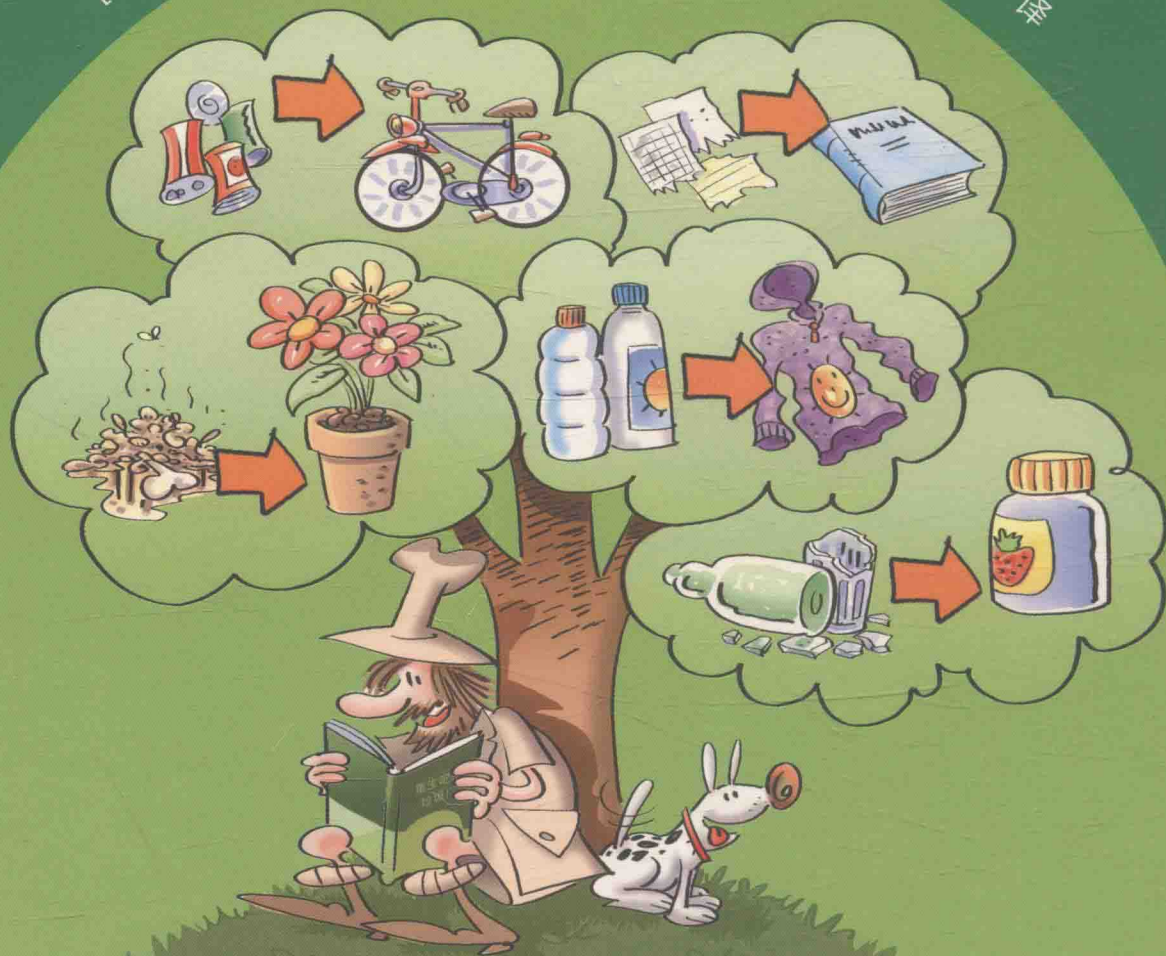


重生吧，垃圾！

当垃圾离开你的家，
它们将经历哪些神奇的变化？

[意] 安娜丽萨·法拉利 著 [意] 麦克·马瑟里 绘 李金韬 文铮 译



重生吧，垃圾！

当垃圾离开你的家，
它们将经历哪些神奇的变化？

[意] 安娜丽萨·法拉利 著 [意] 麦克·马瑟里 绘

李金韬 文铮 译



图书在版编目 (CIP) 数据

重生吧, 垃圾! / (意) 安娜丽萨·法拉利著;
(意) 麦克·马瑟里绘; 李金韬, 文铮译. -- 北京: 北
京联合出版公司, 2018.1

(疯狂的垃圾)

