

CLEAN GREEN AND BLUE

Singapore's Journey
Towards Environmental and
Water Sustainability

清水 绿地 蓝天

——新加坡走向环境和水资源可持续发展之路

[新加坡] 陈荣顺 (TAN YONG SOON) 李东珍 (LEE TUNG JEAN) 陈凯伦 (KAREN TAN) 著

毛大庆 译



CLEAN GREEN

Sin

Towards Environmental and
Water Sustainability

清水 绿地 蓝天

——新加坡走向环境和水资源可持续发展之路

[新加坡] 陈荣顺 (TAN YONG SOON) 李东珍 (LEE TUNG JEAN) 陈凯伦 (KAREN TAN) 著

毛大庆 译

图书在版编目 (C I P) 数据

清水 绿地 蓝天 : 新加坡走向环境和水资源可持续发展之路 / (新加坡) 陈荣顺,
(新加坡) 李东珍, (新加坡) 陈凯伦著 ; 毛大庆译. — 北京 : 团结出版社, 2013. 2
ISBN 978-7-5126-1642-4

I. ①清… II. ①陈… ②李… ③陈… ④毛… III. ①环境政策—研究—新加坡
IV. ①X-013. 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 023684 号

出 版: 团结出版社

(北京市东城区东皇城根南街 84 号 邮编: 100006)

电 话: (010) 65228880 65244790

网 址: <http://www.tjpress.com>

E-mail: 65244790@163.com

经 销: 全国新华书店

印 装: 三河东方印刷有限公司

开 本: 170X240 毫米 1/16

印 张: 16.5

字 数: 305 千字

版 次: 2013 年 3 月 第 1 版

印 次: 2013 年 3 月 第 1 次印刷

书 号: 978-7-5126-1642-4/X · 25

定 价: 30.00 元

(版权所属, 盗版必究)

前 言

写这本书的想法源于我进入环境部的第一天：2004年1月1日，能在这里工作是我梦寐以求的。新加坡在环境保护方面有着精彩的记录。部里的工作人员，包括它的两个法定机构——公用事业局和国家能源局的工作人员都很热情、能干且专业。这份工作的内容不断变化，永远不会让人感到厌烦。因为总是出现新的环境挑战，例如，持续困扰我们的气候变化和可持续发展问题。同时这也是一份很有回报的工作，正如大家了解的，我们的所作所为将会给后世带来持久的影响。

那时我就想写一本书，告诉世人新加坡是怎样做出选择走上了环境之路，又是如何权衡利弊制定了如此的决策。反思过去，我想总结经验，以便让我们走得更远。

但是，与其他好的想法一样，这本书也酝酿了很长一段时间。多年以来，我全身心地投入在工作中。2004年8月，环境部被重新命名为环境和水资源部以便更好地体现其包括在水资源管理方面的职能。我与部长讨论新名字时，曾考虑过“资源保护部”、“环境可持续部”等其他名字，因为这些都是我们不得不长期应对的挑战。然而，我们最终决定推荐更简单更直接些的名字，毕竟未获得公众的理解和支持前，将“资源保护”、“环境可持续”等字眼用来命名部门很难引起公众的共鸣。

作为该部的常任秘书长，在职权范围内，我将提高环境基础设施投资和加强环境所有制列入工作计划。我认为，确保必要的基础设施投资并让其发挥作用至关重要。同时，只有让公众主动广泛参与，才能实现资源保护和资源可持续的目标。我们继续开展公众教育和咨询，开放水和其他环境资源让公众享用，激发他们更好地关心爱护环境。此外，促进打造充满活力的环境和水务业也非常重要，对发展经济增加就业，甚至对于向世界推广新加坡技

术专长和解决方案也有好处。为完成这一目标，我们将与环境有关的服务外包给私营企业，开展公私合作项目，帮助公司成长、国际化，提高公司及环境和水资源部的技术能力和员工素质。在应对气候变化影响的准备方面，新加坡在加入“东京议定书”同时，提出了国家气候变化战略，与先前启动的其他活动携手，预测气候变化带来的风险和机遇，采取合适的避灾手段和适应措施。

