



《环境影响评价法》颁布十周年
环境工程评估中心成立二十周年

环境影响评价 理论与实践 (2007—2012)

Theory and Practice of Environmental Impact Assessment
(2007—2012)

环境保护部环境工程评估中心 编著

中国环境科学出版社

环境影响评价系列丛书

环境影响评价理论与实践 (2007—2012)

环境保护部环境工程评估中心 编著



中国环境科学出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

环境影响评价理论与实践(2007—2012)/环境保护
部环境工程评估中心编著. —北京: 中国环境科学出版
社, 2012.10

(环境影响评价系列丛书)

ISBN 978-7-5111-1161-6

I. ①环… II. ①环… III. ①环境影响—评价
IV. ①X820.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 234702 号

审图号: GS(2012)2141 号

责任编辑 黄晓燕

文字编辑 李兰兰

责任校对 扣志红

封面设计 宋 瑞

出版发行 中国环境科学出版社

(100062 北京东城区广渠门内大街 16 号)

网 址: <http://www.cesp.com.cn>

电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn

联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)

010-67112735 (环评与监察图书出版中心)

发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印装质量热线: 010-67113404

印 刷 北京市联华印刷厂

经 销 各地新华书店

版 次 2012 年 10 月第 1 版

印 次 2012 年 10 月第 1 次印刷

开 本 787×960 1/16

印 张 33.5

字 数 664 千字

定 价 90.00 元

【版权所有。未经许可, 请勿翻印、转载, 违者必究。】

《环境影响评价系列丛书》

编写委员会

主 任 吴晓青

副主任 程立峰 李海生

编 委 牟广丰 崔书红 刘文祥 刘 薇 任洪岩 梁 鹏

刘伟生 邹世英 李天威 常仲农 刘贵云 王辉民

王冬朴 应 利 陈凯麒 任景明 杨玄道 梁学功

陈 帆 多金环 周学双 姜 华 苏 艺 李时蓓

孔令辉 邢文利 蔡 梅 刘振起

序

今年是《中华人民共和国环境影响评价法》（以下简称《环评法》）颁布十周年，《环评法》的颁布，是环保人和社会各界共同努力的结果，体现了党和国家对环境保护工作的高度重视，也凝聚了环保人在《环评法》立法准备、配套法规、导则体系研究、调研和技术支持上倾注的心血。

我国是最早实施环境影响评价制度的发展中国家之一。自从1979年的《中华人民共和国环境保护法（试行）》，首次将建设项目环评制度作为法律确定下来后的二十多年间，环境影响评价在防治建设项目污染和推进产业的合理布局，加快污染治理设施的建设等方面，发挥了积极作用，成为在控制环境污染和生态破坏方面最为有效的措施。2002年10月颁布《环评法》，进一步强化环境影响评价制度在法律体系中的地位，确立了我国的规划环境影响评价制度。

《环评法》颁布的十年，是践行加强环境保护，建设生态文明的十年。十年间，环境影响评价主动参与综合决策，积极加强宏观调控，优化产业结构，大力促进节能减排，着力维护群众环境权益，充分发挥了从源头防治环境污染和生态破坏的作用，为探索环境保护新道路作出了重要贡献。

加强环境综合管理，是党中央、国务院赋予环保部门的重要职责。规划环评和战略环评是环保参与综合决策的重要契合点，开展规划环评、探索战略环评，是环境综合管理的重要体现。我们应当抓住当前宏观调控的重要机遇，主动参与，大力推进规划环评、战略环评，在为国家拉动内需的投资举措把好关、服好务的同时促进决策环评、规划环评方面实现大的跨越。

今年是七次大会精神的宣传贯彻年，国家环境保护“十二五”规划转型的关键之年，环境保护作为建设生态文明的主阵地，需要根据新形势，

新任务,及时出台新措施。当前环评工作任务异常繁重,因此要求我们必须坚持创新理念,从过于单纯注重环境问题向综合关注环境、健康、安全和社会影响转变;必须坚持创新机制,充分发挥“控制闸”“调节器”和“杀手铜”的效能;必须坚持创新方法,推进环评管理方式改革,提高审批效率;必须坚持创新手段,逐步提高参与宏观调控的预见性、主动性和有效性,着力强化项目环评,切实加强规划环评,积极探索战略环评,超前谋划工作思路,自觉遵循经济规律和自然规律,增强环境保护参与宏观调控的预见性、主动性和有效性。建立环评、评估、审批责任制,加大责任追究和环境执法处罚力度,做到出了问题有据可查,谁的问题谁负责;提高技术筛选和评估的质量,要加快实现联网审批系统建设,加强国家和地方评估管理部门的互相监督。

