



图解

Diagram of Disaster Economics

灾害经济学



谢永刚  
王建丽  
编著



 经济科学出版社  
Economic Science Press



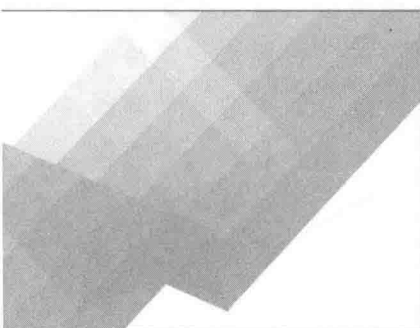
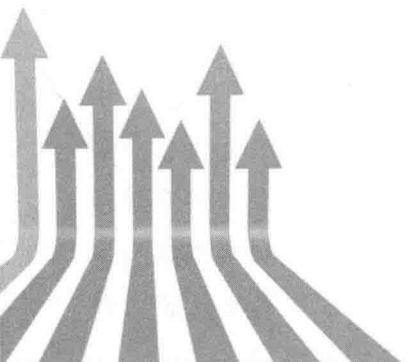
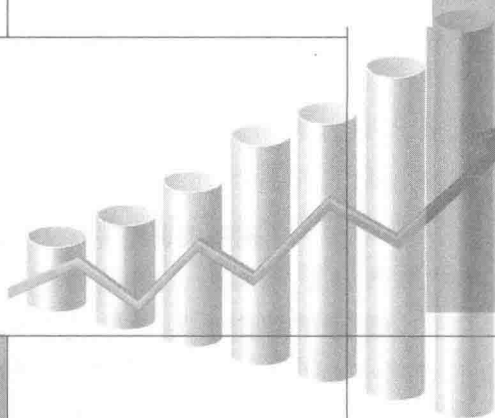


图解

Diagram of Disaster Economics

灾害经济学

谢永刚 王建丽 编著



 经济科学出版社  
Economic Science Press



## 图书在版编目 (CIP) 数据

图解灾害经济学/谢永刚, 王建丽编著. —北京:  
经济科学出版社, 2013. 12

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4081 - 1

I. ①图… II. ①谢…②王… III. ①灾害经济学 -  
图解 IV. ①F062. 2 - 64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 288429 号

责任编辑: 李 雪

责任校对: 隗立娜 徐领弟

版式设计: 齐 杰

责任印制: 邱 天

## 图解灾害经济学

谢永刚 王建丽 编著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http://jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

固安华明印业有限公司印装

787 × 1092 16 开 20.5 印张 400000 字

2014 年 10 月第 1 版 2014 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4081 - 1 定价: 62.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 侵权必究 举报电话: 010 - 88191586)

电子邮箱: [dbts@ esp. com. cn](mailto:dbts@esp.com.cn))

# 前 言

纵观人类社会的发展史，很多文明中都与灾害相伴或与灾害抗争的历史密不可分。随着现代技术和人文科学的发展，人们除了探讨自然界变化与灾害发生的内在关系外，还不乏试图用经济学、社会学等人文科学解释灾害现象。

本书以灾害（包含自然灾害、人为灾害、制度灾害等）对社会经济的影响为出发点，试图用经济学理论来解释灾害现象，并通过图解分析，加深人们对灾害现象的经济理解。主要内容包含：一是经济活动中由人的行为产生的负面影响都视为人为灾害现象，并用经济理论结合图表分析，便于读者更直观地理解灾害经济问题，如灾害发生中的商家囤积居奇、垄断等；二是自然灾害发生引起物价上涨、抢购生活必需品导致商品缺乏等原因，试图用经济学理论通过图解的形式加以分析；三是自然灾害如洪水、地震等对经济社会造成的损失和风险及其不确定性，如蝴蝶效应等，也试图从经济理论中找出通俗易懂且直观的解释；四是由制度性原因引起并长期得不到根治，且对经济社会产生长期负面影响的事件，在本书中也视为灾害现象，如环境污染、矿难等，通过寻租、博弈、外部性等理论分析其原因。