环境和水资源部每年接待大量世界各地的代表团，澳大利亚、中国、中东等来学习新加坡环境和水资源管理的经验。很多人纳闷，新加坡何以在如此短的时间内实现了这么大的成就。“因为李光耀先生”，当我把这个简单的答案告诉他们时，有几个人很快就理解了。我意识到，对于剩余的大多数我还需要细细地解释。由此，我有了写成书的想法，并于2007年年底正式开始。我召集了一组人员展开广泛研究，重新统计了我部、合作机构及前任机构在成就今天美好环境上所做的工作。

我希望，有意愿参与改善居住环境的新加坡人能读读此书，无论你是在政府、环境和水务业工作，还是只是公众中的问题关注者。后一组人群对我们来说尤为重要，因为环境事关每个人，不可能仅靠专业人士和制定政策的人。如果本书能对其他城市专家的工作起到帮助，将是对我们额外的奖赏。在我们的地球上，有一半的人口居住在城市，如果每一个人都能行动起来改善当地环境，积少成多，整个地球的环境将会有巨大的变化。

陈荣顺

2008年10月

致 谢

这本书是环境和水资源部、国家环境局和公用事业局集体合作的结晶，著作小组由我领导，干练的 Karen Tan 负责管理。李东让严谨的编辑给本书增色不少。本书也要归功于三个部门历代人的辛勤工作，正是他们取得的非凡成就，才催生了本书的诞生。

我要向马宝山、张志贤、林瑞生、雅克布·易卜拉欣博士等几位环境部的前任部长表示感谢，同时也要感谢担任过环境部常任秘书长的李一添、陈国琴和陈义辅。尽管公务繁忙日程紧张，但仍慷慨地抽出时间分享他们的见解，并为本书提出了许多宝贵的意见。

此外，我要感谢这个卓越著作团队的每一位工作人员，他们不辞辛劳，每天花大量时间研究文件，起草文本。下列人员或对本书的研究和写作提供过帮助，或者提供了关键信息：

第二章：获取干净的空气——环境与水资源保护部洁净空气政策执行官 Ang Jian Zhong，环境和水资源保护部气候变化办公室政策执行官 Chen Jia' en，环境与水资源保护部战略政策司主管 Chua Soon Guan，国家环境局气象服务总干事 Foong Chee Leong，国家环境局环境保护总干事 Joseph Hui，环境和水资源部洁净空气主管助理 Tan Chun Kiat，国家环境局污染控制部主管 Tan Qwee Hong，环境和水资源部战略政策司副主管 Karen Tan。

第三章：清洁陆地和河流——国家环境局中心小商贩部主管 Chan Wai San，环境和水资源部战略政策司主管 Chua Soon Guan，国家环境局气象服务总干事 Foong Chee Leong，国家环境局公共卫生总干事 Khoo Seow Poh，国家环境局小商贩管理部、规划和发展部长官 Lai Kim Lian，环境和水资源部洁净陆地高级主管助理 Andrew Low，国家环境局环境卫生研究所所长 Ng Lee Ching，环境与水资源部公共卫生主管助理 Tan Han Kiat，国家环境局环境卫生部主管

S. Satish Appoo.

第四章：固体废物综合管理——环境和水资源部洁净陆地主管助理 Chan Chee Wing，环境和水资源保护部战略政策司主管 Chua Soon Guan，环境和水资源部国际交流司主管 Eng Tiang Sing，环境和水资源部洁净陆地主管助理 Goh Hong Boon，国家环境局环境保护总干事 Joseph Hui，国家环境局废品管理部主管 Low Fong Hon，国家环境局资源保护部主管 Ong Seng Eng，国家环境局废品管理部总工程师 Ong Soo San，国家环境局废品管理部 IP 业监管组高级经理 Mohd Fadil Bin Supa' at。

第五、第六章：确保水的可持续性：供水方面，水需求管理——公用事业局行政长官助理 Chan Yoon Kum，公用事业局供水部（网络）主管 Chong Hou Chun，环境和水资源部水研究司副主管 Stanley Fong，环境和水资源部水研究中心主管助理 Louis Goh，公用事业局供水部（工厂）主管 Koh Boon Aik，环境和水资源部水研究司主管 Lee Tung Jean，公用事业局司技和水质量办公室主管 Harry Seah，公用事业局政策和规划部主管 Tan Yok Gin，公用事业局政策和规划部工程师 Melanie Tan。