要实现以上目标,不仅需要在宏观层面进行制度建设,完善环评机制,更要强化行业管理,推进技术队伍和技术体系建设。因此需要加强新形势下环评中介、技术评估、行政审批三支队伍的能力建设,提高评价服务机构、技术人员和审批人员的专业技术水平,进一步规范环境影响评价行业的从业秩序和从业行为。

本套《环境影响评价系列丛书》总结了我国三十多年以来各行业从事开发建设环境影响评价和管理工作经验,归纳了各行业环评特点及重点。内容涉及不同行业规划环评、建设项目环境影响评价的有关法律法规、环保政策及产业政策,环评技术方法等,具有较强的实践性、典型性、针对性。对提高环评从业人员工作能力和技术水平具有一定的帮助作用;对加强新形势下环境影响评价服务机构、技术人员和审批人员的管理,进一步规范环境影响评价行业的从业秩序和从业行为方面具有重要意义。

周生贤

前 言

自 20 世纪 70 年代,环境影响评价制度在我国逐渐兴起、确立和发展起来,并被誉为当代最重要的环境保护政策创新。中国改革开放以来经济持续高速发展,却未造成重大污染倾向与生态灾难,与中国在世界范围内最早成为施行环境影响评价制度的国家之一密不可分。在中国经济与社会发展的关键时期,环境影响评价制度为其注入了理性的思维与科学的机制,为资源环境的协调发展做出了决定性的制度安排,契合了中国社会和谐共赢与全球和平发展的时代总趋势。

感谢为环评事业辛勤工作的人们,他们凭借深邃与睿智的预见和决断,敏锐地抓住了环境影响评价发展过程中的每一个重要节点和瞬息万变的机会,适时推进了环境影响评价事业的发展与进步。

为祝贺《中华人民共和国环境影响评价法》颁布 10 周年,祝贺环境保护部环境工程评估中心成立 20 周年,评估中心组织出版了系列丛书,《环境影响评价理论与实践(2007—2012)》是系列丛书之一。

《环境影响评价理论与实践(2007—2012)》收集了自 2007 年以来,评估中心对经济发展过程中的环境保护问题的思考与建议的相关文章,反映了当前环评工作的阶段性情况,分析了环评中出现的问题,总结回顾了环评取得的成果,凝集了评估中心的集体智慧,体现了科学评估与阳光评估的精神。理论性与实践性俱佳,对环评工作将起到重要的指导与借鉴作用。

编者根据文章的类型,将本书分为对策建议、观察思考、政策研究、

调研报告、“十一五”回顾展望五部分。内容涵盖了项目、规划、政策环评与环评管理等诸多领域和层面。

本书是在评估中心主任李海生的建议和主持下完成的；参与本书编辑的人员有：梁学功、苏艺、戴文楠、刘驰等；孔令辉、刘振起对本书给予了编辑指导；陈帆对编辑工作提出了重要的建设性意见。本书编排中的不当之处，敬请读者批评指正。

编 者

2012 年 9 月

目 录

一、对策建议

农药行业环保问题与对策	周学双	3
我国煤炭产业可持续发展形势分析和对策建议	郭二民	10
钢铁工业节能减排与可持续发展对策建议	祝兴祥 苏 艺	18
我国煤化工产业发展现状、存在问题及对策建议	周学双 薛其福	26
重大建设项目布局应尽可能避开强地震带 ——“5·12”汶川大地震的启示	段飞舟 任景明	34
小煤矿资源整合中的环境问题和对策建议	宋 鹭	41
我国输变电行业环境管理与科学发展政策研究与建议	王 圣	56
我国燃煤电厂固体废物处置相关问题分析及对策建议	莫 华 多金环	64
我国农业环境问题及其防治对策	任景明 喻元秀	70
我国氯碱行业存在的主要环保问题及 可持续发展对策建议	周学双 李继文 多金环 等	81
汶川地震灾后重建不宜简单“恢复”	任景明	90
完成“十一五”减排目标难度极大,必须采取超常措施	任景明 刘 磊 曹凤中	99
关于提高煤炭矿区规划环评有效性的对策建议	耿海清 陈 帆 王青春	108
公路工程设计变更管理的对策建议	岳蓬蓬	115
汞污染现状与对策建议	赵秋月 周学双	125
生态影响类建设项目竣工环境保护验收现状、问题及对策建议	张 宇 谭民强 邢文利 等	136
我国矿山开发现状、存在的环境问题及对策建议	余剑锋 王柏莉 姜 华 等	147
关于开展“十二五”相关规划战略环境评价的建议	任景明 刘 磊 张 辉 等	158
系统解决环评委托代理和环评审批中公正性问题的建议	任景明 刘 磊 张 辉	165
环境影响评价公众参与存在的主要问题及建议	多金环 步青云	176

