



今天是：

请输入搜索的关键字 文章题目 搜索

当前位置 首页 >> 2007年中国法学会环境资源法学研究会年会论文集 >> 文章详细

欢迎投稿



提交稿件

快速通道

- 基地概况
- 招生考试
- 法律学人
- 下载天地
- 论文查询
- 基地简报
- 图书资料
- 所友动态

学术信息 [更多>>](#)

- > 台湾地区成功大学王毓正教...
- > 环境法博士生就业信息
- > DAAD留德校友气候变化法律...
- > 关于举办湖北省法学会环境...
- > 中国法学会环境资源法学研...

法学教室 [更多>>](#)

- > 公众环境调查项目——“呵...
- > 如何构建中国排放权交易市场？
- > 暗管排污如何界定？
- > 法律工具主义很危险
- > 武汉大学硕士毕业论文2008...

招生培养 [更多>>](#)

- > 徐州师范大学法政学院招收...
- > 北大距离“野鸡大学”还有...
- > [链接] 唐骏学历门
- > 中共中央国务院印发国家中...

土壤污染治理与杀虫剂规制：美国经验及其启示

作者：王慧 网友点击量：202次 添加时间：2009-10-23 17:39:00

土壤污染治理与杀虫剂规制：美国经验及其启示

王慧（西南政法大学，重庆400031）

摘要：土壤污染已成为困扰人类的一个社会危机，对其加以规制成为各国重要的政策议题中，杀虫剂显然扮演着不可忽视的角色。在规制杀虫剂的各国法规中，美国杀虫剂规制利益平衡手段等成为各国借鉴的有益素材。我国现行杀虫剂规制法律法规存在诸多不足，影响健康和环境生态，美国杀虫剂规制经验可以为我国的杀虫剂规制体系的重构提供有益的借鉴。

关键词：土壤污染 杀虫剂 农药 规制

一、问题与路径

（一）土壤污染危机

土壤污染是指由于具有生理毒性的物质或过量的植物营养元素进入土壤而导致土壤对人类健康构成影响的现象。土壤处于陆地生态系统中的无机界和生物界的中心，不仅影响植物生长，而且与水域、大气和生物之间也不断进行物质交换，一旦发生污染，三者之间就会在土壤中吸收和积累的污染物常通过食物链传递而影响人体健康。[1]

造成土壤污染的物质一般包括化学污染物[2]、物理污染物[3]、生物污染物[4]和放射物质。有些污染物质进入土壤的方式有：1，污水灌溉，用未经处理或未达到排放标准的工业污水灌溉，其后果是在灌溉渠系两侧形成污染带；2，酸雨和降尘，工业排放的SO₂、NO_x等形成酸雨，以自然降水形式进入土壤，引起土壤酸化。冶金工业烟囱排放的金属氧化物粉尘进入土壤，形成以排污工厂为中心、半径为2至3公里范围的点状污染；3，汽车排气，汽油排出污染土壤，行车频率高的公路两侧常形成明显的铅污染带；4，向土壤倾倒固体废弃物，自然条件下的二次扩散会形成更大范围的污染；5，过量施用杀虫剂、化肥。专家指出“宿营地”，世界上90%的污染物最终滞留在土壤内。土壤中的污染物质会向水体中迁移，如果能够通过大气环流在全球范围内进行传播。土壤中的有害物质不仅通过食物链还会附着在土壤颗粒上，通过呼吸进入人体。[6]

可以说随着环境危机的出现，土壤污染成为无法避免的现象，其成为影响世界各国土壤保护和各个国家的关注，[7]比如为此欧盟正在大力推行土壤的可持续发展方案。[8]在我国土壤污染问题越来越突出。据统计，目前全国受污染的耕地约有1.5亿亩，占耕地总面积的1/10，在发达的地区。土壤污染对生态安全构成威胁。土壤污染直接影响土壤生态系统的结构和功

> 祝贺2010届环境法研究所硕...

友情链接

更多>>

> 中国高校人文社会科学信息网

> 中国高校人文社会科学文献...

> 环境资源法信息库

> 环境保护部

> 武大图书馆馆藏书目查询

在线调查

《中华人民共和国水污染防治法》

已于2008年2月28日修订通过，并

于2008年6月1日起施行。您认为

应从哪些方面加强水污染防治工

作？

明确各级政府职责

加大处罚力度

加强排污监管

鼓励公众参与

我要投票

查看结果

累。据估算，全国每年因土壤中的重金属污染，仅粮食一项就达1200万吨，造成的直接损失上其它受污染农作物造成的损失，那数字一定更加惊人。而更严重的问题是，土壤污染会导致各种疾病，最终危害人体健康。[9]

从前述内容我们不难发现土壤污染已成为困扰各国的社会危机，这不仅造成土壤资源的浪费，土壤资源才得以生存的现实提出了挑战，比如土壤资源退化可能会导致粮食大幅度地减产，甚至绝收，[10]另一方面会潜在地影响粮食产品的供需关系。[11]而且，土壤作为各种污染的最致环境污染的恶性循环，比如用污水灌溉会将污染物引入土壤之中，而污水中的有些污染物会影响大气环境，这无疑影响生态系统的结构和功能；另一方面，土壤污染更为致命的特大威胁，比如土壤的有些污染物经过的植物的吸收会最终进入人体之中，成为人类健康的一大威胁，其对于环境生态、人类健康和社会生活的巨大干扰，现已成为困扰人类社会的一个主要问题。

（二）路径

随着人类对于土壤污染问题严重性的认识，人类已对此做出了积极的回应，通过制定政策和法规也在逐渐形成、完善过程之中。

本文将从法制角度探讨我国土壤污染的治理，而土壤污染的法制治理首先需要回答的问题是应该用什么样的模式，有人认为我国应该制定专门的综合性的《土壤污染法》，但是鉴于与土壤污染相关的法律法规已经很多，比如作为土壤污染诱因之一的污水就有专门的立法，针对导致土壤污染因素之一的重金属污染予以调整，所以笔者并不赞成土壤污染的综合立法，其有可能导致立法的重叠。在笔者看来，以及针对土壤污染的一些诱因已有立法对其加以规制的现实状况，笔者认为我国土壤污染的治理应做出努力：一是系统地分析导致土壤污染的各种根源，找到土壤污染病根之所在，以使得对土壤污染的根源做出法律回应，对于尚未加以法律规制的土壤污染根源进行立法，使得土壤污染法制更加完善、更加协调。