ISBN 978-7-5596-1286-1

I. ①重… II. ①安… ②麦… ③李… ④文… III.
①垃圾处理—少儿读物 IV. ①X705-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第285755号

I warmly thank Simone and all of the colleagues at Padova Tre.

This book has been realized thanks to the cooperation of:

padova  tre
www.pdtre.it

Original title: C'era un'altra volta. La seconda vita dei rifiuti

Texts by Annalisa Ferrari and Mirco Maselli

Illustrations by Mirco Maselli

Texts and illustrations: © 2014 Padova Territorio Rifiuti Ecologia Srl

© 2014 Editoriale Scienza Srl, Firenze-Trieste

www.editorialescienza.it

www.giunti.it

The simplified Chinese edition is published by arrangement with Niu
Niu Culture.

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2017-7633号

重生吧, 垃圾!

著 者: [意] 安娜丽萨·法拉利

绘 者: [意] 麦克·马瑟里

译 者: 李金韬 文 铮

总 策 划: 陈沂欢

策划编辑: 乔 琦

特约编辑: 夏 雪

责任编辑: 李 征

营销编辑: 李 苗

装帧设计: 杨 慧

制 版: 北京美光设计制版有限公司

北京联合出版公司出版

(北京市西城区德外大街83号楼9层 100088)

北京联合天畅发行公司发行

北京中科印刷有限公司印刷 新华书店经销

字数: 130千字 889毫米×1194毫米 1/16 印张: 5.5

2018年1月第1版 2018年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5596-1286-1

定价: 68.00元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书部分或全部内容

版权所有, 侵权必究

如发现图书质量问题, 由印厂负责调换。质量投诉电话: 010-68210805 / 64243832

目录

我们说到哪儿了?

4

粪便时代

6

• 下水道万岁

8

塑料时代

10

• 城市固体垃圾

12

• 垃圾的“同伴”——环境污染!

14

• 满地的垃圾坑

15

• 老旧的垃圾焚化炉

16

• 工业垃圾

17

• 制定法律

18

• 阴谋、失败了!

19

• 意大利的垃圾

20

• 垃圾猫

21

• 对垃圾销毁说不

22

• 好兆头

23

• 地球有保质期吗?

24



周而复始

26

• 为了生计，一物多用

28

• “收破烂!卖旧物!”

29

• 节能环保，绿色经济

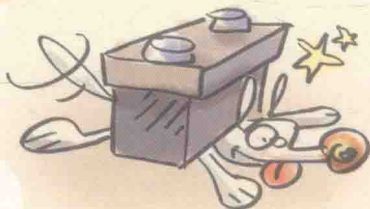
30

• 小测验

32

垃圾来自何方?

37



垃圾将去何处?