第七章：废水管理——环境和水资源部水研究司副主管 Ridzuan Bin Ismail，环境和水资源部水研究司政策执行员 Lin Jing，环境和水资源部水研究司主管 Lee Tung Jean，公用事业局科技和水质量办公室主任 Harry Seah，公用事业局水回收部（网络）主管 Tan Thai Pin，公用事业局政策和规划部主管 Tan Yok Gin，公用事业局水回收部（工厂）主管 Wah Yuen Long。

第八章：从防洪到治洪到“活跃、美丽、洁净”水计划——环境和水资源部水研究司副主管 Stanley Fong，公用事业局集水和河道部工程师 Ruth Khan，环境和水资源部水研究司主管 Lee Tung Jean，环境和水资源部环境和水务业发展局行政长官 Lydia Loh，公用事业局最佳物品采购部主管 Moh Wung Hee，公用事业局集水和河道部主管 Tan Nguan Sen，环境和水资源部水研究司政策执行员 Jeremy Tay，环境和水资源部水研究司政策执行员 Evelyn Tee，公用事业局 3P 网络部主管 Yap Kheng Guan。

第九章：经济原理用于环境政策的制定——环境和水资源部洁净陆地主管助理 Chan Chee Wing，环境和水资源部战略问题高级主管助理 Benedict Chia，环境和水资源部战略政策司主管 Chua Soon Guan，环境和水资源部水研究司副主管 Ridzuan Bin Ismail，环境和水资源部水研究司主管 Lee Tung Jean，环境和水资源部水研究司政策执行员 Lin Jing，环境和水资源部气候变化办公

室主管 Philip Ong。

第十章：发动群众和社区——环境和水资源部 3P 网络司主管助理 Edrick Chua，环境和水资源部 3P 网络司主管 Dalson Chung，国家环境局北部和西北区域办公室长官 Derek Ho，国家环境局 3P 伙伴关系部高级主管助理 Paula Kesavan，环境和水资源部 3P 网络部高级主管助理 Angela Koh，公用事业局公共关系部、3P 网络部副主管 Lau Yew Hoong，国家环境局 3P 伙伴关系部副主管 Ng Meng Hiong，国家环境局 3P 网络部主管 Tan Wee Hock，公用事业局 3P 网络部主管 Yap Kheng Guan。

第十一章：连接全球社区——国家环境局政策和规划司主管 Chua Yew Peng，环境和水资源部国际关系司主管助理 Chong Teng Sheng，环境和水资源部国际关系司主管 Eng Tiang Sing，国家环境局气象服务总干事 Foong Chee Leong，国家环境局公共卫生总干事 Khoo Seow Poh，环境和水资源部国际交流司高级主管助理 Koh Joon Hong，公用事业局工业发展部主管 Ng Han Tong，环境和水资源部国际事务小组主管 Terence Siew。

我还要感谢公用事业局原首席执行官 Ong Ho Sim，国家环境局环境保护部原副首席执行官和总干事 Loh Ah Tuan，国家环境局公共卫生部原总干事 Daniel Wang，国家环境局小商贩管理部原主管 Chin Tong，国家环境局工程服务司原长官 Koh Hee Song。他们虽然已经退休，可是依然拿出时间与我或著作小组的成员会面，不吝赐教其在环境领域工作多年的经验和卓识的观点。

本书也得到了下列人士的有益指导：亚洲水论坛理事会和联合国环境保护署地球运动主席 Tommy Koh，上议院科学与技术委员会主席 Lord Ronald Ox-burgh (2000~2004)，墨西哥第三世界水资源管理中心主席 Asit K. Biswas，Chew Tai Soo 大使，市区重建局总规划师 Koh-Lim Wen Gin，公园及康乐事务专员 Leong Chee Chiew，《海峡时报》高级作家 Chua Mui Hoong，社区、职业和家庭医药部教授、新加坡国立大学生命科学研究所所长 Ong Choon Nam，南洋理工大学南洋环境和水研究所执行所长、教授 Ng Wun Jern，新加坡国立大学环境管理高级讲师和课程主管 Malone-Lee Lai Choo。

