 办理进程和结果公告	066
2.9 农药助剂管理	067
2.9.1 农药助剂管理的必要性	067
2.9.2 境外农药助剂的管理	067
2.9.3 我国农药助剂管理现状	069
2.9.4 加强农药助剂管理的建议	070
2.10 农药登记现状	075
2.10.1 概况	075

2.10.2 登记变化趋势	078
2.11 禁限用农药管理	079
2.11.1 高毒农药禁限用管理历程	079
2.11.2 高毒农药登记管理的特点	080
2.12 未来展望	083
2.12.1 风险分析	083
2.12.2 效益分析	084
2.12.3 登记农药再评价	084
参考文献	089

第 3 章 农药登记试验与试验单位管理 090

3.1 农药登记试验	090
3.1.1 登记试验管理演变	090
3.1.2 新农药登记试验许可	091
3.1.3 登记试验备案	092
3.1.4 登记试验基本要求	092
3.1.5 登记试验基本内容	093
3.2 农药登记试验单位认定	099
3.2.1 设立农药登记试验单位认定制度的必要性	100
3.2.2 设立农药登记试验单位许可制度的合理性	101
3.2.3 设立农药登记试验单位许可制度的合法性	101
3.2.4 农药登记试验单位认定	102
参考文献	107

第 4 章 农药工业生产管理 108

4.1 我国农药工业生产的发展历程	108
4.1.1 农药工业发展概况	108
4.1.2 中国农药工业的发展	109
4.2 农药生产发展现状	111
4.2.1 产品结构调整情况	111
4.2.2 环保治理情况	113
4.2.3 促进技术创新情况	115
4.3 农药生产管理体制变迁	117
4.4 农药生产管理的简政放权	117
4.4.1 简政前的农药生产管理	117
4.4.2 国务院简政放权政策	120
4.4.3 农药生产管理的部门职责	122
4.4.4 农药生产许可与农药登记的关系	127
4.4.5 农药委托加工、分装政策	128

4.5 农药相关产业政策	132
4.5.1 综合性政策	132
4.5.2 涉及农药品种或工艺的具体政策	134
4.5.3 农药可追溯管理相关政策	136
4.5.4 清洁生产政策	144
4.6 现行农药生产许可制度	151
4.6.1 农药生产许可基本条件	151
4.6.2 农药生产许可材料要求	152
4.6.3 农药生产许可审查审批	153
4.6.4 农药生产许可过渡等特殊政策	156
4.7 农药生产管理展望	156
4.7.1 完善农药产业政策	156
4.7.2 完善农药包装管理	157
4.7.3 制定农药产品中微量其他农药成分监管规定	158
参考文献	159

第 5 章 农药经营管理 160

5.1 农药经营定位	160
5.1.1 农药经营的特殊性	160
5.1.2 农药经营的实质	161
5.2 农药经营知识要求	163
5.2.1 农药基础知识	163
5.2.2 农业生产知识	168
5.2.3 植物保护知识	168
5.3 农药经营技能要求	172
5.3.1 设店选址及前期准备	172
5.3.2 农药进货	174
5.3.3 农药运输、贮存与保管	179
5.3.4 柜台农药摆放	182
5.3.5 农药纠纷处理	183
5.4 我国农药经营现状	186
5.4.1 我国农药经营行业现状	186
5.4.2 我国新型农药经营模式	187
5.5 发达国家农药经营典型模式	193
5.5.1 设立农业服务中心	193
5.5.2 建立大数据	194
5.5.3 制定作物解决方案	194
5.5.4 开展经营服务	195
5.6 发达国家农药经营管理	195

5.6.1	实行农药经营许可	195
5.6.2	建立行业经营诚信体系	197
5.6.3	加大监管力度	198
5.6.4	谨慎对待农药电商	198
5.7	我国农药经营许可管理制度演变	199
5.7.1	1997年前的农药经营资质管理规定	199
5.7.2	1997~2016年的农药经营专营制度	199
5.7.3	现行农药经营许可制度	200
5.8	农药经营管理规定	201
5.8.1	农药经营相关法律规定	201
5.8.2	农药经营单位开办的要求	205
5.8.3	经营产品的要求	209
5.8.4	经营台账要求	215
5.8.5	农药经营推荐要求	216
5.8.6	问题农药召回义务	223
5.8.7	农药广告发布要求	223
5.8.8	废弃物回收义务	224
5.9	农药经营监管	224
5.9.1	监督的主要内容	224
5.9.2	行政机关开展监督的主要方式	226
5.9.3	如何配合执法部门的监管工作	228
5.9.4	农药经营者享有的合法权益	228
5.10	农药经营者法律责任	229
5.10.1	刑事责任	229
5.10.2	行政处罚	233
5.10.3	民事责任	235
5.11	农药经营管理展望	236
5.11.1	农药诚信经营	236
5.11.2	农药经营处方开具要求	239
5.11.3	农药经营从业行为规范要求	239
5.11.4	农药经营人员从业资质规定	240
5.11.5	农药互联网经营管理规定	241
5.11.6	农药经营及仓储场所的规范	242
	参考文献	242