- 垃圾分类设备
- 热力焚化炉
- 卫生填埋场
- 生态之旅
- 减量
- 复用

43

46

48

50

52

54

57



能源回收利用

58

- 再生
- 纸的再生
- 塑料的回收利用
- 垃圾分类，颇有成效！
- 小测验
- 卡通存钱罐
- 疯狂的铅笔
- 神奇的琥珀

59

60

62

64

68

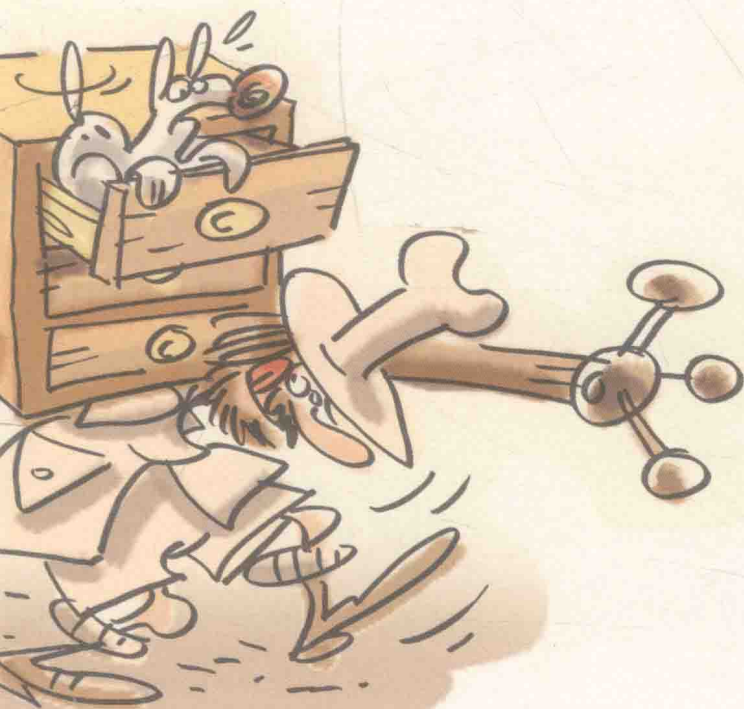
72

73

74

词汇表

76



重生吧，垃圾！

当垃圾离开你的家，
它们将经历哪些神奇的变化？

[意] 安娜丽萨·法拉利 著 [意] 麦克·马瑟里 绘

李金韬 文铮 译



目录

我们说到哪儿了?

4

粪便时代

6

• 下水道万岁

8

塑料时代

10

• 城市固体垃圾

12

• 垃圾的“同伙”——环境污染!

14

• 满地的垃圾坑

15

• 老旧的垃圾焚化炉

16

• 工业垃圾

17

• 制定法律

18

• 阴谋，失败了!

19

• 意大利的垃圾

20

• 垃圾墙

21

• 对垃圾销毁说不

22

• 好兆头

23

• 地球有保质期吗?

24



周而复始

26

• 为了生计，一物多用

28

• “收破烂！卖旧物！”

29

• 节能环保，绿色经济

30

• 小测验

32

垃圾来自何方?

37



垃圾将去向何处?