另外，我还要对环境和水资源部、国家环境局以及公用事业局协助本书创作的人员表示感谢。他们是：公用事业局行政长官 Khoo Teng Chye，国家环境局行政长官 Lee Yuen Hee，环境和水资源部副秘书长 Rosa Daniel，国家环境局新加坡环境研究所所长 Ong Eng Kian，公用事业局水回收部（工厂）副主管 Eng Wee Hua，环境和水资源部国际交流司、地区合作部副主管 Fong

Peng Keong, 公用事业局供水部（网络）、新生水事业部副主管 Foo Chee Sai, 国家环境局政策和规划司副主管 Ho Cheng Hoon, 环境和水资源部国际交流司、国际合作部副主管 Hazri Hassan, 公用事业局供水部（网络）执行工程师 Lim Chee Leong, 公用事业局集水可河道部、规划模拟和水文司副主管 Lim Meng Check, 公用事业局最佳物品采购部、项目管理部副主管 Lim See Gan, 国家环境局北部和西部地区办公室经理 Lye Wing Kai, 国家环境局北部和西部地区办公室长官 Martin Nathan, 国家环境局北部和西部地区办公室高级经理 Ng Cheng Tong, 公用事业局政策和规划部、战略政策部副主管 Ngaim Hai Guan, 公用事业局最佳物品采购部、项目管理部副主管 Ong Hian Hai, 国家环境局污染控制部、化学物品控制部工程师 Ong Puay Son, 公用事业局集水可河道部、规划模拟和水文司主管助理 Sam Ow, 国家环境局环境监测评估小组、污染控制部首席科学官 Indrani C. Rajaram, 公用事业局供水部（网络）、水需求管理和督察部副主管 Ramahad Singh, 公用事业局战略规划部、政策和规划部主管助理 Arasu Sivaraman, 国家环境局国际交流部、政策和规划司高级主管助理 Soh Suat Hoon, 环境和水资源保护部 3P 网络司主管助理 Francis Tan, 环境和水资源部人力资源局、环境和水务业发展局主管助理 Tan Eng Keong, 环境和水资源部气候变化办公室高级主管助理 Teo Eng Dih, 公用事业局水回收部（网络）副主管 Wong Nung Sim, 公用事业局水需求管理和督察部、供水部（网络）高级经理 Wong Wai Cheng, 公用事业局中央流域司、集水和河道部主管助理 William Yeo, 公用事业局深层隧道排污系统项目、最佳物品采购部副主管 Young Joo Chye, 环境和水资源部财务和管理局、环境和水务业发展局副主管 Yuen Sai Kuan。

最后, 感谢东南亚研究所出版组负责人 Triena Ong 及其同事对本书的专业编辑, 是他们让本书至臻完善。

简介

从早期就开始的环境至上原则，给新加坡带来了可靠的环境体系和许多成功实践。新加坡政府对环境工程、基础设施和服务方面投入了巨额资金，甚至在国家贫困时，也不惜压缩经济、社会和安全发展项目，挤出资金发展环境事业。

实现环境和水资源的可持续性是一个战略目标。作为新独立的新加坡的总理，李光耀处理的前几项事项中就包括把水列为头等大事，在他的办公室设置一个小组负责处理在整个政府层面的协调问题。在2008年首届新加坡国际水务周的一次对话会议上，李光耀回忆说：“水主宰着其他一切政策。在它面前，一切政策都得卑躬屈膝。”

实现高品质的环境从来都不是对时间、能源和资源的浪费。就拿排污系统的规划来说，新加坡政府决定在污水管道体系全面加装污水处理设施，而在当时，大多数国家都不会对排放的污水进行事先处理。随后，新加坡以此为基础，建起了设备完善的废水处理厂和遍布全岛的排污管道，并最终在处理过的污水中提取到了新生水。因此，早期对环境的保护（花费巨大且有时看起来没必要），几十年后证明它对新加坡回报丰厚。

