

塑料污染

知识手册及行动指南

终结塑料污染
2018 地球日



目录

介绍	3
塑料污染的危害	4
海洋中的塑料污染	7
塑料微粒	12
塑料污染与人体健康	15
塑料污染足迹计算器	17
减少使用塑料制品 (Reduce)	20
拒绝使用塑料制品 (Refuse)	23
变废为宝 (Reuse)	26
回收再利用 (Recycle)	29
清理废旧塑料制品 (Remove)	34
个人减塑计划	37

本指南由地球日网络为2018年“终结塑料污染”活动创作

Copyright © 2018 地球日网络版权所有

如需更多资料 请邮件 plastic@earthday.org

本指南由Valeria Merino 设计准备, David Ayer等人撰写。

Chris LeChevet, Rachel Larrivee, Madeleine Ergastolo, and Laura Robledo协助编写

Jiayi Zhang、Xinran Dong负责中文翻译、校对

部分内容来源于其它致力于减少塑料污染的组织。在将他们的研究成果纳入此指南手册时, 我们已获得他们的引用授权。



介绍

塑料污染是我们当今面临的最重要的环境问题之一，日常生活中塑料制品无处不在，每一次的使用都会制造塑料垃圾，从而导致塑料污染的加重。塑料污染不仅会破坏生态系统，加剧气候变化，更会危害人类健康。因此，我们必须采取措施，从自身做起，终结塑料污染。

地球日网络致力于解决塑料污染问题，并撰写了这本塑料污染行动指南，以帮助那些想保护环境的人们。过去的经验告诉我们，人们关心环境状况，如果能获得相关知识，人们就能采取有效的行动来解决问题。

通过阅读这本指南，我们将帮助你评估目前的塑料使用量，然后为你量身定制减少塑料污染的方案。这本指南将提供一个通俗易懂的塑料污染足迹计算器和跟踪器，它可以督促你减少塑料制品的使用量，进而减缓全球塑料污染的压力。

当涉及到如何处理、分类塑料时，各国各地区间的差异很大。我们已尽可能多地提出可行性建议，但仍需视地区情况而定。

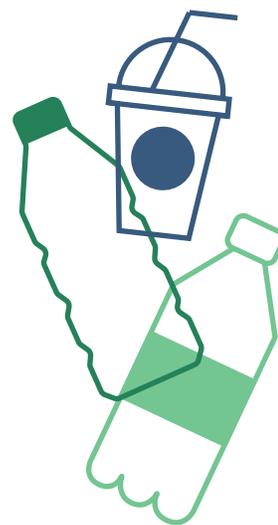
这本手册是解决塑料污染问题的第一步，从手册中你将知道：你能做什么、你能获得哪些相关信息。要想更好更快地准备一个个人减塑计划，你需要与更多的人交流、学习，同时深入了解你所在社区或城市是如何管理及处理塑料制品的。