在导致土壤污染的诸多因素中，杀虫剂无疑扮演着重要角色，但是我国对于杀虫剂的规制地方需要加以完善。下文将以美国杀虫剂规制为视角，挖掘杀虫剂规制中涉及的重大问题，进而从一个方面完善我国的土壤污染治理，实现土壤资源的可持续性利用。

二、杀虫剂规制：美国经验及其解读

（一）美国杀虫剂规制的沿革

在美国，杀虫剂的使用大致经历了以下几个历史阶段，一是杀虫剂使用的前现代时期（the pre-modern era），这一时期规制杀虫剂使用的主要是州法，其往往鼓励杀虫剂的使用，而不是减少杀虫剂的使用，人们使用更多的杀虫剂，该时期杀虫剂管制的主要焦点在于防止杀虫剂使用中存在的剧毒性和安全问题（the honeymoon），第二次世界大战推动了杀虫剂的使用，DDT的发明被认为是杀虫剂使用史上的转折点，1945年8月31日其适用于非军事领域之外，DDT的发明人Paul Muller并由此获得诺贝尔奖。二是杀虫剂规制的兴起（the rise of regulation），杀虫剂（特别是DDT）的广泛使用，有人甚至认为杀虫剂的使用可以保护国家安全并有利于农业的发展，在利益集团的游说，联邦政府介入杀虫剂的管制中来，其结果就是1947年的FIFRA的颁布。三是杀虫剂规制的冲突期（the rise of conflict），生产者、使用者和管制者构成了所谓的政治家、官僚主义者和特殊利益集团的铁三角（iron triangle），随着杀虫剂的广泛使用，人们开始对于杀虫剂导致的负面影响感到担忧，一些杀虫剂（如DDT）的使用，这是因为杀虫剂对其它昆虫造成了意想不到的危害，杀虫剂的使用也导致了环境污染，其典型表现就是1957年的Murphy诉美国农业部案和1959年的蔓越橘危机。四是杀虫剂规制的完善（environmental concerns in regulation& the ban on DDT），1962年Carson《寂静的春天》的出版，其揭示的杀虫剂的安全风险给与了前所未有的关注，加之环保团体如环境保护基金（environmental defense fund）的崛起，美国环保署署长William Ruckelshaus最终取消了DDT的登记。[14]

美国联邦政府对于杀虫剂（pesticide）的法律规制最早可以追溯到1910的《杀虫剂法》（the Insecticide Act），该法旨在保护粮食生产者和畜牧业经营者免遭杀虫剂生产者的欺诈，比如防止杀虫剂生产者使用虚假的标签来销售杀虫剂，所以该法主要在于使农场主确信杀虫剂能够产生预期的功效。可惜的是，该法关注的健康和环境等问题并未引起1910《杀虫剂法》的关注。

1947年国会通过了《联邦杀虫剂、杀菌剂和灭鼠剂》（Federal Insecticide,Fungicide and FIFRA），原先适用的《杀虫剂法》失效。FIFRA的一大特色就是设立了由环保署管理的杀虫剂生产者在其产品出售或者流通于州际贸易市场前必须向环保署申请登记其产品，之前必须获得环保署的批准。[15]。1962年《寂靜春天》的出版使得人们对于杀虫剂特别关注热情，1966年环保保护基金发动了一系列旨在取消DDT的诉讼使得杀虫剂管制的焦点向减少杀虫剂对人类和环境构成威胁慢慢转变。[16]1972年，国会对于FIFRA进行了大量杀虫剂管制方面的出现的种种变化，这次修正奠定了美国现行杀虫剂管制的基本框架。[17]杀虫剂生产者能够证明杀虫剂发挥预期的功效时不会对环境产生不合理的影响，要求环保署使用适用于新杀虫剂登记的同一标准重新登记所有的杀虫剂。从此，杀虫剂的生产者和环境纳入其关注范围之内，并将现代成本—收益分析方法引入杀虫剂管制制度。《环境杀虫剂控制法》对FIFRA予以修订，其开始对于人类健康和环境给与前所未有的关注。1975年、1978年、1980年、1988年、1990年和1996年国会对FIFRA又予以修订。现行FIFRA关于杀虫剂的登记、杀虫剂的处置、商业秘密、杀虫剂的认证使用、杀虫剂的退市以及州政府和当地政府美国杀虫剂规则的另一个法律是1938国会制定的《联邦食品、药品和化妆品法》（Federal Food, Drug, and Cosmetic Act以下简称FFDCA），该法禁止销售参杂杂物的（adulterated）商品以确保人类直接食用杀虫剂的作用。比如FFDCA第420条针对食品上杀虫剂残留现象作了相应的规定，其要求生产者必须证明杀虫剂残留物不会对人类健康产生不利影响，否则任何含有杀虫剂残留物的未加工食物就可以被认为是参杂了杂物。[18]FFDCA第402条规定申请登记的杀虫剂也应该向健康、教育和福利部部长（Secretary of Health, Education and Human Services）提交登记申请，以便设立商品生产过程中使用杀虫剂的限度。[19]在规制杀虫剂在食品上的残留限度时，FFDCA采用了类似于FIFRA规定的杀虫剂残留限度（pesticide residue tolerance）时应该考虑满足农产品充分供给的需求，比如杀虫剂残留限度（pesticide residue tolerance）时应该考虑满足农产品充分供给的需求，等等。总之，该法规定必须平衡杀虫剂对于人类健康的影响和其对于农产品的有效供给所带来利益。FFDCA第402条调整食品上杀虫剂残留物限度问题，比如声名狼藉的Delaney Clause就是防止食品中杀虫剂残留物。FDA（Food and Drug Administration以下简称FDA）将有可能对人类或者动物致癌的含有杀虫剂的食品添加剂非常明显地限制了Delaney Clause对于人类健康最大程度的保护，比如第402条和第409条就限制了Delaney Clause的适用。