新加坡治理环境的良好举措可用“5E”来总结：工程（Engineering）、经济（Economic）、教育（Education）、执法（Execution）、参与（Enjoy）。工程奠定基础。新加坡在环境基础设施方面投资力度大，如卫生和防汛计划、水生产能力、垃圾焚烧厂，还有技术升级和必要的人力资源发展。引入经济理念，可以带来高效的服务，并能正确定价稀有环境资源。对环境服务进行补助，原本也是非常具有诱惑力的做法，但会导致资源的过度消费，使问题进一步复杂化，再去取消补助，即使并非不可能，也会相当困难。教育也是重要的一环，它帮助公众改变行为方式，维护公共利益。教育需辅之以执法手

段，对于不负责任的行为，个人必须为其产生的后果担责。最后，如果将保护环境的所有工作都压在政府身上，花费巨大且不可能持久，所以需要公众的参与，让每一个人能够且必须去考虑环境的所有权。

这些举措改变了新加坡，但要维持现有的环境状态，还远远不够。没有维护和进一步改善环境的坚强的意志，会很难应对即将出现的挑战。

在独立早期，新加坡面临着严重威胁其生存的环境问题，从疾病的传播到面临用水匮乏的窘境。国家危机激起了人民的斗志，政府呼吁人民行动起来的口号得到了强力支持。然而，现在新加坡的环境已彻底改变，人们在享受着高品质的生活的同时，是否会对良好环境的需求意识变淡或自满起来呢？

对于社会日益富裕给环境带来的影响，新加坡需要做出回应：是收入不断提高，人们基本的生活需求得到更好的满足后，越来越认识到环境的重要性以及共同维护的责任？还是另外一幅景象，富裕使人们更加追求物质的享乐？随着全球化的加快和市场竞争的日趋激烈，如何取舍变得更加困难。在这种情况下，环境处于明显的劣势，因为人通过关心环境获益的往往不是钱财，即便是钱财可不能立刻变现。

意识到未来挑战的规模性，政府成立了一个部长级的委员会，重新审视新加坡的可持续发展战略。对新加坡而言，可持续发展意味着经济增加不以牺牲生活环境为代价。由于资源价格上涨，对这一领域需优先重点研究，如何提高资源的利用效率——无论是能源还是水，或者最大限度地减少浪费，增加回收利用，这样不仅能优化稀缺资源的使用，也将提高经济的整体竞争力。

正如过去的40年一样，抑制污染依然重要，因为清新的空气、纯净的水源和干净的土地是维护公众健康的关键。鉴于人口的进一步增加和工业的发展，国土面积有限的新加坡将寻找更有创造性的方法来应对污染负担，而不会向企业和经济强加不合理的收费。最终，保持新加坡的洁净和绿化的生活环境——洁净有序的公共场所、人人乐在其中的绿地和河流，将使新加坡成为一个充满活力的宜居城市，居民生活舒适，经济繁荣，世代延续。

本书追寻了新加坡环境蜕变的足迹。它并不是将环境大事件按时间顺序罗列，而是聚焦每一个环境领域的政策考虑、制约因素以及权衡抉择，解释做出决定的原因并列出学习的重点。

第一部分反思了新加坡的环境之路，可追溯到独立早期。讨论了从一开始便指导环境政策制定的基本原则和成功要素：

- 明确的远景目标
- 长期的规划
- 不断的创新
- 实际而有效率的方法

第二部分阐述了新加坡如何控制和管理水、土地和空气的污染，并取得了一个洁净的环境。

第二章介绍了新加坡早期面临的环境挑战，解答了新加坡如何通过空气质量监控战略、城市和工业长期综合规划和发展控制，对环境污染做到先发制人，将预防措施落实到位。新加坡政府通过立法和加强执行确保空气质量长期稳定的内容，本章也有所涉及。

第三章细述了新加坡在清洁土地和河流方面的经验，解释了背后的动机——提高人民的生活水平，以及为何将清洁运动提升到国家层面和全国性的优先事项，因为政府心知肚明，没有人民的理解和参与是不可能获得成功的。此外，要得到干净的水源和土地还需远见的卓识、切实可行的长期项目，以及对解决方案的有效执行。