塑料污染知多少？

现如今，塑料污染遍布在城市中、乡村间、海滩上。废弃塑料制品作为当今最常见的垃圾，正在逐渐包围我们的家园。

你可能会问，塑料真的有这么大危害吗？虽然塑料会引发环境问题，但它们确实方便、改善了我们的生活。日常生活中，我们使用塑料袋携带物品、避雨或储藏食品。

塑料制品确实无处不在，不信你看看你的冰箱！



塑料的危害

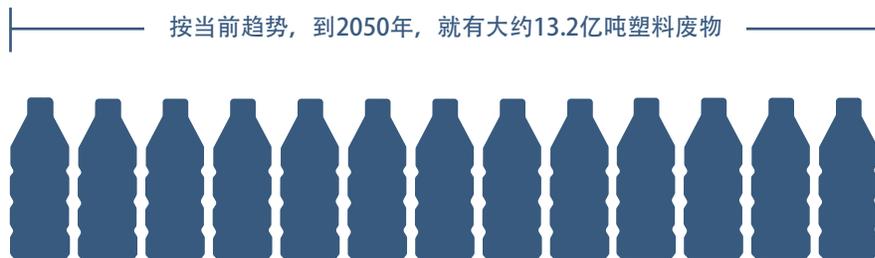
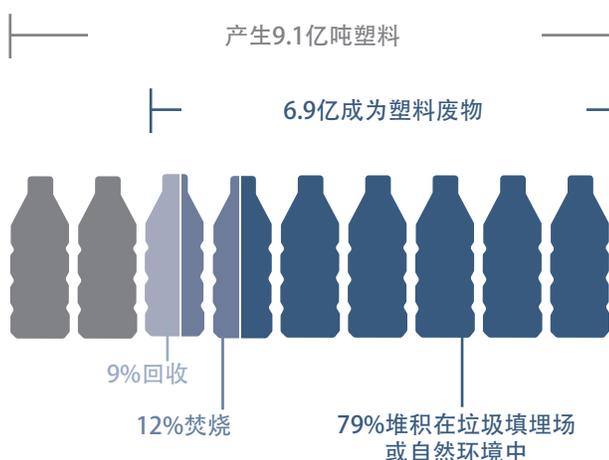
塑料污染：

1907年的塑料发明被认为是一个人类史上的一次重要突破。多年来，我们只看到塑料的好处，却忽略它们对人类健康、自然生态系统和气候的破坏。塑料因其特性造成了极大的环境问题：首先塑料是不可降解的；其次在塑料生产过程中会产生有毒物质（从炼油和天然气提炼出来的碳氢化合物分子）；此外，如何正确处理使用后的塑料制品也是个亟待解决的问题。

塑料的生产：

据BBC 报道：

- 迄今为止人类已生产了91亿吨无法回收的塑料。
- 产生69亿公吨的塑料污染。
- 其中，只有9%的塑料废品被回收利用。
- 12%的塑料废品被焚烧
- 剩余的79%（55亿吨）的塑料废品堆积在垃圾填埋场及自然环境中。
- 如果我们对目前的塑料废品处置方式无动于衷，那么132亿吨废品将污染我们的环境。



据纽约时报报道，塑料包装的兴起是塑料制品增加的主要原因。2015年塑料包装制品占总包装制品的42%。同年，54%的塑料包装在使用后被丢弃。



塑料污染与人类健康

过去几十年的塑料生产已经造成了严重后果。现如今，塑料污染被认为是危害公众健康的原因之一。很多塑料成分中都含有邻苯二甲酸酯（DEHP）和化学物质双酚A（BPA）。如果食物或饮料长期储存在这类塑料制品中，当食物经波炉里加热时，或被小孩子误食，这些化学物质就会通过食品、饮料渗入到人体从而影响健康。

这些化学物质会导致染色体和生殖系统异常、大脑和神经功能受损、癌症、心血管系统损伤，同时还会引发糖尿病，性早熟、肥胖及抗药性等问题。

塑料与气候

废弃的塑料制制品不但会对环境造成污染，作为一种石油产品，其如精炼油一样的制造过程对环境气候也有影响。据美国环保局估计，如今塑料制品的产量约占全球石油产量的8%。石油钻探、加工塑料制品的过程都将向大气中排放有害气体，其中包括一氧化碳、硫化氢、臭氧、苯和甲烷（一种温室气体，引发比二氧化碳更严重的温室效应）。生产一盎司的聚对苯二甲酸乙二醇酯（也称为PET，是最常用的制造水瓶的塑料）就会排放五盎司的二氧化碳。

综上所述，塑料与全球变暖问题息息相关，而全球变暖则是当今地球面临的最紧迫的问题之一。我们相信，消费塑料制品将加剧气候变化的事实足以说服你加入我们、承担个人社会责任并承诺终结塑料污染。



其他参考资料

文章/BLOG/阅读

我国每年有2000多万吨塑料垃圾有待开发回收

<http://www.100ppi.com/news/detail-20170810-1107116.html>

中国拒收“洋垃圾”！今年年底前我国将禁止进口24种固体废物

http://china.cnr.cn/xwwgf/20171208/t20171208_524055343.shtml

中国快递业包装垃圾达百万吨 胶带总长可绕赤道425圈

<http://tech.163.com/17/0528/18/CLHT6MHN00097U81.html#f=techrank>

视频

简陋加工小作坊就地清洗塑料 产生废物直接排放

<https://v.qq.com/x/cover/2567cmrg3moiczy/d0017t1pfan.html>

故事

《老梁观世界》火烧眉毛的“洋垃圾”