杀虫剂的使用在美国经历了四个重要的阶段，与此同时有关杀虫剂规制的法律法规也在不断演变。从最初鼓励杀虫剂的使用到最后限制甚至禁止杀虫剂的使用。在美国杀虫剂规制历史上，1938年的FFDCA和1972年的FIFRA这三个法律的发展之路呈现了美国杀虫剂规制法律的进化过程，虽然保护农业和农产品的主要目标，但是其同时也通过成本—收益的方法解决杀虫剂给环境和人类所带来的问题。

（二）美国杀虫剂登记制度

美国杀虫剂规制法律中的一项重要制度就是有关杀虫剂的登记制度，其是美国杀虫剂管制法律中的一项重要制度。FIFRA规定凡是未向环保署登记的杀虫剂不能销售或者使用。[23]

根据FIFRA的要求，杀虫剂申请登记人（杀虫剂生产者或者使用者）向环保署申请杀虫剂登记时，必须提交杀虫剂标签、杀虫剂效用声明、杀虫剂使用方法以及能够证明杀虫剂效用的实验结果。环保署署长如果其认为申请登记的杀虫剂的实际构成要素与申请说明相符、提交的标签和其它说明材料能够实现声明的功效并不会对环境产生不合理的负面效果以及当杀虫剂按照广泛使用并不会对环境产生不合理的负面影响（unreasonable adverse effects on the environment）时的杀虫剂予以登记。可见，杀虫剂的登记不需要考虑其是否具有实质性（essentiality），（efficacy）。此外，FIFRA规定环保署有权附条件登记含有现有登记杀虫剂中不存在化学成分的新杀虫剂，但必须等待足够长的时间才能获得相关的数据。[25]

与此同时，FIFRA规定杀虫剂一旦登记后，如果其存在实质的安全问题，可以取消被登记杀虫剂进行分类。[26]取消或者重新分类程序可能持续一至两年，在该时期内环保署署长如果（imminent hazard）有必要吊销已登记杀虫剂时，[27]其可以吊销某一杀虫剂的登记直至取得最终结果。除非有紧急情况，环保署署长只有给了登记人听证的机会之后才能签发吊销令。该吊销令的执行直至行政听证的最终结果。如果存在紧急情况，可以使用先于通知的吊销程序。

速听证的吊销令。[28]环保署长在决定是否在签发紧急吊销令的紧急危险时，杀虫剂的负面影响是一个重要的判断标准，所谓不合理的环境负面影响是指鉴于杀虫剂使用的经济于人类或者环境施加了不合理的危险。可见环保署在签发紧急吊销令之前应该统筹考虑及其所具有的经济收益，履行成本效益分析是环保署的一项重要职责。此外，FIFRA禁止杀虫剂销售过程中做出与杀虫剂登记申请完全不用杀虫剂效果声明，但是这条禁令并未同时总会计办公室研究报告认为环保署缺乏足够的资源针对做出虚假和诱导声明的杀虫剂生产取消或者吊销杀虫剂的销售和使用并不是一件容易的事情，这是因为取消程度一般耗时环保署证明继续使用某一杀虫剂会对人类和环境构成威胁，而且这种威胁超过了继续使用资源有限的环保署处境艰难。当某一杀虫剂被取消时，政府支付杀虫剂的回收成本是杀虫剂1988年国会对于FIFRA予以修订，修订后的FIFRA规定了对于1984年11月1日前登记的杀虫剂1988年修订后FIFRA规定了加速的重新登记程序，其要求环保署对于登记人提交的数据充分性，如果现有的数据存在不足，环保署也可以要求登记人提交其它必要的数据。[32]登记杀虫剂或者采取其它合适的措施，比如取消、吊销或者限制杀虫剂的使用，或者要求多旧的杀虫剂即使没有进行完全的重新评估仍然流通于市场中。[33]除此之外，1988年修订费的方式将重新登记的成本转嫁给登记人，另一方面其使得环保署承担储存、处理被吊销或被取消杀虫剂持有者的成本责任最小化。

自1988年以来，FIFRA的基本结构保持不变。杀虫剂登记人控制着用以支撑起杀虫剂登记为商业秘密而免于公众的审查，虽然1978年修订的FIFRA要求公布杀虫剂对于环境和人类此前对于杀虫剂数据的强有力保护，但是公众至今在获取有关杀虫剂健康影响的数据方面28日发生了被视为美国环境运动史上具有里程碑意义的事件，那天下午4点三个环保团体杀虫剂环境影响的研究文献，这是美国历史上第一次化学行业和联邦政府之外的人获得这申请的环保主义者只有四天的时间浏览如山的相关资料，除了研究的标题之外他们不得做探讨其所看的事情。[34]

FIFRA同时授权环保署对于杀虫剂进行分类，如果某一杀虫剂会对其使用者和其它人构成质的杀虫剂，其只能由被许可的使用者（certified applicator）使用或者在被许可的使用者在除拥有自己许可计划的每一个州实施许可计划，但是很多州的杀虫剂管制法律主要用以approved plans）。FIFRA有关环保署批准的州计划的规定很笼统，比如要求设立基金和执行州计划的法律特权并配备了足够的专业人员。

1975年、1978年和1988年国会相继对FIFRA予以修订，其最大的推动力在于希望获得更繁多的杀虫剂更好地进行成本—收益分析。FIFRA虽然引入成本—收益分析方法，但是其生产者的趋势，而对杀虫剂使用者之外的公众健康或环境品质所给与的关注很成问题。[35]