本书共分十大部分，涉及 105 个灾害现象或问题，在编写过程中，定位在广泛阅览经济学、灾害学等方面的有关著作、学术文章的基础上，把与灾害经济现象有关联的理论知识、要点，归纳梳理和整编在一起，目的是使读者在浩如烟海的报纸、杂志和理论书籍中，更加方便、直接地了解和学习灾害经济问题。这些问题有的摘自相关学者专著、专论或有关文献，并按本书稿的目标进行了加工，有的引用资料只有理论阐述，没有图示，本书稿补充了图和解释；有的只阐述一种观点，本书中进行了增补内容和图解。引文和出处都列在书后参考文献中，可能出

现错误或遗漏，还需原文作者或广大读者提出宝贵意见；同时，在引用原著中的内容中，有的阐述不全或缺乏图示，在本书稿中笔者进行了增补和完善。编写本书稿的目的是为了教学使用，由于时间仓促，错误和引文遗漏之处难免，望读者提出宝贵意见。

本书主要适用于高等院校经济学类和管理学类相关专业本科生、研究生学习参考用书，还可供关注灾害现象的广大经济学爱好者阅读。

编者

2014年10月

# 目 录

---

## 灾害现象的基本规律和原理

1. 蝴蝶效应 .....	3
2. 破窗理论 .....	5
3. 经济属性原理 .....	8
4. 木桶原理 .....	11
5. 鳄鱼法则 .....	12
6. 彼得原理 .....	16
7. 黄宗羲定律 .....	18
8. 荷兰病 .....	20
9. “资源诅咒”说 .....	24
10. 饥荒中的吉芬商品 .....	26
11. 钻石与水的悖论 .....	29
12. 贫困的恶性循环理论 .....	32
13. 世界末日模型 .....	34
14. 幸福方程式 .....	36
15. 气候变化的边际损害 .....	40
16. 谷贱伤农 .....	41
17. 太阳景气经济学 .....	44
18. 农产品价格怪圈：蛛网模型 .....	47
19. 灾区物品价格变化与供需关系 .....	53

## 囤积居奇与垄断

20. 价格歧视 .....	59
21. 限量、提价与社会低效率 .....	61
22. 行业垄断与消费者受损 .....	64
23. 独占市场与福利掠夺 .....	66
24. 卡特尔难题：既非法又存在 .....	69
25. 囤积居奇 .....	71
26. 散布谣言、哄抬物价 .....	74

## 寻租（护租、抽租）、腐败与设置陷阱

27. 寻租模型：哈伯格三角形与塔洛克四边形 .....	79
28. 护租：罗一托模型 .....	82
29. 抽租：麦克切斯尼模型 .....	83
30. 追求预算最大化的偏好——官僚机构形成的邓利维模型 .....	85
31. 印度病 .....	88
32. 弊大于利：泛滥的许可证制度安排 .....	91
33. 高薪能否养廉？ .....	93
34. 价格陷阱：局部自由化诱因 .....	94
35. 游说与贿赂 .....	97
36. 李嘉图陷阱 .....	99
37. 低水平均衡陷阱 .....	103

## 风险、冲突与不确定性

38. “风险”的经济学理解 .....	109
39. 生产的间断：基于《经济表》的解读 .....	111
40. “竹篮打水一场空” .....	114

41. 职业危险性图说 .....	116
42. 恐怖主义：基于供需模型的分析 .....	118
43. 人体炸弹：基于理性选择模型的解释 .....	120
44. 脆弱性与经济发展 .....	123
45. 战争：赫利什弗的讨价还价模型 .....	127
46. 杀伤性武器存在与贸易风险 .....	129
47. 第三方付款与道德风险 .....	132
48. 土地上投资的风险：报酬递减规律 .....	136
49. 战略性资源：禁运与风险 .....	138
50. 合作、背叛与自身利益得失 .....	141
51. 威胁与承诺：基于博弈论的一个解释 .....	144