第6章 农药使用管理与技术指导 243

6.1	农药合理使用规定	243
6.1.1	农药合理使用的法律规定	243
6.1.2	农药合理使用管理技术性文件	248

6.2 农药合理使用指导	253
6.2.1 做好农药使用指导工作	253
6.2.2 支持专业化使用	254
6.2.3 农药使用培训	258
6.2.4 农药使用和技术推广	262
6.2.5 抗药性的监测和治理	267
6.2.6 植保机械和施药技术	269
6.2.7 农药使用存在问题	275
6.3 农药减量行动	278
6.3.1 农药减量计划	279
6.3.2 农药减量主要路径	279
6.3.3 鼓励使用低毒低残留农药	281
6.4 农药药害事故报告与鉴定	285
6.4.1 农药药害事故报告	285
6.4.2 农作物药害事故鉴定	285
6.4.3 农药药害事故处置	290
6.4.4 紧急用药管理制度	292
6.5 农药使用者的法定义务与监管	292
6.5.1 农药使用基本要求	292
6.5.2 农药使用记录制度	293
6.5.3 违规使用农药的法律责任	293
6.6 农药使用管理与指导展望	294
6.6.1 建立农药专业化使用人员资质认定制度	294
6.6.2 合理使用农药促进农产品品质提升	294
6.6.3 推动安全科学合理使用技术的落地	294
6.6.4 解决农药包装废弃物回收与处置问题	295
6.6.5 提升抗药性监测和治理水平	295
6.6.6 植保机械将向高质量、多品种、智能化方向发展	296
6.6.7 专业化统防统治组织发展壮大	299
参考文献	301

第 7 章 国际农药管理与贸易 303

7.1 主要国家地区农药管理	303
7.1.1 北美洲主要国家农药管理	303
7.1.2 欧盟农药管理	308
7.1.3 大洋洲主要国家农药管理	312
7.1.4 南美洲主要国家农药管理	313
7.1.5 亚洲主要国家农药管理	315
7.1.6 非洲主要国家农药管理	318

7.2 农药贸易有关的国际准则和标准	319
7.2.1 《国际农药管理行为守则》	319
7.2.2 粮农组织/世卫组织农药管理专家组	321
7.2.3 农药产品国际标准	323
7.2.4 农药残留国际标准	324
7.3 全球农药市场概况和分析	328
7.3.1 全球农药市场的基本情况和趋势分析	328
7.3.2 全球各地区农药市场概况及主要国家进出口情况	331
7.3.3 全球主要农药公司概况和分析	337
7.3.4 全球农药市场发展的特点和趋势	344
7.4 全球农药贸易主要品种	349
7.4.1 主要除草剂品种	349
7.4.2 主要杀虫剂品种	356
7.4.3 主要杀菌剂品种	363
7.4.4 主要植物生长调节剂及其他品种	369
7.5 中国农药国际贸易	371
7.5.1 中国农药国际贸易发展历史	371
7.5.2 中国农药国际贸易管理措施	372
7.5.3 中国农药国际贸易现状和特点	373
7.5.4 中国农药国际贸易发展趋势	377
参考文献	377
附录	380
附录 1 健康风险评估报告模板	380
附录 2 膳食风险评估报告模板	388
附录 3 环境风险评估报告模板	395
附录 4 农药合理使用准则统计表	402
附录 5 FAO/WHO 农药标准联席会议(JMPS)制定产品标准农药名单	423
附录 6 FAO/WHO 农药残留联席会议(JMPR)评估农药名单	429
附录 7 农药管理大事记	437
索引	442

第 1 章

绪论

农药作为一种特殊的生产资料，在防治农林业病、虫、草害等方面起到了不可替代的作用，在提高农业生产效率，挽回粮食损失，满足世界日益增长的人口对粮食作物的消费需求，消除饥饿、消灭贫困等方面，立下了汗马功劳。全球气候变暖、人口增长和环境恶化等因素导致农作物病虫害频发，对农业生产造成严重危害。据统计，仅 2015 年，我国病虫草鼠害发生面积 70.5 亿亩（1 亩 = 667m²）次，防治面积达 84.4 亿亩次。其中，对粮食作物的危害达 19.7 亿亩次，对蔬菜的危害达 8.2 亿亩次，对果树的危害达 3.4 亿亩次。通过积极的农药防治，2015 年累计挽回作物损失达 1.03 亿吨，其中，水稻 3300 余万吨、小麦 1668 余万吨、玉米 1560 余万吨、蔬菜 3778 余万吨。对农作物病虫害进行可持续化学控制是提高粮食单产的重要手段，是实现农业生产可持续发展的关键。美国农业部资料表明，停止使用农药将导致作物产量降低 30%，农产品价格提高 50%~70%。而联合国粮食及农业组织指出，农药可以挽回全世界农作物总产量 30%~40% 的损失。同时，作为一种主要用于公共卫生领域控制病媒生物和影响人群生活的害虫的药剂，也是防治蚊、蝇、蚤、蟑螂、螨、蜚、蚁和鼠等病媒生物和害虫的最广泛、最有效的防治方法之一，农药可极其有效地控制害虫的繁衍及疾病的传播，并在公共卫生场所有效地控制有害物的滋生。