（三）美国杀虫剂规制的利益冲突及其化解手段

美国杀虫剂规制政策一贯以平衡农业生产者、环境和人类健康之间的关系为主要特点，杀虫剂与人们的联系如此紧密，人们对于杀虫剂导致的健康风险的关注不仅是杀虫剂规制政策们对待食物供给、政府在自由市场中应有角色以及美国文化的思考方式。正是前述利益冲突扭转的美国杀虫剂政策的改革趋势。[37]

美国杀虫剂规制政策的一个主要特点就是，由于杀虫剂一直被认为有益于农业生产者，规制会有损于农业生产者的利益。更有甚者，农业生产者认为减少杀虫剂的使用将会急剧减少食物的供给，比如纽约害虫控制联合会秘书长Arthur Bassett认为：“我们的关注不是寂静的秋天、寂静的冬天和一个寂静的世界。寂静之声仅会被那些为食物而哭泣的声音打破。”自1966年以来，美国农业领域使用的杀虫剂从杀虫剂使用总量中的50%上升超过其中的5%用于购买杀虫剂。[38]但是，人们越来越对杀虫剂给农业带来巨大收益的说法产生怀疑，收益只有少数农业生产者获得，因为杀虫剂只适用于有限的农作物；其次，从长远来看，人们越来越过多的使用杀虫剂，但是粮食增产的效果却并不明显。[39]此外，使用杀虫剂如杀虫剂的使用会导致害虫的再现（resurgence）、次级害虫（secondary pest）爆发和刺意味的是出现这种情况时农业生产者会加大杀虫剂的使用力度，而这更加加剧了前述趋势。总之，一个逐渐形成的共识就是人们过高估计杀虫剂所带来的长期和短期收益。五

害虫，没有杀虫剂同样能够实现现有的平衡状况。[40]

虽然环境保护是杀虫剂规制政策的另一个主要目标，但是现行的管理模式却往往使得生产者人类特意使用改变生态系统的药剂，其被用来为了人类的利益而破坏生态系统的组成元素环境。所以对于杀虫剂使用的生态关怀主要体现为尽可能使得杀虫剂达到预期的特定目标，FIFRA规定对环境产生不合理负面影响的杀虫剂不能给与登记，FIFRA意欲保护的环境包括植物、人类和其它动物，以及它们之间的相互关系。”[42]尽管FIFRA如此规定，人类的环能够重视。[43]大多数杀虫剂破坏了比其预期清除的更多有机物，而且也杀伤了很多益虫。野生动物等物种灭绝的罪魁祸首，其不加区别地杀伤所有动植物，1991年著名的加利福对此有了更加清醒地认识。[44]尽管如此，但是现行的市场规制政策未能鼓励杀虫剂生产的杀虫剂，也并未采用环境管制其它领域所要求的受管制主体使用最佳技术手段的做法。高昂，加之环保署缺乏对于杀虫剂一般生态影响的考虑激励杀虫剂生产者生产对环境更具节节攀升也导致人们适用对环境更具破坏力的杀虫剂。总之，现行的杀虫剂管制政策忽视破坏力杀虫剂的生产，除非对杀虫剂实施更加严格的控制，否则现行的杀虫剂规制政策很对目前杀虫剂管制领域最富有争议和困惑的问题无疑是杀虫剂对于人类健康的影响，由于对在种种偏见，所以人们在确定人类暴露于杀虫剂所具有的风险时存在很大的不确定性。[虫剂会对人体产生意想不到的伤害，比如其可能导致头痛、炫目、肌肉萎缩等身体功能明的那样，许多杀虫剂是毒瘤、癌症和畸形儿的催化剂。[47]于是，有人认为现行杀虫剂似一个危险游戏，置人类于危险状态之中。[48]但是也有人认为，杀虫剂所带来的总体必[49]虽然论战的双方都找到支持自己主张的科学和统计数据，但是正如环保署前病毒生态个优秀的科学家可以为任何一方进行辩护”。[50]由于成本收益分析方法固有的复杂性和判。[51]

定量风险评估（Quantitative Risk Assessment以下简称QRA）和成本—收益分析已成为被认为是具有科学理性的用以规制有毒物质以保护人类健康的有效手段，比如FIFRA明确带来收益及相关的经济、社会和环境成本。”[52]QRA通常包括以下四个步骤：一是确定（hazard identification）；二是确定杀虫剂引起健康威胁的剂量水平（dose response有或者潜在杀虫剂的最大限度（exposure assessment）；四是使用前面收集的信息估（risk characterization）。虽然QRA是美国环保署管制决策的一个重要组成部分，但是数，其很大程度上受制于人的主观性，同时加之杀虫剂物质本身具有的特质，使得人们客观公正的评估。总之，正如有的学者所认为的那样，虽然基于成本—收益分析方法的杀虫准化和科学化的重大努力，但是其充满了不确定性、偏见和可疑的价值判断。所以有关杀虫剂收益一样不具有依赖性。[53]

之所以将QRA适用于杀虫剂管制会引发更多的问题是因为，当适用QRA估算杀虫剂的风风险的其它领域，同时QRA估算往往不考虑杀虫剂的合成效应（即杀虫剂的混合导致更定合理的剂量水平时，其往往忽视了杀虫剂对于脆弱群体的高度影响，比如小孩对于杀虫人们无法确定疾病的病因，以及由于人们对于杀虫剂的潜在影响周期和潜在影响效果缺复杂。[55]当适用QRA确定人们接触杀虫剂的最大限度时，由于诸如年龄、文化和地域等因对于人身造成的伤害，特别是QRA严重低估了杀虫剂对于小孩造成的健康伤害风险。而剂残留情况时，杀虫剂监管体制所确定的有毒物容忍限度标准才能得以有效运行。[56]G准确地估算杀虫剂给人们带来的健康风险，QRA虽然是比较杀虫剂各种风险和确定优先法为有关人们健康的决定提供可信的基础。总之，由于现行的杀虫剂管制法规采用前述类健康足够的保护。既然粮食增产、环境保护和人类健康保护是所有杀虫剂管制政策最可避免地导致一些风险，虽然这些风险很难予以定量化，但是保护公众免遭有毒杀虫剂的基石。所以，杀虫剂管制法规的使命在于寻求减少人们对于持久的、影响范围广泛的杀虫产量和农业生产者收入以及害虫数量不具有很大影响的前提下推动较少依赖杀虫剂的害法规应有的目标导向，而不是像现在一样努力地去估算和管理最大限度内的杀虫剂接触

