



环境共同侵权研究

On Environmental Joint Tort

唐忠辉 著

中国社会科学出版社



环境共同侵权研究

On Environmental Joint Tort

唐忠辉 著

中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

环境共同侵权研究 / 唐忠辉著. —北京：中国社会科学出版社，
2018. 11

ISBN 978-7-5203-3289-7

I. ①环… II. ①唐… III. ①环境保护法-侵权行为-研究-中国
IV. ①D922. 680. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 232991 号

出版人 赵剑英

责任编辑 梁剑琴

责任校对 赵雪姣

责任印制 王超

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010-84083685
门 市 部 010-84029450
经 销 新华书店及其他书店

印刷装订 北京君升印刷有限公司
版 次 2018 年 11 月第 1 版
印 次 2018 年 11 月第 1 次印刷

开 本 710×1000 1/16
印 张 19.75
插 页 2
字 数 344 千字
定 价 85.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书，如有质量问题请与本社营销中心联系调换

电话：010-84083683

版权所有 侵权必究



序　　一

生态文明建设是中国特色社会主义“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局的重要组成部分。2017年10月，党的十九大明确提出坚决打好污染防治攻坚战等重要任务。今年6月，党中央国务院专门印发《关于全面加强生态环境保护　坚决打好污染防治攻坚战的意见》，对打好污染防治攻坚战作出专门部署和系统安排。这一方面表明了中央坚决向污染宣战的坚定决心和坚强行动，另一方面也从侧面反映了我国环境污染形势依然严峻复杂。复合污染及由此带来的环境共同侵权问题就是诸多环境问题中的一个突出表现。在工业化、城镇化和农业现代化快速推进的新时代，这个现象还可能有增多并向中西部和农村地区逐步转移的趋势。

我曾先后在国务院、全国人大和最高人民法院等中央国家机关从事环境资源等领域的立法和司法工作，在中国政法大学等高校兼及教学和科研，亲历并见证了近几十年来中国环境法治建设的历史进程。退休后又在天津大学法学院从事相关学术及实践活动。这种特殊的工作经历，使我对包括环境共同侵权在内的中国环境问题及环境法治建设的紧迫性重要性，有着异乎寻常的切身体会。

从环境共同侵权现象来看，它是侵权法上的发生在生态环境领域的共同侵权问题，而其根源则是多主体的复合污染。没有污染源和污染物的多样性，就不可能产生环境共同侵权问题。所以，环境共同侵权与复合污染是密切相关的，后者长期以来是我国环境治理的重点和难点。

传统侵权法关注的共同侵权主要是在一般侵权领域，对环境侵权等特殊侵权类型关注不多。而环境法理论又更多地关注于污染防治和生态环境本身的损害，对环境污染造成的私法上的损害着力不多。这种现象源于侵权法和环境法的不同功能定位，自然有其合理性，但也在一定程度上损害了对环境共同侵权和复合污染的整体性考量及系统性治理。

我对环境共同侵权问题的上述思考，在2008年前后《侵权责任法》的研究制定过程中更加强烈，我意识到这个问题将在立法过程中成为一个

2 环境共同侵权研究

难点，其研究十分必要而且迫切。于是在 2009 年上半年，借司法部开展法治建设与法学理论研究部级科研项目申报的机会，我立即带领唐忠辉同学申报了《环境共同侵权责任研究》这个项目，后来获批并被确定为该部重点项目。考虑到这个项目任务重、要求高，并且唐忠辉承担了大量工作，我建议他以这个项目为基础，以“环境共同侵权研究”为题开展博士论文写作，这样可以心无旁骛、深入系统地研究，取得一举两得的成果。他接受了我的意见。

以实践需求为导向，结合课题研究或立法项目开展博士论文研究，是我一贯推崇的一种博士生培养机制和博士论文写作模式。早前，我带的第一个博士李丹，也是通过选择随我参与的相关立法项目确立了相应的博士论文选题。事实证明，这样的方式是非常有效的，它将理论与实践有机结合起来，有助于研究者从实际问题中导出观点、提炼理论，以提出的理论观点阐释问题、解决问题，真正做到学以致知、知以致用。“环境共同侵权责任研究”这个项目，在后来的评审验收中，包括清华大学法学院崔建远等教授以及全国人大法工委的有关领导专家等均对项目成果给予充分肯定。而唐忠辉的博士论文还在学校获得了优秀博士论文培育项目的资助。2011 年博士毕业后，他又以博士论文为基础申请并获得了国家社科基金的出版资助，从而有了现在这个更加成熟的成果。