### 负担、福利损害与低效率

52. X—非效率引致福利损失 .....	151
53. 军备竞赛与国民福利下降 .....	153
54. 土地面积扩大与生产率下降 .....	155
55. 关税壁垒及其福利损失 .....	157
56. “偷窃”经济学 .....	160
57. 税负增加与消费者福利下降 .....	162
58. 炫耀性消费及浪费 .....	165
59. 贫困与家庭效用最大化模型 .....	168
60. 文凭价值的失真与家庭负担 .....	171
61. 拉弗困境 .....	174
62. 工会与雇主谈判及其斗争模型 .....	177
63. 公共地悲剧 .....	180
64. 冷战思维的经济成本 .....	183

### 饥饿、贫穷与社会歧视

65. 家庭经济缩水与生育决策 .....	189
-----------------------	-----



66. 马尔萨斯的人口“抑制” .....	192
67. 劳苦、闲暇与劳动强度 .....	194
68. 生活水准与行为能力 .....	196
69. 饥饿与权利失败 .....	199
70. 基尼系数与公平测度 .....	202
71. 恩格尔定律 .....	205
72. 劳动力歧视 .....	207

### 市场失灵、政府失灵与环境灾难

73. 负的外部性与市场失灵 .....	213
74. 公共物品供给不足 .....	217
75. 环境恶化：基于库兹涅茨曲线的解读 .....	219
76. 油污泄漏灾难的经济解释 .....	221
77. 海洋过度捕捞与活动量限制 .....	223
78. 森林何时砍伐更合适 .....	226
79. 短视行为：基于土地承包经营期的解释 .....	229
80. 黑土地流失：价格的制度缺失 .....	231
81. 城市交通拥堵与庇古税 .....	233
82. 经济增长中资源利用的空心化现象 .....	236
83. 最优污染水平 .....	238
84. 黄牛党与倒买倒卖 .....	240
85. 非捋顺的政企关系与非效率 .....	243
86. 政治市场利益冲突与公共品供给 .....	247
87. 软预算约束 .....	249

### 灾害经济损失评估与方法

88. 经济损失构成“树” .....	253
89. 事故损失的预防成本与安全投资 .....	256
90. 环境损害的评价：生产率变动法 .....	259

91. 灾害直接经济损失分析 .....	261
92. 灾害间接损失评估方法 .....	263
93. 环境灾难的生命价值评估 .....	267
94. 污染灾害对企业影响评价 .....	271
95. 灾害影响：比较分析法 .....	273

### 灾难控制、灾后重建与补偿

96. 灾后重建模型 .....	279
97. 最优减灾投入 .....	282
98. 灾区生命线工程修复顺序选择 .....	286
99. 灾后重建的技术引进及作用 .....	291
100. 工伤与补偿 .....	292
101. 灾害发生后的三种补偿理论 .....	294
102. 旱灾与农产品购物补贴券 .....	298
103. 污染的微观控制：企业做何种选择最划算 .....	300
104. 污染的宏观控制（Ⅰ）：征收庇古税 .....	302
105. 污染的宏观控制（Ⅱ）：排污权交易 .....	305
参考文献 .....	309

# 灾害现象的基本规律和原理



# 1. 蝴蝶效应

## 1.1 定义

蝴蝶效应,是指在一个动力系统中,初始条件下一个微小的变化,可能带动整个系统的长期的巨大的连锁反应,这种反应的影响效果可能会被逐步放大,甚至从这个区域影响到遥远的另一个区域<sup>①</sup>。形象的描述:如蝴蝶在南美洲热带丛林中轻轻扇动一下翅膀,可能就会带来遥远的澳大利亚气候发生变化或可能造成一场飓风。通常人们用此现象说明一事物和另一事物之间的相关性。

## 1.2 进一步的理解

蝴蝶效应是混沌学理论中的一个概念,由气象学家洛伦兹 1963 年提出来的<sup>②</sup>,是一种比喻的手法,并不是说蝴蝶能真正引起飓风。但蝴蝶效应这个概念的影响已经深入人心,早已不是只有专业人员才熟知的概念。它是“混沌性系统”<sup>③</sup>对初值非常敏感的一个形象化术语,原意是指如果长时间、大范围、大尺度的天气预报往往因一点点微小的因素造成难以预测的严重后果。目前,人们对“蝴蝶效应”的理解,已不局限于当初洛伦兹提出的蝴蝶效应仅对天气预报而言,而是一切复杂系统对初值极为敏感的代名词。其含义是:对于一切复杂系统,在一定的“临界性条件”下,其长时间大范围的未来行为,对初始条件数值的微小变动或偏差极为敏感,即初值稍有变动或偏差,将导致未来前景的巨大差异,这往往是难以预测的或者说带有一定的随机性。现实生活中,有很多现象都可用蝴蝶效应来描述。