- 垃圾分类设备
- 热力焚化炉
- 卫生填埋场
- 生态之旅
- 减量
- 复用

43

46

48

50

52

54

57



能源回收利用

58

- 再生
- 纸的再生
- 塑料的回收利用
- 垃圾分类，颇有成效！
- 小测验
- 卡通存钱罐
- 疯狂的铅笔
- 神奇的球拍

59

60

62

64

68

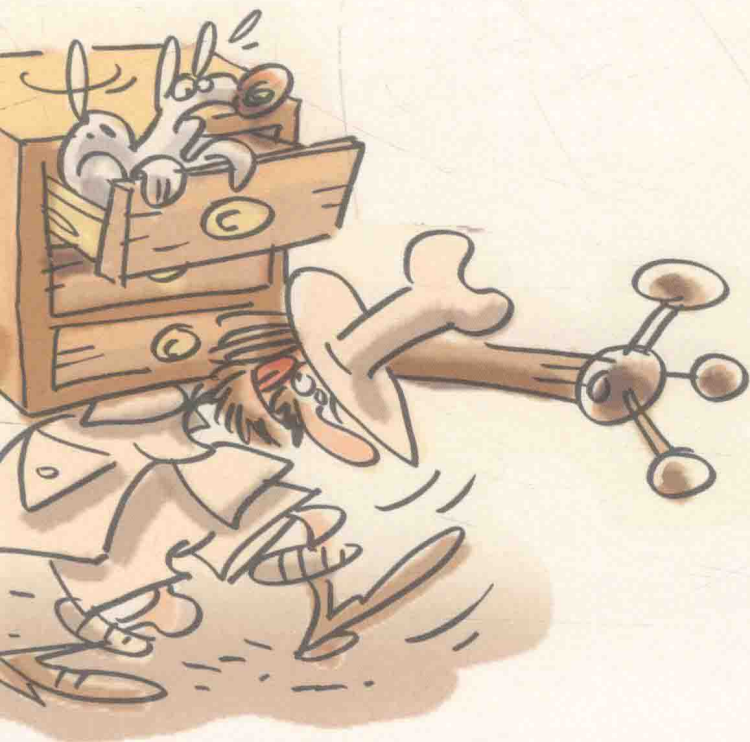
72

73

74

词汇表

76



我们说到哪儿了？

大家好，还记得我们吗？我是生态学家毛利斯，这位是我的小猎犬卢比。从古至今的臭味都逃不过卢比的鼻子！



我们曾带领大家游览了历史上的各种垃圾！



哎呀……你们看，我身上还有那些垃圾留下的痕迹呢！

糟糕！



嘿！嘿！





不管你有没有看过《垃圾历史书》这本书，或是已经把它丢进垃圾桶里了，都不用担心。现在，我和大家一起再来看看这本书主要讲了些什么。

早在新石器时代，就开始出现垃圾问题。那时，很大一部分人都想生活在又窄又挤的地方，也就是城市里！



我们来画一条时间轴，起点为公元前3000年，终点为现在。在这条时间轴上，垃圾的历史可以被分成两个时代：粪便时代和塑料时代。



滋滋！
滋滋！

粪便时代

塑料时代

粪便时代

在一些大城市中，由于清洁措施不到位，垃圾处理系统不完善，粪便——哦不，专业名称应该是有机垃圾——便会堆积成山。更可怕的是，3000多年来这种情况始终没有得到改善：一团团臭气熏天的淤泥淹没了大街小巷，这些黑不溜秋的淤泥里混杂着人、畜的粪便，以及吃剩下的饭菜和各种鱼、肉作坊里废弃的残渣。总之，城市不像城市，倒活脱脱地犹如露天的公共厕所一样！