尝试确定杀虫剂给人类健康和环境带来的确切危险，并将其与杀虫剂带来的社会收益进行的基础。但是社会的发展使得现行的杀虫剂管理制度存在诸多缺陷，于是农场主、杀虫剂纷纷要求对于现行杀虫剂管理体制进行广泛的革新。现有的改革努力仍然依赖于风险—收益风险的界定争议上。有学者认为现在倡导的改革动议由于目标极其有限所以很不幸，这是充分保护农业利益、环境和人类健康时所出现的败笔之处。人们就杀虫剂对人类健康和生态包含着很大的不确定性、有争议的假设以及充满矛盾的判断。[58]而且，鉴于杀虫剂使用产确定，所以风险—收益方法不适宜用于杀虫剂的管理，特别是当风险不确定和收益被高估方法就是使得人们对于杀虫剂的依赖最小化，同时推动有效的替代性害虫管理策略的使用，和公众健康之间的平衡。[59]

如前所述许多与杀虫剂管制相关的利益主体都认为有必要改革现行的杀虫剂管制模式，许多方案[60]，其中旨在实现减少杀虫剂适用的综合性害虫管理体制（integrated pest management）关注。IPM是考虑农业生产中的诸多因素并试图减少作物生产中杀虫剂使用的农业生产技术杀虫剂所带来的风险，所以被认为是现有的最佳改革方案。

IPM作为害虫管理办法强调综合使用一般的害虫控制手段控制害虫的破坏及其传播，IPM程度地控制害虫，其通过综合使用各种技术策略确保农业产量并确保害虫造成的损害低于经济植物和环境遭受危险的程度最小化。”[61] IPM除了使用杀虫剂之外，同时使用其它更能使用农业轮种、生态控制等方法。IPM主要关注自然资源管理和长远的生态关系，并不仅以发展IPM技术是因为，由于害虫药性抵抗力的增强和自然控制手段的稀缺性，传统的杀虫剂[62]当然也有人对IPM持怀疑态度，比如教育农业生产者适用IPM不具有可行性，有关杀虫剂的成本会急剧上升等等。[63]有人甚至认为，适用IPM会损害杀虫剂使用者的自主权。具体情况要求的最合理的害虫控制办法，减少了持续时间长、适用范围广泛的杀虫剂的使用，分享其带来的社会收益。IPM通过提升害虫管理效率使得农业生产者和农业经济受益，IPM环境。同时，IPM由于整体上减少了杀虫剂的使用，这会使得杀虫剂对人类健康构成的威胁唯一问题就是如何将其融入杀虫剂管制政策体制之中。[65]

为了推广IPM的广泛适用，应该设立合理的以IPM为基础的杀虫剂管制政策框架：[66]

第一，政府应该资助科研和实验项目进而鼓励IPM的广泛适用，政府的资助应该使得农业是非常有效的害虫控制手段。为了保障实验项目充足的资金，可以提高一些杀虫剂产品在实验项目的农业生产者的利益，政府可以向其支付保险金。

第二，鉴于美国政府对于农业生产进行补贴的传统，可以借鉴1985年《食品安全法》（政府补贴机制推广IPM的适用。而且，政府补贴和经济激励有助于能够使得农业生产者放弃现有的政治制度事实上阻碍了IPM机制的推广。[67]

第三，创设食品安全标签，对于是否适用杀虫剂予以认证，由于消费者对于不含杀虫剂食品度有助于减少杀虫剂的使用。同时，政府可以使用标签法规提供给消费者有关其欲购买绿色食品的青昧，这有助于推动IPM的推广。但是，鉴于重新制定食品标签标准可能会导致的改革应该采取渐进的过程。

第四，重新对于食品进行分类，有人认为美国农业部现行的食品登记标签，由于过分强调产品的营养价值导致了农产品生产者不愿意替换的害虫控制手段（如IPM）。同时，对食品段，不可一蹴而就一边造成市场的混乱。

第五，重构杀虫剂登记制度，杀虫剂登记制度也是推动IPM的理想手段，比如瑞典和荷兰杀虫剂的价格提高，进而减少杀虫剂的使用和鼓励开发更为安全的非杀虫剂方法。[68]此力使其决定是否登记或者取消某一登记，管理机构同时应该考虑杀虫剂的实质性（essential）以设定附带条件，这些附带条件的设定有助于IPM的推行。比如Acetochlor登记模式便是

第六，重构杀虫剂使用者认证制度，FIFRA规定的使用者认证制度无法有效地保护杀虫剂风险。现行的管制体制由于允许杀虫剂使用的“直接监督”（direct supervision）制度，带来的风险。为了使得认证制度能够切实有效地保护人类和环境，那么应该大力倡导相关知识和与杀虫剂使用健康和环境安全学的课程。应该针对申请认证的使用者进行资格考试，在

内容等事项。为了使得认证的杀虫剂使用者懂得最新的替换性害虫控制技术和革新的使用训。最后，应该明确规定只有经认证的杀虫剂使用者才有权使用限制性使用的杀虫剂，使用限制性使用的杀虫剂。而且，应该创设认证和许可IPM专家（其往往经过害虫管理技于减少杀虫剂的使用。

第七，构建强制性使用制度（prescriptive application），即对现行使用或者高毒性杀虫不仅规定只有认证的使用者和经过培训的人员才能使用高毒性杀虫剂，而且规定上述人员处方的使用说明。当然，这种管制可能会遭遇强有力地抵抗，其最终的命运有赖于其它使用的登记制度的重构。[70]