<http://tv.cntv.cn/video/C33933/e97e38540ad93ddd209587de0a4e5c44>

其他

提着菜篮子上两会

<http://www.ccn.com.cn/html/news/xiaofeiyaowen/2017/0813/68430.html>

学术报告

禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案

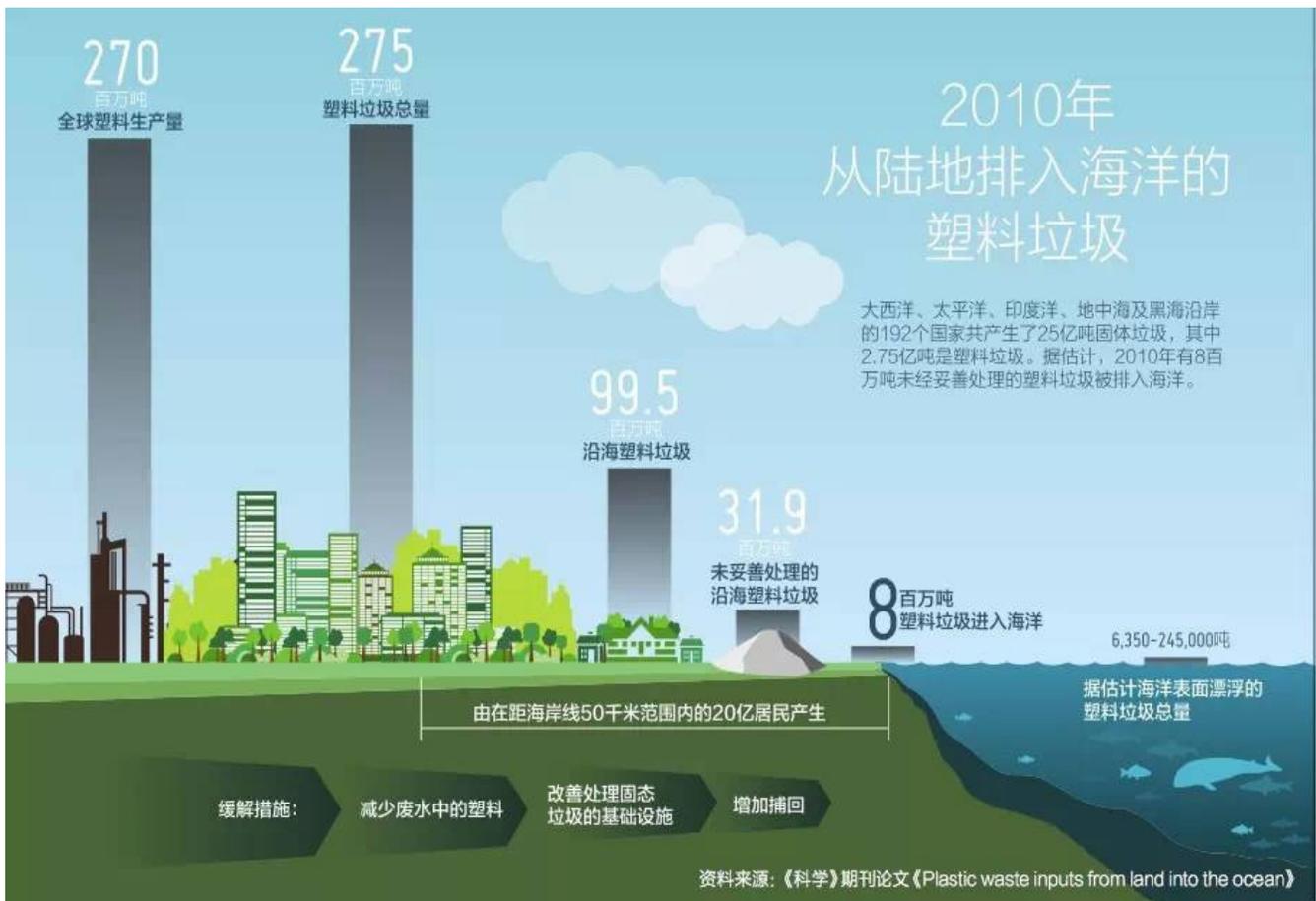
http://www.gov.cn/zengce/content/2017-07/27/content_5213738.htm#big.picture