回到这部著作本身。它以多学科视角和多种研究方法，以环境共同侵权的现象、规则、本质、责任、救济及其预防为基本框架，对环境共同侵权问题进行了全面系统的研究。作者精心收集了全国各级各地法院从 1987 年至 2015 年审理的大量有关环境共同侵权案例，并对其进行梳理、汇总和分析。正是建立在扎实的案例分析和科学的研究方法基础上，作者提出的不少观点既有创新也令人信服。

书中有一个重要观点是，多个环境行为只要产生同一不可分割的损害结果，即可构成环境共同侵权，不必然要求意思联络或者行为关联。提出这个观点，在理论界应属首次。这种分析，符合共同侵权本质认定标准客观化的发展规律，而且体现了环境共同侵权因“环境”而关联的基本特点，也有利于司法裁判和受害人救济。书中进一步明晰了连带责任与按份责任背后各自的利益导向，论证提出了连带责任在环境共同侵权中的正当性与合理性，扩大了连带责任的适用范围。该书对我国《侵权责任法》第 67 条的具体含义作了分析，提出第 67 条没有对数人环境侵权的行为属于共同侵权还是分别侵权作出明确定性，因而也不是共同侵权按份责任的规定，该条只是对数人侵权后划分内部责任的基本规则的说明。这一研究

结论也具有新颖性和创造性。

从社会影响来看。本书的形成，能够得到多方面的资助，本身就说明了其研究成果的价值。书中的不少研究观点，譬如关于环境共同侵权“共同结果论”的分析、类型划分以及关于《侵权责任法》第67条的理解等，有的曾在《法学评论》等知名期刊上发表，在理论界产生影响；有的与最高人民法院后来出台的有关环境侵权司法解释在部分规定上不谋而合。应该说，成果为推动环境共同侵权及相关领域的理论研究和司法实践发挥了积极作用。

书如其人。这是一部很用功的书，书的背后，是一位很用心的作者。本书作者唐忠辉，2008年考取中国政法大学博士生，在我的指导下研习环境与资源保护法学。他为人厚道质朴、真诚谦逊，行事认真负责、沉稳踏实，是我很认可的学生之一。他就读国内多个知名法学院校，具有扎实的法学功底，喜欢研究且有禀赋，曾在高校工作过，读博期间又跟随我做了好些课题，积累了较为丰富的研究经验和学术成果。有这些基础，他完全可以在学术领域发展得很好。他毕业时最终选择了国家部委的政策研究机构，后来又历经行政管理等多方面锻炼。他的每一次选择，都让我既高兴又有些遗憾，高兴的是他一直在进步，遗憾的是他的专业优势似乎未能更好地发挥。可喜的是，他以自己一贯的努力和坚持，比较顺利地实现了不同角色的切换，而且在管理工作之余不忘初心，坚持思考，不断完善研究成果，终于修成正果。

在这部书即将出版之际，我欣然应允为之作序，向读者推荐该书，也祝贺作者。希望读者阅读的旅程有收获，祝愿作者思想的人生更幸福。

国家环境咨询委员会委员

孙佑海

天津大学法学院院长、教授、博士生导师

2018年11月8日

序二

本书是唐忠辉在他博士学位论文的基础上修改而成，即将出版成书。改后比原文强了许多，大有进步，令人愉快和放心。

我在武汉大学环境法研究所从事教学和研究工作已逾 35 年，指导了 20 多年的硕士研究生，唐忠辉是我指导过的硕士研究生中表现突出、我又颇为赏识的。

唐忠辉是湖南人，有着典型湖南人的精神特征，这就是曾国藩简约归纳的“恰（吃）得苦、耐得烦、霸得蛮”。能吃苦、有耐心、又执着的特点成就了近代以来中国历史上独具特色的“湖湘文化”，也影响和激励了一大批湖南人。唐忠辉从本科、硕士到博士学习阶段所取得的成绩，都离不开这种湖南人的精神。

唐忠辉本科毕业于西南政法大学法律专业，法学基础扎实。尤为难得的是，他好读书，善读书，勤于思考，乐于向思考的深度、广度展开。在读研究生期间，他读到了诺贝尔经济学奖获得者阿马蒂亚·森的经典著作《以自由看待发展》，便产生了浓郁兴趣。该书提出的“自由既是发展的重要手段，也是发展的最终目的”的观点，对环境法的价值理念和环境法学研究具有重要启示，也对他的学习和研究产生了强烈影响。