总之，减少杀虫剂的使用应该成为新一代杀虫剂规制政策的基石，以技术为基础的杀虫剂以健康为基础的规制策略更有益于农业生产和环境保护，这是因为后者忽视了农业经济减少杀虫剂的使用有助于保护农业生产者的利益和农业经济，这是因为IPM不仅降低生产成本且使得农产品生产者能够自由选择杀虫剂产品和害虫控制方法。一项明确减少杀虫剂使用的环境，这是因为其解决了杀虫剂问题的产生更远。所以，减少杀虫剂使用的最大挑战农业田园图景，而是人们对于现代科学的害虫控制技术的非理性抵制。[71]

与此同时，由于杀虫剂使用存在循环现象（circle of poison），所以杀虫剂的国际贸易说，杀虫剂的国际贸易规制经历了较为漫长的过程，其中最具影响力的当数1985年联合过了第一个有关杀虫剂规制的《杀虫剂销售和使用行为国际法典》（International Code and Use of Pesticides）（简称FAO法典），以及1998年的《鹿特丹协定》（Rotterdam C际贸易规制最具影响力的国际协议。[73]

三、我国杀虫剂规制的现状及未来

（一）我国杀虫剂规制的现状[74]

我国有关杀虫剂的法律法规体系是极其广泛的，[75]其中最为重要的相关法律法规当数1999年的《农药管理条例实施办法》、2001年修订的《中华人民共和国农药管理条例》法》。[76]

1997年的《农药管理条例》第1条明确规定“为了加强对农药生产、经营和使用的监督业、林业生产和生态环境，维护人畜安全，制定本条例。”该条例第2章规定了农药登记登记的主管部门，即“国务院农业行政主管部门负责全国的农药登记和农药监督管理工作农业行政主管部门协助国务院农业行政主管部门做好本行政区域内的农药登记，并负责作。县级人民政府和设区的市、自治州人民政府的农业行政主管部门负责本行政区域内的6条明确规定，国家实行农药登记制度，生产（包括原药生产、制剂加工和分装，下同）记。国内首次生产的农药和首次进口的农药的登记，一般分为三个阶段：田间试验阶段、[77]农药的登记申请应该提交相关的资料，[78]其首先需要经国务院农业、化学工业、卫作总社审查并签署意见后，并由农药登记评审委员会对农药的产品化学、毒理学、药效、[79]只有符合相关条件后才由国务院农业行政主管部门发给农药登记证。[80]该条例第3方面调整农药生产企业的准入，[81]另一方面调整农药生产企业的生产行为。[82]该条例方面有关农药经营主体资格事项，[83]另一方面有关农药经营行为准则。[84]该条例第5定政府在农药使用应该发挥的作用，[85]另一方面规定农药使用的注意事项。[86]该条例项，比如禁止假农药、劣质农药的生产、经营和使用，禁止针对农药作虚假广告，限制农副产品中农药残留量等等。[87]1999年的《农药管理条例实施办法》对1997年的规定，特别针对农药监督作了更为明确的规定。[88]2001年该条例得到了修订。[89]从上述关于我国现行农药法律法规的大致介绍来看，我国现行农药法律法规的主要内容制度、农药经营制度和农药使用等制度，可以说我们农药管理体制具有形式上的完备性。但角度来看，我国农药法律法规具有一定的缺陷。首先，从现行农药法律法规的指导思想保护，比如农药的登记申请和撤销决定等主要考虑的因素是农药对于人类的影响，而相关制现行农药法律法规规定的具体制度过于抽象，缺乏可操作性，比如关于农药撤销制度的影响了该制度创设的预期目标。第三，我国现行农药管制缺乏必要保障手段，既然农药是

么对其导致的利益和成本进行必要的权衡就显得极其必要，比如美国杀虫剂管制对于利器具，但是我国农药法律法规的制定显然缺乏必要的利益权衡，这使得农药管制的效力处药政策对于农药替代措施缺乏应有的考虑，仍旧过分依赖于农药的使用，未考虑类似于替代措施。总的来看，我国现行的农药管制政策不利于对于人类健康和环境等的保护，为

（二）我国杀虫剂规制的未来

针对我国杀虫剂规制的现状及其对其进行变革的实际需要，未来的杀虫剂规制一方面应目前仍旧是我国控制害虫等的较为合适的手段，是适合农业生产者成本承担能力的较佳也 也必须承认我国农药管制政策在保护人类健康和环境方面存在种种不足，对此我们可以其更富理性。

总之，笔者希望通过对于杀虫剂的恰当规制，一方面保护人类健康免遭侵害，另一方面如杀虫剂规制可以起到土壤污染预防的作用，应该说杀虫剂规制的土壤污染治理的一个

Control of Soil Pollution Regulation of Pesticides: Experience of the United Sta

WANG Hui

(Southwest University of Political Science and Law, Chongqing

Abstract: Soil pollution has plagued mankind as a social crisis, and their regulatory sy policy issues. pesticides obviously plays a significant role in soil contamination of the r legislation for regulation of pesticides, the United States pesticide regulation is more b means of balancing the interests become a useful reference material. There are many system of pesticide regulation, So it is important to reform it to protect human health ar experience of American pesticide regulation can provide useful lessons for our recon Key words: soil pollution; pesticides; regulation

作者简介:

王慧（1981-），男，甘肃靖远人，西南政法大学2006级博士研究生。

[1] Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the E Committee and the Committee of the Regions: Thematic Strategy for Soil Protection, C

[2] 其包括无机污染物和有机污染物。前者如汞、镉、铅、砷等重金属，过量的氮、磷植等；后者如各种化学农药、石油及其裂解产物，以及其他各类有机合成产物等。

[3] 其主要指来自工厂、矿山的固体废弃物如尾矿、废石、粉煤灰和工业垃圾等。

[4] 其主要指带有各种病菌的城市垃圾和由卫生设施（包括医院）排出的废水、废物以及

[5] 其主要主要存在于核原料开采和大气层核爆炸地区，以铯和锶等在土壤中生存期长的

[6] 米中河，土壤污染敲响警钟，《人民日报》，2006-04-06，第16版。

[7] See Ian Hannam and Ben Boer, Legal and Institutional Frameworks for Sustainable IUCN Environmental Policy and Law Paper No.45; Ian Hannam and Ben Boer, Drafting I Soils: A Guide, IUCN Environmental Policy and Law Paper No.52.

