

棕地再生原则：

废弃地的清理 · 设计 · 再利用

Principles of Brownfield Regeneration:
Cleanup, Design, and Reuse of Derelict Land

[美]

贾斯汀·霍兰德

尼尔·科克伍德

茱莉亚·高德

郑晓笛

著

译

中国建筑工业出版社

棕地再生原则： 废弃地的清理·设计·再利用

[美] 贾斯汀·霍兰德 尼尔·科克伍德 茱莉亚·高德 著
郑晓笛 译

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01-2011-5876号

图书在版编目(CIP)数据

棕地再生原则：废弃地的清理·设计·再利用 / (美) 霍兰德, 科克伍德, 高德著; 郑晓笛译. —北京: 中国建筑工业出版社, 2013.10
ISBN 978-7-112-15827-0

I. ①棕… II. ①霍…②科…③高…④郑… III. ①环境污染—污染防治—研究 IV. ①X5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第210617号

Principles of Brownfield Regeneration/Justin B.Hollander, Niall G.Kirkwood, Julia Gold
Copyright © 2010 Justin B.Hollander, Niall G.Kirkwood, and Julia L.Gold

Published by arrangement with Island Press
Translation Copyright © 2014 by China Architecture & Building Press

责任编辑: 姚丹宁 杨 虹
责任设计: 董建平
责任校对: 张 颖 党 蕾

棕地再生原则：
废弃地的清理·设计·再利用

贾斯汀·霍兰德

[美] 尼尔·科克伍德 著

茱莉亚·高德

郑晓笛 译

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)
各地新华书店、建筑书店经销
北京嘉泰利德公司制版
北京中科印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 7 $\frac{1}{2}$ 字数: 113 千字
2014 年 1 月第一版 2014 年 1 月第一次印刷
定价: 36.00 元
ISBN 978-7-112-15827-0

(24580)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换
(邮政编码 100037)

序 1

本书介绍的主题为棕地，在过去的 15 年间，棕地在世界范围内迅速增长。因此，现在将此书译为中文出版更具有极其重要的意义和关键的时机。我感谢清华大学的郑晓笛女士对于本书文字所进行的辛勤的严谨认真的翻译，她曾是我在哈佛大学的学生。通过她正在进行的博士研究，我认为她对于在中国推进棕地研究做出了重要的贡献。

本书所面向的读者是初次参加到棕地再利用与再开发过程中的人员，既可以是来自中央政府机构或地方行政部门的人员，也可以是地产所有者、感兴趣的市民或其他利益相关者，亦或是规划师、风景园林师、建筑师或工程师。中国正在应对因以往制造业而遭受污染的工业遗产用地、滨水空间和大量其他场地，此时，我们有必要认识到，棕地再生是一个阶段，是为中国当代民众提供一个更可持续的健康的国家景观的阶段。它也是一种途径，在近年来强劲的经济发展基础之上，全体民众都可以通过这种途径来创造一种高质的生活，并使之成为全世界的典范。本书中所包含的信息与案例研究基于来自美国的范例。但是，我相信通过专业人员的智慧，这些知识可以被移植适用于中国正在不断完善的法律、法规和其他方面中。以此种方式，我很高兴通过本书的出版对中国的棕地再生过程助一臂之力，并对于环境和子孙后代福祉的高度关注有所裨益。

（注：本序言系作者专为中文版所作）

尼尔·科克伍德
教授，科学博士，美国风景园林师协会会士
美国哈佛大学
2012 年

Introduction to the Chinese Translation of *The Principles of Brownfield Regeneration*

This book introduces the subject of brownfields, which has been growing steadily worldwide over the last fifteen years. It is therefore of great significance and important timing that a version is now published in the Chinese language. I am grateful to my former student at Harvard University, Xiaodi Zheng of Tsinghua University for her diligent and careful translation of the text and wish to acknowledge her great contribution to the advancement of this subject in China through her current doctoral research.