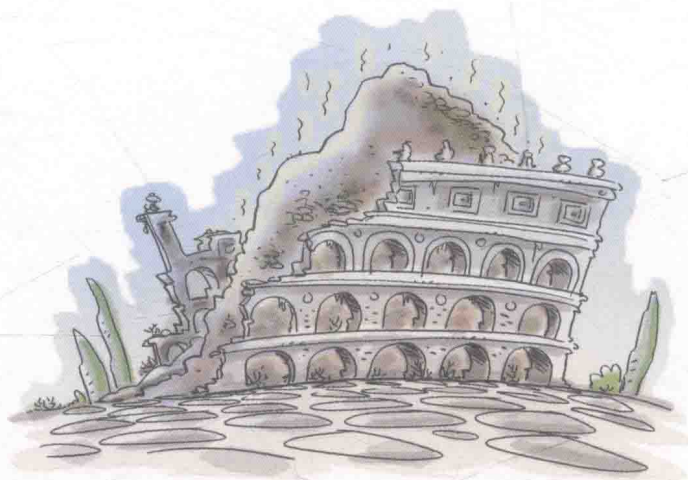


在克里特岛上的克诺索斯，人们建造了最早的垃圾掩埋场

公元前3000年

罗马人建造了马克西姆下水道

公元前616年



公元前1000年

亚述人和巴比伦人建造了最早的原始下水道系统

公元前500年

在雅典，诞生了历史上第一个城市道路清洁机构

公元前45年

在罗马，恺撒大帝的继承者奥古斯都大帝设立了专门的道路管理员职位，主要职责是维持道路的干净、整洁



记得还要发明一个下水道的井盖呀！



恺撒万岁！我要去把整个罗马打扫干净！

治理垃圾的国王

在垃圾治理的历史上，有一位值得我们铭记的人物，他就是尤利乌斯·恺撒。提到恺撒，你可能首先会想到电影中那个不择手段想要打败阿斯特里斯和奥比里克的讨厌鬼，但现实中，他其实是一位力图把罗马帝国从成片的垃圾中拯救出来的国王。恺撒设立了一个道路清洁机构，定期打扫城市的卫生。

我来到，我看见，我清扫！



黑死病爆发，这场瘟疫使欧洲锐减了1/3以上的人口

公元1348年

伦敦大恶臭事件，这时的伦敦脏得令人作呕

公元1858年

公元500年

中世纪时期，由于外族入侵，有机垃圾再次涌入欧洲各个城市中

公元1596年

约翰·哈灵顿发明了抽水马桶

公元1700年

清洁服务机构重新出现在一些小型城市中

公元1865年

伦敦和巴黎建造了现代最早的排污系统

没准300年后就好使了！



下水道万岁

有机垃圾除了带来许多卫生问题以外，还无形中污染了河流，传播严重的传染性疾病。垃圾所到之处，都留下一股股令人窒息的臭味，但正是这股呛人的臭气却推动了下水道的诞生。

近代，每当瘟疫、伤寒或者天花等疾病爆发时，欧洲城市的人口就会大量减少。19世纪末，一场霍乱横扫了整个欧洲，伦敦也没能幸免。当时的英国疆域辽阔、实力强大，但伦敦身为这个殖民帝国的首都却是受灾最严重的城市之一。

伦敦是当时世界上最大的城市，但也是脏乱不堪的城市之一！伦敦城里大部分污水井都堵塞不通，一条条河流和简陋的污水渠往泰晤士河里没完没了地排放污水。在这种肮脏的环境中，细菌大量繁殖，然后随污水渗到土壤里、流入地下水和河水中。这些地下水和河水最终渗入井里，成为人们的饮用水。

但是，当时医生和科学家并不知道如何应对这些来势汹汹的疾病。更可悲的是，他们认为笼罩在城市上空的团团臭气才是这场疾病的罪魁祸首，而因此所采取的一系列防治措施反而加速了疾病的传播。

1858年的夏天，满目疮痍的伦敦又陷入更恶劣的状况。当时，一股猛烈的热浪向伦敦袭来，随之而来的是前所未有的干旱。这使泰晤士河的整体水量急剧缩减，河中污水的浓度达到了前所未有的高度，恶臭的空气几乎令人窒息。



河中刺鼻的臭气飘到附近的河岸上，然后飘进了威斯敏斯特的议会大厅里。议员们因为忍受不了这个味道而四散奔逃。这次事件被后人称为伦敦大恶臭。

当时，由于人们害怕恶臭的蔓延会引发大规模的传染病，所以在短短几天之内确立了一项新法规：将泰晤士河彻底清理干净。随后，工程师约瑟夫·巴扎尔加提就开始了一场浩大的工程，最终他成功组织修建了2000多千米长的下水道。

随着这个下水道系统的运行，污水不再直接流进河水里，也不再注入城市的中心地带，而是乖乖地待在下水道里；在两个巨大抽水站的帮助下，这些污水会被排放到山谷中。这样一来，污水远离了城市，还可以借助潮流汇入大海，进而避免污水倒流回城市的情况发生。

巴扎尔加提的这个杰作被认为是19世纪最伟大的工程之一。如今，伦敦下水道网的运行原理依然遵循他所发明的这套系统。

不久后，巴黎开始效仿伦敦。在乔治·霍斯曼男爵的授意下，一整套可以媲美英国下水道系统的设施在巴黎竣工了。与此同时，约翰·哈灵顿男爵发明的抽水马桶也开始投入使用。这种马桶慢慢地被人们广泛接受，它的出现终于解决了粪便处理的问题。从此以后，人们终于可以和这种长期“盘踞”在欧洲的有害垃圾说再见了！