海洋中的塑料污染

几十年来，我们采取的塑料垃圾处理方法是将其倒入海洋，这一举动导致了一场海洋污染危机。目前，全球已有五处海洋塑料污染区域。这些巨大的塑料污染区域覆盖着大面积海域：其中一个位于加利福尼亚和夏威夷之间，足足有一个德克萨斯州这么大。海洋生物误食塑料或无意被卷入污染区域都会导致严重后果，甚至死亡。海洋生物误食的塑料，以及它们从水中吸收的有害物质，通过食物链的积累，最终危害人体健康。

科学家预测，如果我们保持现在的消费习惯，2050年，海洋中的塑料总重将大于鱼类总重。因此，我们需要共同努力来解决这个塑料污染问题，为我们的子孙后代守护一片洁净的海洋。



如上图所示，2010年192个沿海国家生产了2.75亿吨塑料垃圾，其中有4.8至1270万吨被拍放入海。人口规模和废品处理系统的质量在很大程度上决定了哪些国家“贡献”了海洋废弃物。如果不对废品处理系统进行改进，到2025年，排入海洋的塑料废品累计数量预计将翻翻。（Jambeck et al. 2015）



TOP20 塑料废品处理不善的国家

排名	国家	废品生产率 [kg/ppd]	塑料污染占比%	处理不善导致污 染%	塑料污染 [MMT/yr]	处理不善导致塑 料污染%	海洋垃圾 [MMT/yr]
1	中国	1.10	11	76	8.82	27.7	1.32-3.53
2	印度尼西亚	0.52	11	83	3.22	10.1	0.48-1.29
3	菲律宾	0.5	15	83	1.88	5.9	0.28-0.75
4	越南	0.79	13	88	1.83	5.8	0.28-0.73
5	斯里兰卡	5.1	7	84	1.59	5.0	0.24-0.64
6	泰国	1.2	12	75	1.03	3.2	0.15-0.41
7	埃及	1.37	13	69	0.97	3.0	0.15-0.39
8	马来西亚	1.52	13	57	0.94	2.9	0.14-0.37
9	尼日利亚	0.79	13	83	0.85	2.7	0.13-0.34
10	孟加拉国	0.43	8	89	0.79	2.5	0.12-0.31
11	南非	2.0	12	56	0.63	2.0	0.09-0.25
12	印度	0.34	3	87	0.60	1.9	0.09-0.24
13	阿尔及利亚	1.2	12	60	0.52	1.6	0.08-0.21
14	土耳其	1.77	12	18	0.49	1.5	0.07-0.19
15	巴基斯坦	0.79	13	88	0.48	1.5	0.07-0.19
16	巴西	1.03	16	11	0.47	1.5	0.07-0.19
17	缅甸	0.44	17	89	0.46	1.4	0.07-0.18
18*	摩纳哥	1.46	5	68	0.31	1.0	0.05-0.12
19	北韩	0.6	9	90	0.30	1.0	0.05-0.12
20	美国	2.58	13	2	0.28	0.9	0.04-0.11

表：(Jambeck, JR等“排入海洋的塑料废品”，科学，第347卷，第6223号，2015年2月13日，第768-771页，doi: 10.1126/science.1260352)。按处理不善的塑料废品(以每年数百万吨为单位)排名的前20个国家的2010年废品估计数。表中字符的解释：处理不善的废品：处理不善的废品加上2%乱抛垃圾的总和。ppd，每人每天；MMT，百万公吨。如果将欧盟作为一个整体考虑，整个整体(共23个国家)将在名单上排名第18位。