第四章是关于新加坡已经实施的固体废物综合管理体系——收集、处理、焚烧填埋，同时也鼓励回收和废物最少化。突出讲述了科技利用和基础投资的重要性，从机械化的垃圾收集车到焚烧厂，再到海上填埋场，并通过一系列项目劝说人的行为来促进回收和减少废物。本章还介绍了向私营企业开放垃圾收集和处理方面的经验，以及从中吸取的教训。

第三部分简单概述了新加坡的水故事。此外，如何设法关闭水环，确保长期的水资源可持续性。

第五章回顾了新加坡供水来源的发展历程——国家的四大“水喉”：当地集水、进口水、新生水和淡化海水。怎样通过综合的规划，在国土面积稀少的情况下，预留出足够的土地集水；如何通过前期的污染控制措施，使城市可以从未受保护和城市化的地区取水。讲述了新加坡如何把水源匮乏的短板变成了战略的优势——成功研发了新生水技术，通过回收和淡化海水，使水资源增加了一倍。

第六章提到了单单增加供应无法实现水资源的长期可持续性，还必须进行水需求的管理，这一点很早之前就已成为新加坡水资源政策的一个重点。本章介绍了政府管理住宅和非住宅用水需要的整体方法，开展全民运动，发布效率用水方面的信息，鼓励节约用水，适当定价，并实施强制性性能标准。

同时还介绍了政府为改善供水的质量和可靠所付出努力，一边提高服务的可靠度，一边减少供水过程中的水量流失。

笔者在第七章中表示，之所以为国民打造有效的现代化卫生设施和用水管理系统，是因为这不仅能提高人民的生活水平，还可以助推经济的再增长和工业化进程。本章介绍了新加坡取得的巨大进步，从早期的收粪车发展到如今的水回收厂和深层隧道废水管理综合体系，完全要归功于长期的规划，坚持技术的创新以及投资资本密集型基础设施的坚定信念。

第八章详细介绍了新加坡成功的防汛策略，主要是长期治理的方式。例如，由于提前预测到了排水系统将要面临的挑战，于是在土地使用上预留出了解决方案，使政府在随后采取行动时显得淡定从容。此外，政府没有将视野囿于防汛控汛，而是采取行动将蓄水池和河道改造成“活跃、美丽、干净的水源”。这是一个大胆而长期的项目，政府想以此鼓励更多的公有制，同时也让公众接近河水及珍视洁净的河道。

第四部分讨论了新加坡环境和水资源政策运用的一些跨领域的战略方法。

第九章关注的是经济学在环境政策、法规制定方面发挥的作用，如决策、制定价格、引入市场竞争，处理市场失效等。因为珍视环境的价值，政府在做有关环境的决策时，需要特别严格分析，小心谨慎，确保将有限的资源用到最迫切的地方。对任何一个项目，决策过程中都必须将环境成本列为重要的考虑因素。在实践中，因为环境固有的复杂性，评估环境成本极其复杂，如无形资产和外部因素的量化。本章还介绍了将经济学引入政策制定和决策的多个案例。

第十章介绍了新加坡在发动公众参与，以实现共同环境成果方面的经验。叙述了新加坡几十年来环境策略的演变，从而适应国内的变化、社会观念的转变以及不同的人群，包括特定群体和社区居民等。此外，介绍了“3P”概念，即公众、个人和公共机构的伙伴关系，三者共同行动建立公众的环境意识，发动并赋权公众行动起来应对环境挑战。

第十一章从对外的角度解释了新加坡在环境前沿领域方面与国际社会开展交流的原因。新加坡发展初期，大大得益于较发达国家的技术和专业知

识。如今，发展壮大的新加坡非常乐意与他国分享并协助他国引进其专业知识。本章也讲述了新加坡在应对可持续发展和气候变化两大挑战方面为世界所做的工作。

最后一部分即第五部分介绍了世界将要面临的环境挑战，以及新加坡政

府正在采取的应对措施。

在本书的成书过程中，新加坡的环境故事没有停止不前，而是继续开展新的篇章。气候变化、资源日益减少等新的挑战迫使世界需要更加关注环境。环境问题越来越地区化、国际化，迫切需要国际社会采取更强有力的合作和长期的规划予以应对。至于新加坡，则会总结过去的经验教训，努力为所有人筑造一个更加美好的世界。