今天又是2000多千米啊！

不是！修了2000多千米的下水道！

跑步跑了2000多千米？



隐形杀手

1854年，一场霍乱席卷了伦敦，无情地夺走了成千上万人的生命。当时人们都认为飘浮在空气中的臭气是造成这场瘟疫的罪魁祸首，但是事实却并非如此。英国医生约翰·雪诺（1813—1858）发现，导致无数人丧命的真正原因其实是人们日常饮用的来自泰晤士河中的那些早已被污染的水。通过观察一个死亡率最高的社区，雪诺惊奇地注意到霍乱的传染源主要集中在一个喷泉附近，而且这个喷泉里的水正是人们日常的饮用水。他果断地关闭了这个喷泉，结果疾病的传播果然得到抑制，但是这个喷泉却在几天后又被重新打开了。

“肉眼观察不到的微生物会引发非常可怕的疾病”，由于这个观点实在是太超前了，当时的科学界根本不接受它。几年后，1865年，路易斯·巴斯德（1822—1895）的研究成果正式标志着微生物学的诞生。在经过不断的实验之后，巴斯德提出了著名的疾病细菌学说。他认为各种疾病是由无数的微小细菌引发的。1883年，罗伯特·科赫医生（1843—1910）发现了许多疾病的病原体，其中就包括霍乱弧菌。当时，这些讨厌的细菌无孔不入，它们跑到肮脏的河水里，潜伏在井水中，藏在城市的喷泉里。

粪便对人有害！

天哪！



塑料时代

19世纪末，人们刚从粪便这一主要垃圾源中解放出来，却又很快发明了另一种垃圾。这种垃圾更危险，也更难降解，那便是——塑料。塑料是以石油为原料制作的，而石油是经过了极其漫长的变化过程，经历数百万年才形成的一种物质，是大自然母亲一点一滴孕育出来的宝贵财富啊！

我看到了光明的未来！

詹姆斯·瓦特发明了蒸汽机，拉开了第一次工业革命的序幕

1769年

英国帕丁顿建造了第一座公共焚烧炉

1870年

垃圾焚烧炉

1848年

在英国，诞生了第一部关于公共健康和垃圾处理的法律——《公共卫生法案》

1859年

在美国宾夕法尼亚钻出第一口油井，标志着石油工业的诞生

1869年

塑料的雏形“赛璐珞”诞生

啊！以后要用大瓶子装！



献给塑料的诺贝尔奖

一个意大利的化学家居里奥·纳塔摘得了1963年的诺贝尔化学奖，也正是他申请了聚丙烯的专利，聚丙烯是当时使用最多、最著名的一种塑料。随后，人们又开始毫无节制地用这种材料生产世界上大部分不可回收的商品；然而，在短短的时间内，这些商品却变成了成堆成堆的塑料垃圾。