For the readers, this book is intended to be for first time participants in the processes of brownfield reuse and redevelopment whether they be central authorities, local agencies, land owners, interested citizens and stakeholders or planners, landscape architects, architects or engineers. As China addresses the legacy of industrial sites waterfronts and the large number of places polluted by the former actions of manufacturing it is worth considering that brownfield regeneration is a phase towards a more sustainable and healthy national landscape in China for current citizens. It is also the means by which all citizens can build on the strong economic developments of the recent years to create a quality of life that will be an example for the world.

The information and case studies contained in this book are based on examples from the United States. However I believe that using the expertise of professionals that this knowledge can be adapted to the growing laws, regulations and conditions in China. In this way I am happy to assist in the brownfield regeneration process in China through the publication and in the concentrated attention to the environment and well being of future generations.

Professor Niall G. Kirkwood DSc. FASLA
Harvard University

2012

序 2

人类与土地之间的关系是人类文明史上最深刻的一对关系，也是环境发展史上最为重要的一对关系。采集狩猎文明时期，人地之间是生存式连接关系，人类高度依存于大地，人对土地的态度是敬畏的；农耕文明时期，人地之间的连接主要有两种方式，即农业生产和定居生活，这时土地是人类的家园，人类对土地的态度是友好的，尊重中带着一种亲密；工业文明时期，人地之间的连接依然存在于生产和生活两个层面，不同的是工业生产取代农业生产，成为人地连接中影响最大的因素。当人类插上了机器的翅膀，人感觉自己已经凌驾于土地之上，可以从空中俯视大地的时候，他与土地之间的关系也开始变得疏离，土地从家园沦为资源¹。随着工业和以剩余价值为目的的商业的进一步发展，对土地来讲，这个翅膀越来越硬的家伙不再是那个在地球母亲怀抱嗷嗷待哺的婴儿，也不再是那个朝夕相处、耳鬓厮磨的伴侣，更不是白衣天使，而像是三头六臂的冷冰冰的机器怪兽。“绿色”的大地，甚至“蓝色”的河流、湖泊和海洋开始出现斑斑点点的“棕”迹，越来越大，越来越深，像一个个充满病毒和毒菌的病灶，侵蚀着大地曾经健康的躯体，也在毁灭人类曾经美好的家园。

《棕地再生原则：废弃地的清理·设计·再利用》就是在这样背景下出现的一本著作。三个作者中的第二位是我认识多年的的尼尔·科克伍德教授，他曾于 2003~2009 年任哈佛大学设计学研究生院景观学系主任，是美国棕地再生领域的先驱和风景园林领域最有影响力的棕地修复专家之一。本书的中文译者郑晓笛是我和科克伍德教授正在联合指导的博士研究生，她的博士研究以“棕地”为研究对象，尝试找到棕地再生的风景园林学新途径。

棕地治理已经成为中国环境保护和生态文明建设中迫在眉睫的课题，

1 环境美学学者陈望衡的观点。

也可能成为人类历史上规模最大、速度最快的中国城市化进程的一个机遇性因素，因此也是风景园林学一级学科最为重要的学科生长点之一。鉴于这种认识，当尼尔·科克伍德教授和郑晓笛邀请我撰写中文版序言的时候，我不自量力地答应下来，没有别的目的，只想为“棕地再生”这个伟大而艰巨的任务摇旗呐喊，贡献一丝绵薄之力。