## 1.3 蝴蝶效应的灾害经济学解释

从灾害经济学的角度看,蝴蝶效应往往给人一种对未来行为不可预测的危机感。混沌理论认为在混沌系统中,初始条件的十分微小的变化经过不断放大,对其

①② 百度百科 <http://baike.baidu.com/subview/1180/6133668.htm>.

③ [英] 奥默罗德著,李华夏译.蝴蝶效应经济学[M].中信出版社,2006.

未来状态会造成极其巨大的差别。“蝴蝶效应”在灾害控制领域被用来说明这样一个道理：一个坏的微小的机制，如果不加以及时的引导、调节，会给社会带来非常大的危害，这种危害可能发源于自然界，也可能来自人类社会本身。

蝴蝶效应在现实社会的经济生活中比比皆是，在当今互联网时代，造谣诽谤极易传播，负面影响甚至在短时间内被无限放大，若不加以及时地引导控制，“蝴蝶效应”愈演愈烈，给受害者带来极大的损伤。重大自然灾害发生，灾区物价失控或生活必需品供应不足，也会产生“蝴蝶效应”，如日本大地震引发的海啸，造成核电站核泄漏，电站受核污染的污水排入大海中，很多国家的海洋渔业受到影响，鱼类消费下降，从亚洲影响到各大洲。

1998 年亚洲发生的金融危机和美国曾经发生的股市风暴，实际上就是经济运作中的“蝴蝶效应”；2003 年，美国发现一宗疑似疯牛病案例<sup>①</sup>，马上就给刚刚复苏的美国经济带来一场破坏性很强的“飓风”：恐慌情绪不仅造成了美国国内餐饮企业的萧条，甚至扩散到了全球，至少十多个国家宣布紧急禁止美国牛肉进口。而扇动“蝴蝶翅膀”的，恰恰是那头“疯牛”；而作为养牛业主要饲料来源的美国玉米和大豆业，也受到波及，其期货价格呈现下降趋势。但最终推波助澜，将“疯牛病飓风”损失发挥到最大的，还是美国消费者对牛肉产品出现的信心下降。

值得一提的是现实经济生活中，要警惕金融和房地产泡沫经济的出现，避免产生蝴蝶效应。如图 1-1 所示， $OA$  是呈线性递增的，而  $OB$  是呈非线性递增的。我们可以看出，在开始阶段， $OA$  和  $OB$  有几乎相同的趋势向上增长，之后增长情

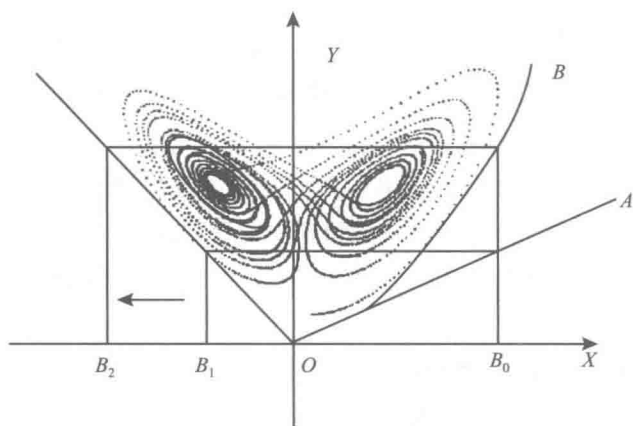


图 1-1 “蝴蝶效应”示意图

资料来源：环球资讯 [http://www.chinadaily.com.cn/gb/doc/2003-12/26/content\\_293634.htm](http://www.chinadaily.com.cn/gb/doc/2003-12/26/content_293634.htm), 2013. 12. 16.