我国煤炭资源富集区现有开发模式存在的主要问题及其对策建议	
——以锡林郭勒盟为例	耿海清 陈帆 刘杰等 181
我国公路交通发展面临的主要环境问题及其对策建议	
.....	刘杰 陈帆 耿海清等 191
水电建设项目竣工环境保护验收中发现的问题及对策建议	
.....	黄勇 张宇 姜华 199
我国石化产业的生态风险及防范对策	任景明 刘小丽 207
我国火电行业节能减排面临的挑战及对策建议	多金环 李继文 216
水泥行业 CO ₂ 减排面临问题及其环境管理对策建议	
.....	崔青 陈帆 刘杰 221
关于我国沿海港口发展建设中存在的主要环境问题及	
对策建议的专题报告	李海生 梁刚 余剑锋等 228
关于建立城市轨道交通建设规划与项目环评联动机制的对策建议	
.....	詹存卫 陈帆 王萌 235
关于《环境空气质量标准》修订实施后的环评应对预案与建议	
.....	丁锋 梁鹏 李时蓓等 242

二、观察思考

战略环评已具试点时机	
——浅析“铬渣污染综合整治方案”战略环评的必要性	周学双 251
保护与开发之博弈 ——自然保护区与建设项目现状浅析	牟广丰 258
关于开展地震灾区重建规划环评的几点思考	任景明 刘小丽 263
从汶川地震反思生态类项目环境影响评价	
——以水利水电项目环境影响评价为例	陈凯麒 吴佳鹏 269
从环保角度看我国煤炭利用与煤化工产业的发展	周学双 277
煤化工废水零排放环保应关注的几个问题	童莉 周学双 郭森 284
推进“市矿统筹”，促进煤炭资源富集区可持续发展	
.....	耿海清 陈帆 赵玲等 290
探索分区域环境管理政策，促进煤炭工业可持续发展	
.....	耿海清 陈帆 蔡斌彬 299
我国煤化工废水排放的困境与出路	杨晔 刘薇 姜华 309
采取综合措施促进煤化工产业发展转型	段飞舟 刘佳宁 316
开展决策环境风险评估，提高决策科学化水平	耿海清 任景明 321

三、政策研究

基于不同环境管理类型区的火电行业准入政策研究

.....陈 帆 耿海清 安祥华 等	331
我国造纸工业发展现状及环境政策研究.....钟树明 周学双	336
我国钛白粉工业发展现状与环境政策研究.....周学双 蔡春霞	342
二氧化硫减排的可达性与路径依赖初探.....曹凤中	353
我国电力行业节能减排与可持续发展宏观研究.....王 圣	361
氧化铝产业可持续发展研究.....聂 菲 苏 艺 多金环	370
生物燃料乙醇行业调研及环保对策研究.....杨 晔	379
“区域限批”政策跟踪研究报告.....任景明 张 辉 刘小丽 等	385
我国电力行业节能减排与可持续发展宏观研究	
——IGCC 电站发展与探讨.....薛其福 多金环	391
铝工业环境管理类型区划分及准入政策研究.....蔡斌彬 陈 帆 耿海清 等	398
解决渤海环境问题的对策研究.....刘小丽 任景明 张 辉	405
我国农业政策的战略环境评价研究	
——环境保护参与综合决策成果之一.....喻元秀 任景明 王如松 等	410

四、调研报告

我国工程环境监理资质管理调研报告.....步青云 王辉民 蔡 梅 等	419
探索废水深度处理技术,推进造纸行业污染物减排	
——制浆造纸废水处理达标可行性调研报告.....童 莉 程立峰 姜 华	425

五、“十一五”回顾展望

评估中心“十一五”期间火电行业技术评估工作回顾	
.....莫 华 戴永立 李海生 等	439
评估中心“十一五”期间钢铁行业技术评估工作回顾	
.....刘大钧 李时蓓 任洪岩 等	448
评估中心“十一五”期间煤炭行业技术评估工作回顾	
.....任小舟 曹晓红 李 佳 等	461
评估中心“十一五”期间水电行业技术评估工作回顾	
.....钟治国 曹晓红 李海生 等	467
评估中心“十一五”期间公路、铁路技术评估工作回顾	
.....赵海珍 杨 帆 苏 艺	477