唐忠辉的硕士学位论文《财产权的环境保护功能研究》，是他自主确定的一个理论性与实践性兼具的选题。这样的选题在环境法研究中颇具挑战性。我既支持鼓励他开展这样创新、规范而扎实的理论研究，又担心，这样一个当时国内鲜有人涉足的论题，一个硕士研究生能够驾驭得了吗？更何况，这样的观点，在当时是有争议的。当时的法学界通常认为正是传统的私法自治、私权神圣等民法理念带来了财产权的滥用，并由此在很大程度上产生了环境污染问题。所以当时的流行观点中占多数的认为民法在环境问题上是“有罪之法”，财产权怎么可能有环境保护功能呢？

事实证明，唐忠辉的这个选题是合理的，论证是翔实严谨、有逻辑性的。他在论文中指出，没有财产权或产权不清或主体不明是产生环境问题

2 环境共同侵权研究

的重要原因。他结合污染防治和自然资源两个领域，运用大量制度和案例阐述了财产权的环境保护功能。他提出，通过财产权制度来反贫困、发展经济，是发展中国家解决环境问题的必由之路。这些观点，至今来看，不仅具有一定的前瞻性而且在学理上具有重要启示意义。唐忠辉作为研究生，在当时就有这样的大胆探索精神和理论批判思维，既源于他本科教育的学术传统，也与他扎实的民法基础有着重要联系。他的研究生专业是从民法“调剂”到环境法的。

唐忠辉的硕士论文后来获得了湖北省优秀硕士学位论文。他的认识和观点，得到了一些环境法学人的呼应，现在关于民法的环境保护功能、物权法的环境保护功能等类似的研究也日益增多。我记得有学者翻译了美国学者的《污染与财产权》一书，里面讲的观点也正好与唐忠辉的论文观点不谋而合。应该说，唐忠辉硕士论文的观点及其中蕴含的思想，在讨论和研究民法典绿色化的今天，仍然值得关注和重视。

我之所以用较大篇幅绍介唐忠辉及其硕士论文，既是因为了解他，更有意味的是试图帮助读者了解《环境共同侵权研究》这部书的思想源头。这部书，是环境法与民法融合研究、以民法理论为基础和底色的论题。从书中的很多观点，可以看出作者一往情深的民法思维。譬如，书中论述到，环境侵权救济制度本身不调整生态环境本身的损害赔偿问题，生态环境损害赔偿制度的建立实施，可以与环境侵权救济制度发挥协同作用。这个观点，与曾经流行的环境侵权侵犯了公民环境权的观点形成了对比，反映了作者对传统民法概念的坚守。又如，书中指出环境因素对环境共同侵权现象的产生具有决定性影响，因此用“环境共同侵权”概念比用“共同环境侵权”更合适。这种计较于概念分析的思辨风格，也是严谨的环境法学研究所必需且在较长一段时间所欠缺或不足并亟须补充的。

本书坚守了传统法学特别是民法研究的立场、观点和方法，又融合了环境法的价值理念和政策工具，有着规范和成熟的学术价值。唐忠辉的博士论文，与硕士论文相比，显得更为具象，理论色彩也似乎淡了一些，这是可以理解的。京城高校政策性课题任务多，没有太多时间和空间能够进行纯粹的理论思考，对他的思考范围有所制约。所以，在博士论文基础上形成的这部书，从文风到结构，从论证到观点，略显持重，在严谨细致中给人中规中矩却活跃不足的感觉，在广度和深度上有延伸余地。

这部书与唐忠辉一贯的为人和治学保持了品行上的持续，这可以理解为悲天悯人的情怀。悲天，就是在环境法学研究中尊重环境伦理，坚守环境保护的基本立场，体现环境法的责任使命。悯人，就是在研究中保持民

法的研究进路，运用民法的思维方法，维护人的价值尊严。书中提出的一个核心观点“结果共同论”，即多个行为只要产生同一损害结果，即可构成环境共同侵权，并不需要意思联络，也不要求行为关联。这种立场和观点，不仅符合环境共同侵权中行为人因环境而关联的客观属性，更体现了对环境保护和相关弱者的同等关怀。这是环境法学研究具有特异性的宝贵品格，也是我乐意向读者推荐这部书并为之作序的理由。