是为序。

杨锐

教授，清华大学建筑学院景观学系主任，
高等学校风景园林学科专业指导委员会主任，
中国风景园林学会理论与历史专业委员会主任

2013年11月13日凌晨

目 录

序 1

序 2

第一章 导言 1

第二章 初次接触棕地再开发 6

第三章 场地修复 17

第四章 土地利用及设计考量 43

第五章 案例分析 54

钢材堆场项目，普罗维登斯市，罗得岛州 57

阿萨品克溪绿廊项目，特伦顿市，新泽西州 68

筑柯社区中心示范项目，波特兰市，俄勒冈州 77

东部制造工厂项目，布鲁尔市，缅因州 84

希尔斯代尔流域项目，波特兰市，俄勒冈州 95

参考文献 104

注释 107

第一章

导言

棕地通常是被污染的、破败的并由于危险而不宜被使用的场地，在 21 世纪初期成为非常普遍的现象。正当全世界开始在从台灯设计到空中旅行的几乎所有领域强调“绿色”时，“棕地”的概念与其他几个很少的概念一起在土地利用和房地产开发的领域受到关注。

“棕地”这一术语起源于 1990 年代早期。当时，实践者们和研究者们发现新出台的用于保护环境的法规框架产生了一个副作用，就是妨碍了早期的工业和商业用地被再利用、清理和再开发。这些对于棕地富有远见的人们重新定义了闲置场地和废弃地；他们创造了一个新的术语——棕地，用以表达这些场地所具有的挑战和机遇。¹

美国环境保护署将棕地定义为闲置的不动产，其开发或改善过程被真实存在的或感知中的污染所妨害。²正是污染（甚或感知中的污染）成为了最严重的公众问题，并成为妨碍闲置地重新被利用的最大障碍。典型棕地类型的范例见框图 1.1。

框图 1.1

棕地的一般类型

- 轻工业工厂
- 城市加油站
- 干洗操作间及店铺
- 天然气厂
- 金属电镀厂
- 电子产品制造业
- 制药厂
- 化学制品制造业
- 汽车制造业
- 制革厂
- 变电站
- 纺织厂
- 石油罐区
- 铁路调度场及通道
- 装有石棉绝缘材料的市政建筑
- 甲基安非他明实验室
- 墓地
- 垃圾填埋场和停用的国防部军事保留用地：除了上述列出的许多工业用途外，它们还包括了弹药库、射击练习场和试验场

我们为什么应该关注棕地？

“绿地”包括从未被开发过的农田、森林或草原。棕地与“绿地”并列的对应存在，并为土地开发提供了一种更具有可持续性的选择。因其充分利用现有基础设施的优势、清理场地污染并保护了绿地未被开发的原始状态，棕地在可持续性规划策略中占据了中心的地位，该策略旨在抑制城市扩张，保护开放空间，减少温室气体的排放，并对于已经城市化的地区和社区进行再次投资。在快速城市化的地区，棕地如果得以被再利用，可以承载新的开发项目和新的用途，否则，这些开发项目将散布到远离城市中心的处女地中。棕地可以帮助平衡区域范围内的土地开发过程，减少被