评估中心“十一五”期间石油化工行业技术评估工作回顾	
.....童莉 刘薇 姜华等	490
评估中心“十一五”期间城市轨道交通行业技术评估工作回顾	
.....邢文利 吕巍 谢咏梅等	498
评估中心“十一五”期间制浆造纸行业技术评估工作回顾	
.....童莉 刘薇 姜华	508
评估中心“十一五”期间规划环评工作回顾.....陈帆 詹存卫 耿海清等	513

一、对策建议

农药行业环保问题与对策

周学双

摘要: 目前使用的农药从研制、生产、包装、运输、使用直至废弃物处置等诸多环节,均存在严重的环保问题:不仅存在废水、废气和危险废物处理处置以及使用等环节的技术问题,还存在全过程的环境监管、质量监督等管理问题;不仅存在水体污染、生物多样性减少、土壤污染与退化等生态环境影响问题,还存在食物链污染、基因变异、食品安全等长期隐患。农药的环境问题直接关系到我国农药行业的健康发展与子孙后代的身体健康,应引起相关部门的高度重视。

主题词: 农药行业 环保问题 对策

一、我国农药行业存在的主要环保问题

1. 农药生产企业点多面广,环境敏感,污染严重

据统计,除西藏外,全国30个省市均有农药生产企业。实际上国内原药生产企业有600~700家、加工和分装企业近2000家(国家发改委发证的合法企业原药为450多家、加工和分装为1350家),原药企业平均生产能力不足2000t;只生产1个品种的企业占了近1/4,有的产品十几家、甚至几十家企业生产,规模普遍较小,设备落后,几乎没有自控系统,均为人工手动操作;产品回收率低,平均仅30%左右,“三废”产生量大;治理水平低,中小型企业基本没有能力治理污染,污染严重。我国农药销售总额只相当于国外一个大公司的销售额,在国际上,除价格外,我国农药企业和产品缺乏竞争力。

2. 污染进入食物链,危及人体健康

目前,我国许多农药制剂均是采用“三废”配制而成的,如10%草甘膦、18%杀虫双、5%~40%乙酰甲胺磷、0.2%~5%阿维菌素乳油等,几乎都是采用离心母液和溶剂配制,有效成分很少,最低的不足1%,其中含有大量的无机盐、芳烃类有机物、难降解的有机氯化物、重金属等有毒有害化学品;这样的产品直接在市场上销售、农民使用,其污染后果与生态危害难以想象。

农药行业的现状是大量的农药“三废”未经处理通过多种渠道直接进入环境和食物链,污染农田、水体、食品、药品等,危害人体健康,破坏生态环境,加速农

田盐碱化趋势。

3. 企业环保投资低,“三废”治理效果差

根据原国家环保总局 2005 年以来受理的农药项目统计,平均环保投资约占总投资的 4.86%,而国外农药项目环保投资占总投资的 30%~40%,由此可见,我国农药生产企业的环保投资极低,不可能解决“三废”的治理问题。

农药企业废水普遍采用中和后生化处理的工艺技术,实际上效果很差,都难以做到达标排放;目前仅除虫菊酯类杀虫剂等少数农药品种的废水可采用生化处理技术,大多数农药废水都不宜采用生化处理技术,尤其是杀菌剂和除草剂的废水。国外大型农药企业对农药废水大都采用焚烧法处理,而我国农药废水排放量大,加上企业之间的恶性竞争以及各地区间环境监管力度相差甚多,用焚烧法处理在经济上企业难以承受,基本不采用。

4. 大量危险废物未纳入环境监控范围

农药生产过程中产生大量的母液、高浓度残液、含污染物的无机盐、废酸(主要为废盐酸和硫酸)以及使用后遗弃的包装物等危险废物,仅沙隆达集团公司年产废盐酸就高达 5 万 t 和高浓度废液(COD 超过 1%)约 60 万 t;目前这些大量含有农药残留物的农药包装容器还未回收利用,绝大部分散落丢弃于广大农村,已成为严重危害环境的主要污染源。除此之外,相当数量的失效、过期农药根本未进入政府管理的视野,它们的处理处置就更无从谈起。据估计全行业危险废物的总量应在千万吨以上。而中国环境状况公报中显示,2003 年全国危险废物总量仅 1 171 万 t。