我相信这部书的情怀和智慧会引发大家的共鸣，期冀唐忠辉能始终保持这种品行，更希盼环境法学有更多秉持这种理念和方法的作品问世。

武汉大学环境法研究所教授 李启家

2018年11月15日

目 录

第一章 导论	(1)
一 研究背景与意义	(1)
二 研究现状与问题	(5)
三 研究内容与创新	(9)
四 研究方法与手段	(11)
五 研究的基本视角	(12)
第二章 环境共同侵权现象论	(15)
第一节 基本概念界定	(15)
一 侵权行为	(15)
二 数人侵权与共同侵权	(17)
三 环境侵权	(18)
四 环境共同侵权	(21)
第二节 环境共同侵权的案例分析	(25)
一 环境共同侵权案件统计分析	(25)
二 环境共同侵权案件要点归纳	(46)
第三节 环境共同侵权的发生原因	(55)
一 间接原因	(55)
二 直接原因	(57)
第四节 环境共同侵权的基本特征	(60)
一 侵权主体的复数性	(61)
二 污染行为的复合性	(61)
三 损害结果的同一性	(65)
四 侵权责任的连带性	(66)
五 与大规模环境侵权的比较	(66)

2 环境共同侵权研究

第三章 环境共同侵权规则论	(71)
第一节 域外的立法和司法规则	(71)
一 德国	(71)
二 日本	(75)
三 美国	(79)
四 我国台湾地区	(83)
五 其他国家和地区	(88)
六 国际法	(90)
第二节 中国的立法和司法规则	(94)
一 立法规定	(94)
二 司法解释	(96)
第三节 小结与启示	(100)
第四章 环境共同侵权本质论	(103)
第一节 共同侵权本质的学理与立法述评	(103)
一 六种理论观点	(103)
二 相关立法规定	(108)
三 三点基本启示	(113)
第二节 环境共同侵权的本质分析	(117)
一 四种理论观点	(117)
二 相关司法解释	(121)
三 三点基本认识	(123)
四 环境共同侵权的本质是共同结果	(124)
五 共同结果的具体要求	(128)
第三节 共同结果论的正当性论证	(130)
一 共同结果论以矫正正义为基石	(130)
二 共同结果论以风险社会为背景	(131)
三 共同结果论符合人性基本需求	(134)
四 共同结果论隐含环境价值理念	(135)
第四节 环境共同侵权的内涵构成	(137)
一 环境共同侵权的内涵	(137)
二 共同损害行为的确立	(140)
三 环境共同侵权的构成要件	(142)
四 环境共同侵权的类型划分	(144)

第五章 环境共同侵权责任论	.....	(148)
第一节 环境共同侵权的两种责任形态	.....	(148)
一 连带责任	.....	(148)
二 按份责任	.....	(151)
第二节 连带责任与按份责任正当性比较	.....	(153)
一 责任形态关涉利益衡量	.....	(153)
二 按份责任的正当性不足	.....	(154)
三 连带责任的正当性分析	.....	(159)
第三节 《侵权责任法》相关规定评析	.....	(168)
一 关于第 11 条和第 12 条的理解	.....	(168)
二 关于第 67 条的不同观点	.....	(169)
三 第 67 条并非规定按份责任	.....	(173)
四 按份责任会带来司法困惑	.....	(175)
第六章 环境共同侵权救济论	.....	(177)
第一节 基本救济机制	.....	(177)
一 和解	.....	(178)
二 行政调解	.....	(180)
三 司法救济	.....	(186)
四 社会化救济	.....	(189)
第二节 司法救济的规则要点	.....	(192)
一 确定被告	.....	(192)
二 选择管辖	.....	(193)
三 共同诉讼	.....	(196)
四 证明责任	.....	(200)
五 专家鉴定	.....	(204)
六 责任划分	.....	(206)
七 责任减免	.....	(212)
第七章 环境共同侵权预防论	.....	(215)
第一节 规制复合污染的理论和思路	.....	(215)
一 私法规制的局限	.....	(216)
二 行政规制的特点	.....	(218)
三 规制复合污染的基本思路	.....	(219)