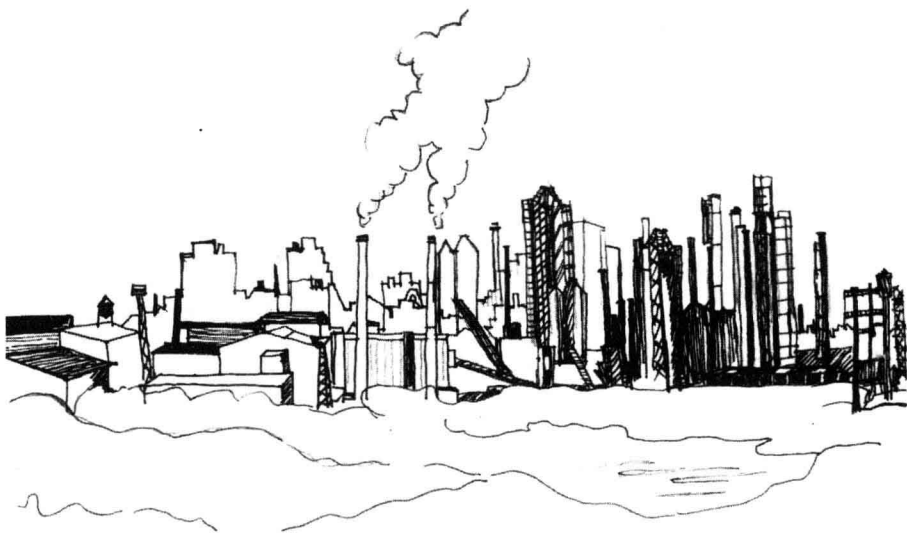


图 1.1 仍在运营的工业区内坐落着废弃的厂房，往往远离其他用地，例如前景中的绵延绿地（由 Luisa Oliveira 绘制）

掠夺的原始绿地的数量，同时使未被充分利用的土地得到再生（图 1.1）。

被栅栏围起来的棕地外面，是长期饱受污染影响的邻居们。他们的固定资产价值受到这些废弃地的连带影响。重新利用这些场地会为周边社区的生活质量带来诸多益处，例如减少犯罪、改善当地环境质量和增加地产价值。³ 如果结合到更大的战略规划框架中，棕地再利用可以应对更广泛的社会挑战，包括提高能源效率、减少自然资源的消耗、保障更清洁的空气、水和土地以及从整体上减小碳足迹。对于那些居住在棕地附近的人们，其再利用和再开发是具有变革性意义的，尤其对于那些饱受环境不公正困扰的人们。⁴

首先的也是最重要的，棕地再利用对于地产所有者是有益的，因为成功的污染修复甚至可以使所有者对于场地仅负担有限的责任。为了逃避法律的和环境的义务，有些地产所有者会将其棕地“封存”起来。但是，有研究显示，这种做法只会使事情对于地产所有者更加不利。⁵ 与州级的和联邦的管理者紧密合作可以提高场地的房地产价值，并且帮助地产所有者通过杠杆作用去应对其应负的环境责任。

对于城市和乡镇而言，棕地再利用的更大益处与其提供的经济机遇相

关联，这些机遇的取得是因为受到破坏的土地得到修复，那些会吓走新商业投资的荒芜景象也被去除了。对于某些城市来说，如马萨诸塞州的新贝德福德市（New Bedford）和新泽西州的特伦顿市（Trenton），因为推进棕地再开发而享有国际声誉，城市因此出名并吸引了一批新型企业和经济活动到社区中。

更大的城市规划策略将地方行动与全球气候变化联系在一起，应对棕地问题是其中重要一环。有研究表明，开发位于城市远郊的绿地是造成温室气体排放、能源使用、污染和自然资源消耗的关键因素。⁶ 支持棕地再利用的政策有效地减少了妨碍在建成区进行填充式开发的因素，由此减轻了施加于远郊绿地上的开发压力，其结果是更小的碳足迹和一种更可持续的人居环境。

棕地的现状

根据多种估测，棕地的数量是巨大的。美国政府估计本国的棕地数目达到 50 万个，而亚洲和欧洲相加的总数恐怕也要这么多。⁷ 棕地存在于城市和乡镇，也存在于农村和近郊区。全球各大洲可能都存在棕地，最可能出现的区域为后工业地区。这些地区曾在 19 世纪或 20 世纪时出现工业大发展，随后就衰落了。但是，并非所有的棕地都是相同的。它们在面积大小、污染程度和市场价值上有所差别。最简单的情况，例如存在地下储油罐泄露问题的加油站，往往是最容易被再开发的。而与之相对的另一个极端则是工业恐龙遗留下的“骨架”、停工的钢厂综合体或被废弃的矿场，它们遍布着未知的污染，并具有极低的市场价值。⁸ 每种不同类型的棕地对于污染修复和规划工作都有着独特的要求（图 1.2）。

随着棕地概念的诞生，美国联邦政府慷慨解囊，在过去的 15 年间，公共与私人的投资已经合计达到数十亿美元，全部用于棕地的记录、修复和再开发。⁹ 但是，相较于遍布城乡的废弃地的巨大数目，这数十亿的投入仅取得了少量的成绩。更进一步的工作是相当必要的。