<sup>①</sup> 环球资讯 [http://www.chinadaily.com.cn/gb/doc/2003-12/26/content\\_293634.htm](http://www.chinadaily.com.cn/gb/doc/2003-12/26/content_293634.htm), 2013. 12. 16.

况就不同了， $OA$  仍是以一个均衡的趋势增长，而  $OB$  则变换了轨道，以不断高于  $A$  的状态向上增长着。由于曲线由  $A$  变为  $B$ ，影响到第二象限，由  $B_1$  变为  $B_2$ ，最后，膨胀速度越来越被放大，直到不可控制。当市场脆弱至极，泡沫经济在高速放大的状态下，随时都可能破碎，一旦破碎，经济受到严重打击后，靠人类一时的能力是无法立刻恢复的。所以，泡沫经济的出现验证了蝴蝶效应这一规律。类似这种会呈非线性状态增长的“灾难”一定不要任其放大。

## 2. 破窗理论

### 2.1 背景

“破窗理论”主要阐述的是自然灾害产生的破坏作用对经济的影响，最早由法国经济学家巴斯夏在其《看得见的与看不见的》<sup>①</sup> 一文中提及。下面是这一段的译文：“你是否见过这位善良的店主——詹姆斯·B·萨姆纳先生生气的样子？当时，他那粗心的儿子不小心砸破了一扇窗户的玻璃。如果置身于这样的场合的每一个人，都会不约而同、如此这般地安慰这位不幸的店主：‘不论发生什么不幸的事，天下总有人会得到好处。人人都得过日子呀，如果玻璃老是不破，要玻璃工干什么呀。’”该理论由学者黑兹利特进行总结并予以推广。该理论以“需求创造供给”为出发点，认为“破坏也可以创造财富”。其推论过程为：如果房屋上的一块玻璃被打破，为了修复窗户，人们必须安装新的玻璃，这将导致对玻璃需求的增加，并拉动与此相关的其他行业，从而最终刺激经济增长。

### 2.2 对“破窗”的三种解释

关于破窗理论，有很多说法，其中最具有代表性的有三种。第一种：如果有人打坏了一个建筑物窗户的玻璃，而这扇窗户又得不到及时的维修，别人就可能受到某些暗示性的纵容去打烂更多的窗户玻璃。久而久之，这些破窗户就给人造成一种无

<sup>①</sup> <http://www.douban.com/group/topic/>转引 [法] 巴斯夏，看得见的与看不见的 [J] 1850.7.

序的感觉。结果在这种公众麻木不仁的氛围中，犯罪就会滋生、猖獗<sup>①</sup>；第二种：假如有人打破了窗户，必将导致破窗人更换玻璃，这样就会使安装玻璃的人有活干，生产玻璃的厂商有商品出售，从而推动社会就业；第三种：在自然灾害发生时，如地震灾害导致房屋受损、门窗破坏。灾后重建可拉动建筑企业、建筑材料生产企业、交通运输业等部门实现效益增长，同时也导致劳动力市场兴盛。

## 2.3 破窗理论的经济本质

### (1) 从供需关系角度分析。

破窗理论认为破坏也可以创造财富是荒谬的，不论是自然的破坏力还是人为的破坏。下面我们以法国孩童打破玻璃的案例来进行分析<sup>②</sup>，假设这块玻璃价值是15法郎，打破玻璃重新装好，给玻璃工人带来了15法郎的生意，我们看到了玻璃工拿到了15法郎，但切不可忽略店主詹姆斯·B·萨姆纳先生付出的15法郎。对他来说，本来这15法郎是不需要花在玻璃上的，他可以用这15法郎来修缮一把有价值的旧雨伞。但是由于儿子的“破窗”行为，他额外地消费了15法郎，他从安装新窗户中没有得到的额外享受。因此，对店主来说，花的这15法郎是一种灾难和损失。让我们再去关注一下隐藏在背后的第三方：修伞工，他的劳动因为打破玻璃的事故遭受了同样大小的损失。因此，玻璃工增加的收益是由修伞工在背后买单的，是修伞工让我们明白认为可以从破坏行动中获得利润是多么的荒唐。从社会劳动总量的角度看，破窗行为没有使劳动总量得到任何的增加，只是调换了玻璃工和修伞工的劳动。可以说，玻璃是被毫无意义地破坏的，因为打破玻璃带动的经济效用是以另外一部分负效应为代价的，整个社会上的资源并没有增加。因此，我们认为：破坏和浪费，并不能增加国民财富，孩童打破玻璃是破坏而不是建设，破坏也并不是利润。在这个意义上，破窗理论又被称为经济学上的“破窗谬论”。<sup>③</sup>