[8] See Directive of the European Parliament and of the Council: Establishing a Frame and Amending Directive 2004/35/EC, COM(2006)232final.

[9] 参见奚旭初，土壤污染敲响生态安全警钟，

<http://www.eedu.org.cn/Article/es/envir/envirtech/soilinfo/200607/9055.html>；步雪琳，
境报，2004-4-22；周生贤：减少污染、保障土壤环境安全和人体健康，http://news.xinh07/18/content_4849316.htm。

[10] 比如我国每年因土壤中的重金属污染，仅粮食一项就达1200万吨，造成的直接经济

[11] 由于土壤污染造成土壤生产力的降低，其必将导致粮食生产的减产，加之土地资源的求甚至是更大需求，这可能导致粮食需求和供给不足之间的矛盾，从而出现粮食危机。

[12] 关于杀虫剂概念和特点的界定，See Leticia M. Diaz, Barry Hart Dubner, On the Impo International Trade of Pesticides: A Look at the Current Status of Conventional Wisdor

Subject, 14 Southeastern Env'tl. L.J. 7, pp11-14.

[13]有学者认为, FIFRA如今既不能提供综合的害虫控制策略, 也不能提供有效的环境执法。McCabe, Pesticide Law Enforcement: A View from the States, 4 J. Env'tl. L. & Litig. 35, pp39-40. 并不是保护生态的消费者保护法, 美国环保署也未能与时俱进地执行FIFRA, See Mary L. Maffei, Uncertainty, Complexity, and Change: An Eco-Pragmatic Reinvention of A First-Generation Environmental Law, 32 Ecology L.Q. 105, p106.

[14] Andrew P. Morriss, Roger E. Meiners, Property Rights, Pesticides, & Public Health: Explaining the Paradox of Modern Pesticide Policy, 14 Fordham Env'tl. L.J. 1, pp4-28. 美国杀虫剂的使用状况及其历史, See B. Klass, Bees, Trees, Preemption, and Nuisance: A New Path to Resolving Pesticide Land Use Disputes, 32 Ecology L.Q. 763, pp767-770. 但是有学者认为, 继续使用被禁止的杀虫剂(如DDT)具有正当性, 数以万计的人们于害虫困境中, 欠发达国家由于缺乏廉价的杀虫剂每年数以万计的人们死于害虫。这就形成了以下悖论, 一方面人们主张禁止使用DDT, 但是另一方面禁止DDT会导致数以万计的人们死亡。从学者看来, 造成该悖论的根源就在于由于政府缺乏对于人们财产权的尊重所导致的杀虫剂使用。可以激励负责任的杀虫剂使用, 而且可以避免杀虫剂滥用导致的问题。Andrew P. Morriss, Property Rights, Pesticides, & Public Health: Explaining the Paradox of Modern Pesticide Policy, 14 Fordham Env'tl. L.J. 1, pp4-28.

[15] 7U.S.C. § 136a.

[16]有关杀虫剂的案件大致分为“FIFRA优先使用案件”(FIFRA Preemption cases)和“Pesticide Land Use cases”。“FIFRA优先使用案件”主要有关联邦和州法适用效力, 以及第三人对于杀虫剂使用者或者生产者等进行求偿的事项。See Alexandra B. Klass, Bees, Trees, Preemption, and Nuisance: A New Path to Resolving Pesticide Land Use Disputes, 32 Ecology L.Q. 763, pp767-770.

[17] Tybe A. Brett, Jane E.R. Potter, Risk to Human Health Associated with Exposure to Pesticides: Application and the role of Courts 1 Vill. env'tl. L.J. 355, p358. 在此之前, 1970年尼克松总统签署法案, 由此创建了美国环保署, 并赋予其美国农业部和其他机构原有的诸多功能和人员配备。

[18] 21U.S.C. § 342(a)(2)(B).

[19] Id § 346a (d).

[20] Id § 346a (b).

[21] Id § 348(c)(3) (A).

[22] John Carlucci, Reframing the Law on Pesticides, 14 Va. Env'tl. L.J. 189, p195.

[23] FIFRA §§ 3(a), 12(a)(1)(A), 7U.S.C. §§ 136a(a), 136j(a)(1)(A).

[24] FIFRA § 3(c)(5), 7U.S.C. § 136a(c)(5).

[25] FIFRA § 3(c)(7)(c), 7U.S.C. § 136a(c)(7)(c).

[26] FIFRA § 6(b), 7U.S.C. § 136d(b).

[27] 紧急危险的认定一般不限于重大的危机, 只要具有重大危害的可能性便可以被认为是危险的司法判断, 参见 Environmental Defense Fund, Inc. v. EPA, 465 F.2d 528, 540 (D.C. Cir. 1972); Fund, Inc. v. EPA, 510 F.2d 1292, 1297 (D.C. Cir. 1975).

[28] FIFRA § 6d(c), 7U.S.C. § 136d(c).

[29] Tybe A. Brett, Jane E.R. Potter, Risk to Human Health Associated with Exposure to Pesticides: Application and the role of Courts 1 Vill. env'tl. L.J. 355, p361.

[30] Tybe A. Brett, Jane E.R. Potter, Risk to Human Health Associated with Exposure to Pesticides: Application and the role of Courts 1 Vill. env'tl. L.J. 355, p365.

[31] Pub. L. 100-532, 102 Stat. 2654, 100th Cong., 2d Sess. (1988) (codified as amended).

[32] FIFRA § 4d(a)-(g), 7U.S.C. § 136a-1(a)-(g).

[33] Tybe A. Brett, Jane E.R. Potter, Risk to Human Health Associated with Exposure to Pesticides: Application and the role of Courts 1 Vill. env'tl. L.J. 355, p362.

[34] Smith, A Battle over Pesticide Data, 217 SCIENCE at 515 (1982).

[35] FIFRA § 3(d), 7U.S.C. § 136a (d).