其他参考资料

文章/BLOG/阅读

美丽中国离不开美丽海洋

http://www.cenews.com.cn/gd/201803/t20180315_868279.html

“中国最美海岸线” 污染调查：垃圾一涌十几车

<http://city.sina.com.cn/travel/t/2010-06-22/11365771.html>

故事

中国的海洋塑料垃圾污染有多严重

http://blog.sina.com.cn/s/blog_4b8bd1450102vhhw.html

其他

促进海洋环境保护与可持续发展的新生力量_记蓝丝带海洋保护协会

<https://wenku.baidu.com/view/468ac4c68bd63186bcebbc56.html>

沃尔沃环球帆船赛关注塑料污染

<http://www.envir.gov.cn/info/2018/2/214484.htm>

学术报告

有多少塑料垃圾从陆地进入海洋

<https://www.guokr.com/article/439957/>



为什么塑料污染会危害海洋生物？

你知道为什么海洋生物会受到塑料污染的影响吗？这是因为塑料污染会通过各种不同的方式对海洋生物造成伤害。因为塑料无法被动物消化，当“塑料垃圾”填满了他们的胃，会影响了他们今后的进食，所以误食塑料的动物通常会被饿死。除此之外，鸟类和其他大型动物还会经常被塑料袋，钓鱼线或其他塑料垃圾缠住。其中，海龟受害几率最大。因为，它们会将塑料袋误认为水母，而不设防，导致它们被困在塑料垃圾中，影响日常生活及活动。。

因塑料无法被完全降解，随着时间的推移，它们会分解成越来越小的碎片，并最终通过器官进入海洋生物的血管中。由于生物体不能消化塑料，所以这些塑料微粒会一直囤积在器官中，直到这些海洋生物被其他物种捕食。以鱼为例，当一条含有塑料微粒的鱼被捕获，那么这些塑料微粒就会进入食用者的体内。



根据普利茅斯大学的一项研究，在英国，所有被捕获的鱼中，三分之一体内含有塑料。虽然，食用这些受到污染的“塑料鱼”究竟有何影响依然未知，但我们相信其风险是很大的，2016年，欧洲食品安全局提醒人们，警惕受塑料污染的鱼类，它们会危害人类身体健康。

重要发现

180x

在太平洋表面，
塑料的总量将多于海洋生物

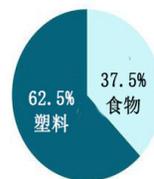


白天 287倍
晚间 100倍

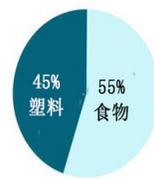
84%

取样的塑料样品中
至少有一种化学污染物过量

塑料 VS 食物
北太平洋副热带区域
生物胃内成分



海龟



信天翁

¹Van Houtan, K. S.; Francke, D. L.; Alessi, S.; Jones, T. T.; Martin, S. L.; Kurpita, L.; King, C. S.; Baird, R. W., The developmental biogeography of hawksbill sea turtles in the North Pacific. *Ecol. Evol.* 2016, 6, (8),2378-2389.

²Young, L. C.; Vanderlip, C.; Duffy, D. C.; Afanasyev, V.; Shaffer, S. A., Bringing home the trash: do colony-based differences in foraging distribution lead to increased plastic ingestion in Laysan albatrosses *Plos One* 2009, 4, (10).

THE OCEAN CLEANUP



其他参考资料

文章/BLOG/阅读

海滩打捞的贻贝 80%装的不是珍珠而是废旧塑料颗粒

<http://info.plas.hc360.com/2017/10/131003637601.shtml>

人类垃圾危害鱼类健康 塑料碎片伤鱼肝

<http://news.sina.com.cn/o/2013-12-03/145728876059.shtml>

视频

科学家首次拍摄到浮游生物吃！塑！料！

https://www.sohu.com/a/219911906_224490

学术报告

塑料垃圾对海洋生物的危害

<http://www.ixueshu.com/document/3b4a76da12207f49318947a18e7f9386.html>



塑料微粒

因长期暴露于水、阳光或其他物质中，塑料会分裂成非常小的微粒，且大部分微粒是肉眼是无法看见的。现如今，由于塑料的广泛应用，塑料微粒已然遍布各处。当你喝水、吃海鲜，甚至是往食物中加入食盐时，都有可能使你误食这些塑料微粒。这些极小的塑料微粒已成为海洋、土地、水源甚至食物的污染物之一。一旦误食进入血管，塑料碎片就会滞留在器官内，再也无法排出体外。由于食物链的机制，这些滞留体内的塑料及毒素会最终汇集到食物链的顶端，也就是人类体内。尽管环境中塑料微粒的循环系统及移动路径尚不清晰，但相关研究项目已在进行中，相信不久的将来，NOAA将会为我们提供相关的研究报告。