虽然棕地再利用要面临的挑战很多，但有足够的证据证明其中一个巨大的挑战正是知识——关于如何在场地上开展工作的知识，关于如何记录



图 1.2 带刺铁丝网后面的棕地，位于马萨诸塞州切尔西市（Chelsea）（Niall Kirkwood 摄影）

场地特征并进行污染修复的知识，关于棕地再利用的知识，以及和监管官员打交道并面对潜在责任的知识。通过这本书，我们试图提供一本关于棕地的简洁扼要并清晰的入门读物来弥补这个知识空缺。在基础的设计和修复技术方法上，我们提供了充分的引导，为帮助读者成为棕地再利用项目中有影响力的参与者做准备。这本书会成为在这个新鲜事物中边干边学的基础，并将帮助读者掌握必要的语汇和提出正确的问题。书的最后是案例研究，这样读者就可以看到前面介绍的理念是如何应用到实践中的。我们的目标是希望这本书可以使专业人士、社会活动家以及普通市民更多地参与到使棕地重新发挥作用的工作中，以帮助他们的社区摸索出一条通往可持续未来的道路。

第二章

初次接触棕地再开发

本章介绍棕地再开发项目处于启动或计划阶段时需考虑的诸多关键因素。这一章可以成为项目计划时的起始点，讨论了应重点了解的关于利益相关者、项目类型和技术要求方面的内容。当参与到棕地项目时，应认真考虑下面讨论的每一个问题，并应清楚了解所有的备选方案和可能获得的机会。在启动项目时，人们往往容易忽视关键因素，但正是这些被放置一旁的问题可能会对于项目的成功起到重要作用。

在撰写本章的过程中，笔者们思考了他们自身参与棕地项目的经历，并意识到作为某一课题的专家有时会对曾经作为新手时的记忆模糊了。为了平衡我们丰富的经验，我们求助于棕地世界中一个独特的群体：新手们。这些在房地产业、规划界和环境方面的专业人士都具有很扎实的专业知识，但是却从未面对过一个棕地项目。通过运用“滚雪球抽样”的方法，我们先和认识的人交流，然后再和他们推荐的人交流。最终，我们确定了 25 个人，他们都在近期内接触了他们的第一个棕地项目。这组人包括地方官

员、建筑师、社会活动家、房地产开发商、非营利组织的领导者以及业主。下文是我们在提炼了这些新手们的建议以后，又基于笔者们在棕地项目上几十年的经验对其进行了稍许改进，重新归纳出在接触棕地开发项目时的简易三步法。

开始前应了解些什么

在开始项目以前，有一个清晰的计划是十分重要的。这句话听起来似乎是显而易见的，但有时可能容易在未彻底明晰最终结果时，就开始了场地修复行动。很多第一次接触棕地的开发商表示很容易发生赶工程的情况，尤其当资金有时间期限时。这些新手们强调，决策过程不要受时间主宰是很重要的，并且，在投入一个项目以前，应确保对每一步都做好充分准备。在项目之初仔细思考项目全过程，更容易建立全局观念。尽管棕地项目可能会发生变化并因此要求具有灵活性，但每个项目还是一定要有个故事主线。明确的认清项目的现状以及发展方向将为其未来打下坚实的基础。

一旦项目进入了筹划阶段，一系列的问题会同时浮现出来：

- 1) 谁会参与？即哪些部门、项目组中的人员和社区中的个人或组织？
- 2) 项目组的初步计划如何与周边业主以及地方官员和州级官员进行沟通？在对于棕地再利用策略进行重新斟酌与设计时，如何将利益相关者们的意见纳入其中？
- 3) 与场地清理、法律责任、保险和资金相关的激励政策有哪些？记住，每个案例都有其独特性，这点是很重要的。下列建议可以帮助推进场地清理、设计和再开发的过程，但是，最终每个项目都会走出其自己的路。