5. 有机溶剂、助剂污染严重

我国农药制剂剂型落后,目前 40%左右制剂为乳油,缺乏环保型的水基化剂型。制剂加工中使用的有机溶剂主要为甲苯、二甲苯、乙醇等,甲苯、二甲苯的年用量为 30 万~40 万 t;我国普遍使用的助剂主要是壬基酚和磷酸酯类,属具有潜在的致癌危险物质,年用量在 10 万 t 以上,国外均已禁止使用,这些有机溶剂和助剂在农药的使用过程中全部进入环境,不仅造成严重的环境污染,而且损害人体健康,尤其农民的身体健康。

农药生产过程中同样使用大量有机溶剂,主要有甲醇、乙二醇、己烷、乙酸乙酯、二甲基甲酰胺(DMF)、石油醚、乙醚、丙酮、异丙醇、乙腈、二甲基亚砷、己烷、四氢呋喃等,企业从生产成本角度选择有机溶剂种类,往往选择成本低、毒性大的溶剂,且大部分进入环境,污染周边环境。

6. 国际性农药污染转移正在高度向中国聚集

我国农药企业数目与产能的快速增长主要来自于国际市场需求,很大比例的原药产量用于出口,为 40 万~50 万 t/a。我国进出口具有如下特点:① 技术含量低,价格低;② 出口以原药为主,约占出口总量的 80%,制剂量很小,进口正好相反,主要为制剂;③ 出口品种大都是发达国家由于环保原因不生产或因为与中国企业打

不起价格战而放弃的品种；④ 很难进入对环保要求严格的欧洲市场；⑤ 出口产品的价格已严重扭曲，仅相当于原材料成本，远低于总成本；⑥ 相比国内产品质量，“精品出口、垃圾自用”。

7. 科研力量薄弱，品种创制和环保能力弱

根据 2005 年年初不完全统计，我国目前生产的农药品种 313 个，其中具有我国自主知识产权的产品仅 13 个，占 4.15%；目前我国还没有一家国际认可的 GLP（良好实验室规范）实验室从事环境毒理、残留以及代谢等研究；列入欧盟“黑名单”的 200 多种农药还有许多在我国普遍生产；国家明令禁止或淘汰的工艺技术仍然在使用，国外已禁止使用的有机溶剂和助剂在我国普遍使用，制剂品种少、包装水平低、施药器械差等；生产工艺技术落后、产品质量差、物耗高、污染严重、劳动生产率低。氯氟氰菊酯中破坏臭氧层的三氯三氟乙烷以及部分应全面禁止使用的高毒农药等缺乏替代产品。

8. 农药使用流失严重，生态环境影响重视不够

农药使用效率低、施药机械落后，农民超量、超范围使用现象相当严重，农药有效利用率不到 30%，其余部分包括有毒有机溶剂和助剂经迁移转化残留于土壤、水体及大气环境中，对环境和人体健康构成潜在的危害。据统计，中国每年农药的使用面积达 1.67 亿 hm^2 以上，受农药严重污染的面积达 0.13 亿 hm^2 ，占全国耕地面积的 1/7 以上，土壤的农药污染状况相当严重。

目前，我国农药生产和使用对生态环境的影响还没有引起重视，如在磺酰脲类除草剂的生产过程中，尤其在原药的包装过程中，如果不严格控制粉尘和废气的排放，会对周围植物产生严重的危害，乃至寸草不生，实际上目前大多数磺酰脲类农药生产企业基本没有控制措施，仅上海杜邦农化有限公司在这方面的控制较为完善。农药的使用尤其是含有“三致”物质、环境累积污染物和“三废”的农药，长期后果和对生态系统的影响将会如何？目前还没有明确的说法。如有机氯类杀虫剂的降解速度非常慢，在干旱环境下它的半衰期可以达到几年甚至几十年。这些问题还没有引起人们足够的重视。

二、原因分析

1. 农药行业的准入门槛过低

农药企业设备投资少，自动化程度不高，基本为人工操作；近几年农药企业简单重复建设相当多，农药行业核准门槛 2006 年 7 月开始抬高。原药生产企业最低资本金不能低于 3 000 万元，制剂企业不低于 1 000 万元，其他没有可具操作性的考核指标，基本不具约束力。原药生产属于重污染，环保基本没有能做到达标的企业，可地方环保部门却能出具符合环保要求的手续。环保是决定农药行业健康发展的关键，却没有具体指标。因此，目前的准入门槛基本控制不住企业数目的快速增加。