但是，农药也是一种有毒的商品，不科学、不合理使用带来的问题也日益突出，特别是长期过量、滥用农药不仅影响了农产品质量安全，还可造成人畜中毒，威胁着人类的健康与生存。据世界卫生组织（WHO）估计，全世界每年发生的农药急性中毒事件超过 300 万例，另外，还有 73.5 万例慢性中毒事件和 37000 例癌症发生。农药在杀死有害生物的同时，也会造成大量天敌和有益生物的消除和死亡，污染空气、水体和土壤，难免破坏人类赖以生存的生态环境，影响农业可持续发展。这些因素都对加强农药管理提出了迫切要求。特别是美国海洋生物学家蕾切尔·卡尔逊所编写的《寂静的春天》一书的出版，将农药管理推上了科学、法制的轨道。目前世界上经济发达的国家都建有完善的法规制度，对农药实行了严格的科学管理，以尽量减少农药对人类及环境的副作用。

农药是重要的农业生产资料，对防控植物病虫害、保障农业生产安全至关重要。2017

年国务院审议通过了《农药管理条例（修订草案）》（2017年6月1日实施），将农药登记、生产、经营、使用和市场监管等职能划归农业部门。这使农业部门全面加强农药管理的工作，既面临难得机遇，也面临严峻挑战。在调研的基础上，相关部门组织专家深入分析我国农药产业发展的现状及存在的主要问题，研究提出促进农药产业健康发展的思路目标、重点任务和政策措施。

1.1 农药管理

1.1.1 农药管理定义

本书中农药管理的定义是参考《农药管理条例》规定的农药监督管理，按照《农药管理条例》规定在农药登记、生产、经营（包括流通）及使用管理等方面对农药的安全性和有效性实施科学规范的全过程监督管理。不涉及其他相关法律法规对农药研发、生产、加工、运输涉及的安全生产、职业健康、“三废”处理、知识产权等方面的规定。

由于各国发展水平与制度不同，农业在国民经济中的地位和作用不同，农药生产和使用、管理历史、技术和资源等存在差异，所采用的农药管理制度自然也是不同的。概括起来主要有三种类型：一是以欧美发达国家为代表的管理制度，由于欧美发达国家在农药研发领域的领先地位，在农药管理领域也处于引领世界的位置，其管理制度的主要特点是具有完善的政策技术法规体系，方法科学合理，程序健全，标准公开，并实施以安全风险防控为核心的全程管理；二是以中国、巴西、印度等新兴经济体为代表的少数发展中国家管理体系，法规制度建立于20世纪后期，法规制度体系相对健全，但不完整，方法标准以借鉴发达国家为主，缺少本国特色，对各种农药风险和违法行为还不能进行全程管理；三是多数工业基础落后的发展中国家的管理制度，由于其基本没有农药工业，使用的农药主要靠进口，受管理资源和能力的限制，管理制度相对简单，主要以登记为主，农药管理主要使用或参考发达国家或农药生产国的风险评估结果。

1.1.2 农药管理特征

经过20世纪的充分发展，随着风险分析的理念在农药管理领域的运用，以欧美为代表的主要工业国家率先制定了符合市场经济的完善的现代农药管理制度，通过联合国粮食及农业组织（以下简称联合国粮农组织）、世界卫生组织（以下简称世卫组织）、经济合作与发展组织的推广和宣传，逐步在世界各国得到应用，主要表现为以下特征。

（1）健全的法规体系 农药管理是一项涉及食品、健康和环境安全的公共管理工作，属于国家行为，必须依法办事。早在1905年，法国就颁布了《农药管理法》，成为全球第一个对农药实现法制管理的国家。随后，各国陆续颁布了农药管理法规，如美国（1910年）、加拿大（1927年）、德国（1937年）、澳大利亚（1945年）、奥地利（1948年）、日本（1948年）、英国（1952年）、瑞士（1955年）、韩国（1955年）等。由于农药管理技术性强，除法规外，发达国家及国际组织起草发布了一系列涉及登记、试验、实验室管理、经营、使用指导、监督执法、风险监测、废弃物处理等的管理和技术规范，构建了完整的技术管理体系，使农药管理不仅有法可依，也有标可循。