第一步：弄清楚谁会参与

在大多数情况下，棕地再开发会牵涉到多种专业人士、部门机构和社区成员（框图 2.1 列出了一些可能的项目组成员和项目可能会涉及的其他人员）。在一开始的时候就明确哪些人会参加到筹划、讨论和会议中来可能比较困难，但是，使恰当的成员在项目之初就参与其中是棕地

框图 2.1

可能的项目组成员

- 起主导作用的开发商、公司或组织
- 项目经理和助理
- 地方、州级和联邦的行政机构
- 环境工程师
- 环境律师
- 环境咨询顾问
- 建筑师
- 风景园林师
- 施工单位
- 地方社区组织和非营利组织

其他可以包括的有

- 资金提供方
- 周边居民
- 邻近地产的业主或居民
- 当地政客
- 社区内的商家

工作的一个关键因素。往往，某些个人或机构在项目进行到中间时才加入进来，这会使情况复杂化并减慢项目进度。将大家从项目之初就团结在一起，可以形成一支齐心协力的团队，其中每个人都明了项目的目标以及各自的职责。

第一个要组建的团队是驻场团队，既可以是一个大工作组，包括很多不同的专业人士，也可以是小型团队，取决于项目本身及其要求。项目中应考虑的最重要的方面之一是邀请有经验的专业人士参加到项目组中，尤其当组内的其他成员从未接触过棕地项目时。因为棕地再开发项目中有很多特殊的组成要素，因此，在整个过程中使具有丰富知识和经验的人们在一起紧密合作至关重要。美国各地的项目经理们都认为，组建理想团队是他们所学到的最重要的经验之一。

尽管在不熟悉项目过程时，项目经理可能很难雇到合适的人，但还是

有很多有益的资源可以帮助其组建最佳团队。地方和州级的机构或其他再开发项目的管理人员可以提供相关信息，并推荐他们在其他项目中合作过的人员。项目一旦开始，可能很容易去赶进度，但是，花时间在这个最初的步骤上反复斟酌是很重要的。一个项目必须拥有一个可以帮助其顺利进行直至成功的团队。

核心团队组建好以后，项目经理必须确定还有哪些其他的个人和团体是应该参与到项目中的，或者至少是应对项目进展有所了解的（见框图 2.1）。这步工作可能很繁琐，尤其当项目的部分细节还不是非常清晰时。如果美国环保署参与了该项目，那他们可能可以帮助项目经理了解到应当和哪些州级的以及地方的行政机构取得联系。基于当地的法律法规，可能存在一些必须在项目后期参与其中的行政机构。最好在开始的时候就对这方面的情况调查了解清楚，并和这些机构建立联系。花时间等待相关人员或机构的到来经常会使过程复杂化，很多情况下，还会在项目前进的道路上制造更大的工作量和困难。

项目组的成员们通过多种渠道参与到项目中。基于项目和参与人员的具体情况，可能并非所有成员都需要在一起密切合作。但是，那些在合作及效率方面都很成功的项目均有着明确清晰的操作计划。在第 95 页的流域案例中，该项目的成功主要归功于各个阶段的项目协调与团队工作。项目刚被宣布，所有的利益相关者们就被召集在一起互相认识并讨论项目内容。在施工开始之前，所有人聚在一起把项目细节和每个人各自的职责都过了一遍。虽然这个过程听起来并不难，但当项目在其他方面向前推进时，这个程序是容易被忽略的。不幸的是，那些步履维艰的项目往往是那些不具备齐心协力的有组织的团队的项目。当项目团队中的每个人都明了自己以及他人的职责时，这个团队就会成功。

第二步：建立社区推广方案

除了将项目中所有的专业人士都组织起来以外，还需要建立一个社区推广方案。在项目初期，就使社区民众了解情况并参与进来是很关键的。人们想知道在自己的街区内正在进行什么项目，所有的宣传推广工作都应