这难道是我的错吗？



啊！看，这是我们的进步！



美国开始试验垃圾卫生填埋的处理方法，诞生了第一批有监管机制的垃圾回收站

1920年



欧洲针对垃圾处理立法，预防及回收利用被列为当时的重要任务

1996年

1883年

在巴黎，独立的圆柱垃圾桶替代了原来的垃圾收集站



女士，请您把垃圾倒在垃圾桶里。

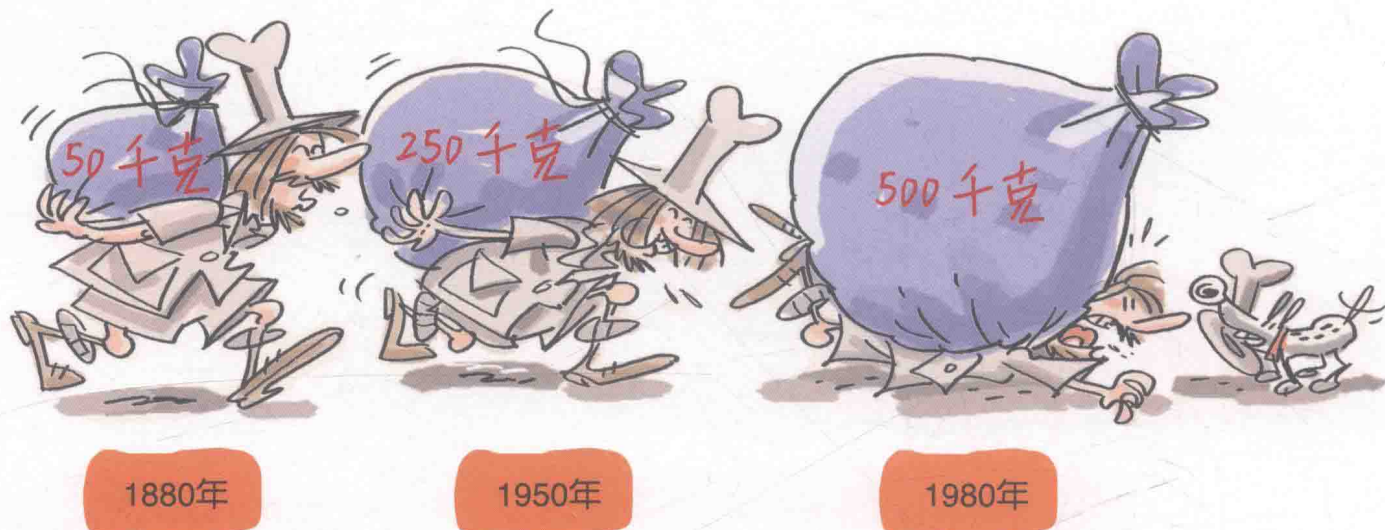
1950年

经济繁荣期，在美国产生了一次性商品消费主义的现象



城市固体垃圾

第一次工业革命之后，成千上万的人背井离乡，迁移到城市中去生活。在城市里，一家家崭新的工厂抛出了诱人的橄榄枝，让人们看见了更美好的未来。从19世纪上半叶起，这种从乡村向城市迁移的趋势一直不断加强。起初，城市人口只占总人口的16%，如今已经发展到70%。



在第二次工业革命时期，许多现代技术应运而生，但同时，也有越来越多的人蜂拥到城市里。为了满足城市中日益增长的生活需求，人们利用这些现代技术进行大规模的生产——在工厂中，出现了批量生产的方式。这样生产出来的产品要比手工制作的商品便宜许多，更容易满足大家的需求。

短短几年，新来的居民就适应了城市的生活节奏，他们的生活习惯也被潜移默化地改变了。以前，家里的一样东西上一代人用过之后会传给下一代继续使用，直到它完全变了模样，失去了使用价值。但后来，一件物品最多使用十几年就再也不见它的踪影了。20世纪中叶，乡村文化中有关“节约”和“回收

利用”的观念一再被弱化，而“不断消费”和“一次性使用”的生活方式却正在成为社会的主流。

消费量的不断攀升直接导致欧洲城市居民的人均垃圾量在短短的一百年内增长了十倍之多！在这些成堆的垃圾中，除了许多有机垃圾和可降解的垃圾以外，还有大量的城市固体垃圾，后者更难被处理。以前，纸、玻璃和金属等都是很贵重的材料，但是后来它们不再被当成一次性消耗品，甚至沦落成其他商品的外包装，最后被丢弃掉。

如今，垃圾俨然变成了生活中的一个负面符号。从人们现在的一举一动来看，这种不断消费的势头还在继续恶化：大量前卫、先进的产品充斥着我们的眼