4 环境共同侵权研究

第二节 规制复合污染的基本手段	(221)
一 产业集中	(222)
二 总量控制	(226)
三 集中治理	(232)
四 代为治理	(238)
五 其他手段	(241)
结 论	(244)
附录 1 关于环境共同侵权的司法解释建议稿及其说明	(248)
附录 2 中华人民共和国侵权责任法（摘录）	(252)
附录 3 最高人民法院关于审理环境侵权责任纠纷案件适用法律若干问题的解释	(254)
附录 4 最高人民法院关于浙江省平湖师范农场特种养殖场案的判决书	(258)
附录 5 丁金木与绍兴咸亨食品有限公司、浙江古越龙山绍兴酒股份有限公司等环境污染责任纠纷二审民事判决书	(270)
参考文献	(282)
后 记	(297)

图表目录

图 2-1 两个非侵权行为结合为环境共同侵权	(23)
图 2-2 侵权行为与非侵权行为结合为环境共同侵权	(23)
图 2-3 两个侵权行为结合为环境共同侵权	(24)
图 4-1 数人环境侵权的类型划分	(146)
图 7-1 环境共同侵权的预防流程	(221)
表 2-1 环境共同侵权概念使用情况统计	(24)
表 2-2 中国政法大学污染受害者法律帮助中心 1999—2015 年办理的环境共同侵权案件统计	(26)
表 2-3 48 起环境共同侵权案件基本情况	(30)
表 2-4 48 起环境共同侵权案件诉讼结果统计	(45)
表 4-1 共同侵权本质的五种观点	(107)
表 7-1 2014 年各省级行政区集中式污染治理设施统计	(234)

第一章 导论

一 研究背景与意义

多年来，我国大力度推进生态文明建设，贯彻绿色发展理念的自觉性和主动性显著增强，忽视生态环境保护的状况明显改变。^①但生态环境质量总体没有发生根本改善，^②生态环境保护任重道远。发达国家一两百年间逐步出现的环境问题在我国集中显现，呈现明显的结构型、压缩型、复合型特点，环境总体恶化的趋势尚未根本改变，压力还在加大。^③实践中，多主体产生的复合污染已经成为环境共同侵权现象发生的主要原因。有关数据表明，伴随着复合污染的持续产生和环境违法行为的屡禁不止，环境共同侵权现象没有减少的趋势，而是在持续发生。^④

环境共同侵权一般是由多主体的复合污染造成的。由于其污染源和污染物的多样性，复合污染一直是我国环境治理的难点。2016年，全国人大审议通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》明确规定，推进多污染物综合防治。这从国家战略规划的层面对防治复合污染问题提出了总体要求，也必将对预防和减少环境共同侵权现象产生重要影响。

-
- ① 习近平：《决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告》（2017年10月18日），《人民日报》2017年10月28日第1版。
 - ② 党的十八届五中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》将生态环境质量总体改善列为2020年全面建成小康社会的重要目标要求之一。
 - ③ 《李克强在第七次全国环境保护大会上的讲话》，2016年3月18日，新华网（http://news.xinhuanet.com/energy/2012-01/04/c_122533293.htm）；《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》。
 - ④ 参见本书第二章第二节有关分析。

2 环境共同侵权研究

虽然环境共同侵权案件在整个环境侵权纠纷中所占比重不大，却是环境侵权纠纷中极为复杂和难以处理的一类特殊案件。就其表现特征而言，环境共同侵权既不同于普通共同侵权，又迥异于单一环境侵权。在环境共同侵权案件中，污染源呈现五花八门的复合形式，加害人为数众多而且往往难以迅速确定，受害人在经济能力和专业知识诸方面势单力薄，危害后果通常甚为严重，加害人之间的责任具有外部性和内部性双重属性，案件具有广泛的社会影响，等等。由于上述特征的存在，环境共同侵权产生了独特的法律规则，在侵权法的大家庭中也因此显得更加个性十足。

在真正加害人的确定、当事人之间证明责任的分配、加害人外部责任的承担以及内部责任的划分等问题上，法院常常面临各种不同意见而左右为难。不同法院在面对相同或类似案件以及近似问题时甚至会有完全不同的看法和判决。由于各方意见分歧且难以调和，相当一部分案件要经历两级法院的审判，有的甚至经过三级、四级法院的审理才尘埃落定，以至于环境共同侵权纠纷的司法实践常常给人们一种扑朔迷离、捉摸不透的感觉。