心灵的治愈

——译者的话

从见到书的标题开始，翻译这本书就一直是梦寐以求的事情，“清水、绿地、蓝天”，美好的事情大多都可以用这三个词来形容和比喻，可见，环境对于人来说，不仅仅是生存的物质条件，更是精神的根本依赖。过去，人类有过一段不太光彩的发展史，说到“不光彩”大家可能更多的是想到“奴隶”、“原始积累”、“战争掠夺”，其实最根本的是人类牺牲环境的杀鸡取卵式的粗放发展，对空气、水、植被不假思索的污染和破坏，在付出沉重的健康代价之后还要花费更大的代价来治理和改善，何必当初呢？无论当初是我们没有意识去关注，还是利益权衡而牺牲，环境问题已经成为全球在制定政策和发展战略的过程中必须并且主动考虑的关键因素。

可能因为自己同新加坡有着一段不解之缘，在走过的人生道路上有太多新加坡生活、学习和工作的印记，自己就成长在水越来越清、地越来越绿、天越来越蓝的环境下，也可能是因为职业的缘故，在不断探讨中国环境、民生等沉重话题中形成了污染厌恶的心态，我想，更多的是中国的现在就像是新加坡的过去，而中国向往的未来正在新加坡不断地实现。

前些时间，PM2.5 几乎成为了环境事件中最热门的词汇，不仅有微博领袖每日的出门提示，也有环保人士捍卫数据权威的振臂高呼，更有老百姓采取各种措施应对恶劣天气的严阵以待，商家似乎也找到了一些机遇。不置可否，这些现象正面说是环境意识的提升，反面说则是环境质量的严峻。新加坡也曾经存在相当严峻的环境问题，也走过了极其艰难的治理之路，而现在，正如标题的三个词语一样，新加坡已经成为世界最美的国家之一，更在经济发展、民生建设等各方面取得了全球瞩目的成就。可以说无论从资源、规模、意识和制度等等方面，新加坡的环境治理和改善都是世界的标杆，是中国

非常值得参考和借鉴的成功范本。

动笔的时候，我特别冒昧的写下了“心灵的治愈”五个字作为标题，这是我读完这本书最真切的感受。说“心灵”是因为新加坡解决的是意识和观念的问题，大到国家的政策制定和法制建设，小到每一个人在扔垃圾问题上的行为意识，血管里已经是流淌着这样清澈的血液；而说“治愈”，更强调的是“愈”，不是缓解病痛，更不是欲盖弥彰，而是根治，像正常人一样行走、奔跑，并且向着阳光奔跑。

就像作者在书中说的一样，特别希望“有意愿参与改善居住环境的朋友们能读读此书”，它确实是从国家发展层面到个人行为意识层面全面改善环境问题的一本教科书，更有新加坡真实、生动的案例。中国的环境治理任重道远，但值得欣喜的是我们并不孤单，在别人开辟过的道路上，相信中国能够走得更加从容，更加自信。

大庆于北京朝阳公园

2012 - 11 - 20

目 录

前言	1
致谢	1
简介	1
心灵的治愈——译者的话	1
第一部分 新加坡环保之路的经验教训	1
第一章 新加坡环保之路的几点思考	3
第二部分 营造洁净的环境	23
第二章 获取洁净的空气	25
第三章 清洁陆地和河流	44
第四章 固体废物综合管理	69
第三部分 封闭水循环	91
第五章 确保水的可持续发展	93
第六章 确保水的可持续性	116
第七章 中水管理	126
第八章 从防洪和洪水管理到积极、美观、清洁的水域计划	141
第四部分 引入经济原理和发动社区	159
第九章 环境政策和管理引入经济手段	161
第十章 发动群众和社区	176
第十一章 连接全球社区	186