有毒物质的总量使用，这显然与现行环境法所欲实现的污染预防和风险总体减少的目标相悖。从政策制定者看来，实现杀虫剂政策基本目标的最佳手段就是推动能够稳步减少杀虫剂使用总量的环境管理措施，另一方面维持甚至提升害虫的管理效率。为此，应该采用环境管制基础的环境管理措施，这有助于保护美国市民的健康、美国的农业产业和美国的整体环境。*Law on Pesticides*, 14 Va. Envtl. L.J. 189, pp209-211.

[61] Office of Technology Assessment, U.S. Congress, *Pest Management Strategies in Crop Production*, (1993), pp19-20.

[62] John Carlucci, *Refounding the Law on Pesticides*, 14 Va. Envtl. L.J. 189, pp211-212.

[63] Donald T. Hornstein, *Lessons from Federal Pesticide Regulation of the Paradigms of Environmental Law Reform*, 10 Yale J. on Reg. 369, (1993), pp401-402.

[64] 针对这种说法有学者予以反驳，首先，在反对者看来将环境问题视为自由污染问题是不合理的；其次，更具建设意义的做法应该是将焦点对准于害虫管理效率的提升以较少杀虫剂使用特定杀虫剂的自由利益；再次，鉴于控制人类行为的外部成本是诸多环境法规的主要功能，这可能会对IPM的可行性构成挑战。John Carlucci, *Refounding the Law on Pesticides*, 14 Va. Envtl. L.J. 189, pp211-212.

[65] John Carlucci, *Refounding the Law on Pesticides*, 14 Va. Envtl. L.J. 189, p213.

[66] John Carlucci, *Refounding the Law on Pesticides*, 14 Va. Envtl. L.J. 189, pp214-224.

[67] 现行补贴计划的不足如下：第一，不鼓励轮种制度（这是IPM制度的基石）；第二，削弱了市场力量；第三，农地生产限制制度激励了杀虫剂的使用。See John Carlucci, *Refounding the Law on Pesticides*, 14 Va. Envtl. L.J. 189, p216.

[68] Lucas Bergkemp, *Dutch Environmental Law: An Overview of Recent Trends*, 16 Int'l & Comp. L. Q. (Feb. 24, 1993).

[69] Elizabeth S. Kiesche, *Acetochlor Approval Defines a New Model*, *Chemical Wk.*, Mar. 23, 1993, p10.

[70] John Carlucci, *Refounding the Law on Pesticides*, 14 Va. Envtl. L.J. 189, pp214-224.

[71] John Carlucci, *Refounding the Law on Pesticides*, 14 Va. Envtl. L.J. 189, pp224.

[72] Leticia M. Diaz, Barry Hart Dubner, *On the Importance of Regulating the International Trade in Pesticides: the Current Status of Conventional Wisdom (or lack thereof) on the Subject*, 14 Southern Environmental Law Journal 189, pp211-212.

[73] Leticia M. Diaz, Barry Hart Dubner, *On the Importance of Regulating the International Trade in Pesticides: the Current Status of Conventional Wisdom (or lack thereof) on the Subject*, 14 Southern Environmental Law Journal 189, pp211-212.

[74] 本文关于我国杀虫剂规制的认识主要是基于对我国农药规制政策的认识基础之上，关于我国杀虫剂的论述主要是针对农药的论述。

[75] 根据笔者在中国法院网法律文库上的检索，如果以杀虫剂为检索关键词，以内容为检索对象，以1948—2007为检索期间，总检索到有关杀虫剂的国家法律法规总共有60项，有关杀虫剂的地方法规总共有473项。同样，如果以农药为检索关键词，以内容为检索对象，以1948—2007为检索期间，总检索到有关农药的国家法律法规总共有289项，有关农药的地方法规总共有1388项，有关农药的政策参考有431项；如果以标题为检索对象，以1948—2007为检索期间，总检索到有关农药的国家法律法规总共有61项，有关农药的政策参考有49项。上述检索到的法律法规有些现有失效。检索到的法律法规有些已经失效。

[76] 2004年的《农药生产管理办法》颁布之前曾颁布了2003年《农药生产管理办法》，2003年的《农药生产管理办法》已经失效。

[77] 具体内容参见《农药管理条例》第6条。

[78] 农药登记应提交的材料参见《农药管理条例》第8条。

[79] 农药登记评审委员会的组成参见《农药管理条例》第9条。

[80] 农药登记证和农药临时登记证应当规定登记有效期限；登记有效期限届满，需要继续登记的，应当在登记有效期限届满前申请续展登记。经正式登记和临时登记的农药，在登记有效期内，应当申请变更登记。参见《农药管理条例》第7条。

[81] 参见《农药管理条例》第11—13条。有关农药生产一直以来是农药管理的一个重点，2004年颁布了专门的《农药生产管理办法》（2004）。

[82]参见《农药管理条例》第14—16条。

[83]参见《农药管理条例》第17—18条。

[84]参见《农药管理条例》第19—22条。

[85]参见《农药管理条例》第23、24和28条。

[86]参见《农药管理条例》第25—27条。

[87]参见《农药管理条例》第29—38条。

[88]参见《农药管理条例实施办法》32—37条。

[89]参见《中华人民共和国农药管理条例》（2001年修订）。

版权声明：本站为非盈利型网站，如果您认为本站的文章或图片侵犯了您的版权，请与我

[首页](#) | [新闻公告](#) | [学术文章](#) | [会议论文](#) | [电子期刊](#) | [环境法规](#) | [环保案例](#) | [环保知识](#)

访问次数: 32494559 当前在线: 4人 管理中心

Copyright©2005-2009 武汉大学环境法研究所 地址：中国武汉大学法学院 邮编：430072

网站技术支持：上谷网络

合作伙伴：[阳澄湖大闸蟹专卖店](#) [nod32激活码YY语音下载](#) [年夜饭半成品预定](#) [海鲜大礼包](#) [张裕干红葡萄酒](#) [上海半成品年夜饭](#) [什么牌子橄榄油](#)