对于灾害事件中，有部分人认为在灾后恢复重建中，只需要较小的恢复重建投资就可以弥补灾害对经济造成的影响，不会对经济造成长期的不利影响。一方面，灾害往往是地区性的，影响较多的是生产率低效的部门，不可能波及更广泛的经济领域。另一方面，至少在地区层面上，应对灾害会对经济产生促进作用，一些有利于经济发展的建设项目也会得到实施。灾害会造成大规模的水利等基础设施、住宅和农业的损失以及人员伤亡，但是这些损失和伤亡只能影响局部地区的发展，在短期内都不可能严重影响宏观经济，更不要说长期影响了。灾害发生以后，会产生一

①② 百度百科 <http://baike.baidu.com/view/298167.htm?fr=aladdin>.

③ <http://www.douban.com/group/topic/>转引 [法] 巴斯夏·看得见的与看不见的 [J]. 1850. 7.



些新的投资机会，尤其是私人投资有可能得到政府税收等方面的支持，公共基础设施投资也会大幅影响增加。发展中国家存在大量的未利用的生产要素，如闲置资本、未充分就业者和其他资源。这也就是为什么灾后通货膨胀并不严重或持续时间较短的原因。此外，恢复重建过程中资本的替换促进了技术进步，灾害对资本的破坏是一种“创造性破坏”，从而刺激经济的发展。其结果是，自然灾害能够对经济产生积极的影响，如图 2-1 所示。

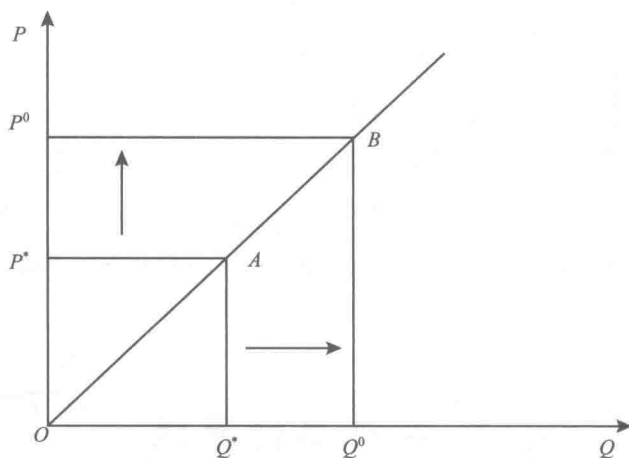


图 2-1 “破窗”后需求增加导致供给增加

## (2) 挤出效应角度分析。

在灾害重建的过程中，政府会投入大量资金用以恢复被破坏的灾区经济，建房子就需要购买各种建筑材料，还有需要购置满足灾区民众的生活所需的生活用品，此外对劳务也构成了一大需求。如果破坏性比较大的话，那么这些需求就是巨大的，这时在货币供应量不变的情况下，政府庞大的资金需求就会引起利率的上升，但是较高的利率又会减少物品与劳务的需求，挤出效应便应运而生。如图 2-2 能够较好地说明这个过程。

例如，政府购买 100 万元物品用于灾后重建，这样会使总需求曲线从  $AD_1$  移动到  $AD_2$ ，但是利率的上升又减少了社会上私人的投资或消费，这种投资的挤出，部分地抵消了政府灾后重建对总需求的影响。最后，总需求曲线又从  $AD_2$  移动到  $AD_3$ 。这样一来，破窗理论所谓的灾后总需求迅速增加从而推动经济增长的逻辑便因为挤出效应的存在而被彻底摧毁了。