在司法手段处理之外，很多案件常常先经历过艰难的私力救济或者漫长的行政处理，其间涉及有关主管部门、技术鉴定机构和其他组织等多方力量的参与，最后还可能延伸出被逼无奈的上访乃至极端事件。可以说，环境共同侵权纠纷从一个侧面展现了当代中国语境下复杂深刻的社会矛盾及其处理过程。在此过程中，受害人为救济受损利益而四处奔走寻求帮助，加害人为维护自身利益而结成经济或者诉讼同盟，有的地方政府为发展经济、维护稳定而放纵甚至变相袒护环境污染行为，一些监管部门虽有保护环境之责却常常心有余力不足。抗争与妥协同在，希望与失望并存，公益与私益共生。种种利害关系纵横交织盘根错节，所有这些因素叠加碰撞，使环境共同侵权纠纷及其处理更加错综复杂扑朔迷离。

当前，我国正在全面深化改革，全面推进依法治国，加快推进生态文明建设。这些重大战略布局的推进实施，为防治环境共同侵权问题、促进环境保护提供了坚实的政治保障，创造了良好的宏观环境。特别是党的十八届三中全会提出，要建立系统完整的生态文明制度体系，实行最严格的源头保护制度、损害赔偿制度、责任追究制度，完善环境治理和生态修复制度，用制度保护生态环境。^① 这为进一步健全环境共同侵权制度，从根本上预防和解决环境共同侵权问题指明了发展方向，奠定了制度基础。

^① 参见《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》。

同时必须看到，当前和今后一个时期，我国工业化、城镇化和农业现代化正处在快速发展阶段，区域经济一体化不断提速，产业集中布局越发明显。另外，产业结构偏重、发展模式粗放等问题仍然在一些地区具有“锁定效应”^①，经济总量和增量仍在持续上升，污染物新增量依然处于高位。这些因素在客观上导致区域污染和流域污染等现象的潜在发生概率不断增加，复合污染问题相应接踵而来。如果延续粗放的传统城镇化模式，污染物在时间上的累积和区域空间上的复合效应将更加明显，^② 环境共同侵权现象也随之涌现。

如果环境共同侵权纠纷不能得到妥善解决，其背后的复合污染及其他违法排污现象不能得到有效控制，不仅受害人权益无法得到充分救济，由此带来的“破窗效应”^③ 将十分危险——环境违法行为不能得到有力惩治，显在和潜在的违法现象就更加肆无忌惮，环境污染、人身财产损害及相伴而来的社会矛盾将更加突出，自然秩序、社会秩序和法治秩序均将受到威胁与破坏。

而在面对严峻的环境共同侵权问题及其复杂的纠纷处理过程时，理论上的研究长期停留在普通共同侵权或一般环境侵权的分析框架，不能对环境共同侵权现象给出具有自身特色的学理解释和逻辑分析。同时，现行立法、执法和司法机制均因存在这样或那样的不足或困境而不能够对环境共

^① “锁定效应”本质上是产业集群在其生命周期演进过程中产生的一种“路径依赖”现象。

阿瑟（Arthur W. B.）最先作出关于技术演变过程中“路径依赖”的开创性研究。阿瑟认为，新技术的采用往往具有收益递增的机制，先发展起来的技术通常可以凭借先占的优势，实现自我增强的良性循环，从而在竞争中胜过自己的对手。与之相反，一种较其他技术更具优势的技术却可能因晚到一步，没有获得足够的支持者而陷于困境，甚至“锁定”（lock-in）在某种恶性循环的被动状态之中难以自拔。制度经济学家诺斯（North D. C.）认为，在制度变迁中同样存在着收益递增和自我强化的机制，这种机制使制度变迁一旦走上了某一条路径，它的既定方向会在以后的发展中得到自我强化。参见百度百科“锁定效应”词条，http://baike.baidu.com/link?url=vL2v22pFaeLWpwCVThycRvSS34nhJx2Mzldho-uOau9-65S8ykIcAL6rZuyeQTl5FeAi9UBpvYyVr5xDmuex_。

^② 陈吉宁：《以改善环境质量为核心 全力打好补齐环保短板攻坚战——在 2016 年全国环境保护工作会议上的讲话》，2016 年 3 月 18 日，中国政府网（http://www.gov.cn/guowuyuan/vom/2016-01/15/content_5033089.htm）。

^③ 破窗效应（broken windows theory）是犯罪学的一个理论，该理论由詹姆士·威尔逊（James Q. Wilson）及乔治·凯林（George L. Kelling）提出，并刊于《The Atlantic Monthly》1982 年 3 月版的一篇题为“Broken Windows”的文章中。此理论认为环境中的不良现象如果被放任存在，会诱使人们仿效，甚至变本加厉。