有些塑料微粒较大，经过水、阳光的侵蚀后会变小；还有的塑料微粒因用途特殊，所以生产时就很小，如加工后的聚乙烯塑料，在皮肤护理产品中，被用于角质；此外，洗面奶、牙膏、肥皂和沐浴露中都含有塑料微粒。这一点已被英国皇家化学学会证实。其他塑料微粒来源于塑料制品，如聚酯和尼龙，它们会在洗涤时，从塑料纤维上脱落。研究表明，合成纤维里含有的塑料微粒已在海洋、河流和湖泊中找到，并被认为是水源污染的元凶。此外，一些工业过程中产生的塑料微粒，如果处理不当，也会产生危害。

到底多小的塑料会被称为塑料微粒呢？普遍认为，塑料微粒指的是直径小于5毫米的塑料颗粒。这样的塑料微粒能够通过污水处理厂的过滤系统，直接排入到河流，湖泊和海洋中。

许多国家已通过立法来限制塑料微粒造成的环境污染，同时也正在淘汰相关企业或调整产品的制作流程。2015年，美国通过了“减少塑料微粒水污染”法案，禁止在化妆品和个人护理产品中使用塑料微粒。该法案得到了个人护理产品委员会的支持，其他国家也批准了类似的法案。



如你所见，塑料微粒来源不同，会从大的塑料碎片分解成小的颗粒。针对这种污染，我们应该建立更好的处理系统，从而把它们收集起来并处理掉。城市水域中心科学主任乔尔·贝克先生说：“海洋中现存的塑料微粒，大多来自于海滩上的塑料或者是不恰当的垃圾处理造成的。”如果我们能改变一下我们的处理方式，就能进一步解决塑料污染。

解决塑料微粒的污染，我们能做什么：

- 不要将塑料制品乱扔到水中、沙滩或者是空地上。
- 把垃圾捡起来—尤其是塑料
- 尽可能多地参加河流、沙滩清理活动。
- 在网上购物时，尽量不要购买含有塑料微粒的商品，用天然去角质的产品来代替。
- 尝试换一种洗衣服的方法，从而减少塑料微粒的排放量。也可以使用小包或者其他的设备来收集洗衣机中的塑料微粒。
- 首选天然纤维织品。
- 不要把烘干机里的线头从下水道冲走，把它扔到垃圾桶里。



其他参考资料

文章/BLOG/阅读

我国首次在东太平洋开展海洋微塑料监测

<http://scitech.people.com.cn/n1/2017/0907/c1007-29520554.html>

两会代表委员呼吁高度重视微塑料危害

<http://www.cpcia.org.cn/html/13/20183/168598.html>

视频

微塑料有多致命

<http://video.eastday.com/a/170913105948055108578.html?qid=01359>

故事

微塑料，微不足道却在改变世界

<https://zhuanlan.zhihu.com/p/29808232>

其他

中国首次环球海洋综合科考在南极发现微塑料

http://news.cnwest.com/content/2018-01/12/content_15611812.htm

科学家在淡水微塑料污染研究方面取得进展

<http://www.biotech.org.cn/information/150325>

学术报告

塑料垃圾对海洋生物的危害

<http://www.ixueshu.com/document/3b4a76da12207f49318947a18e7f9386.html>



塑料污染与人体健康

塑料污染不仅仅损害了地球上的生态系统——几十年来，我们生产了大量从石油提炼生成的塑料制品，这些产品对人体健康的具有负面影响。很多塑料含有邻苯二甲酸酯（DEHP）和双酚A（BPA）。据福克斯新闻报道，在微波炉加热塑料容器时，这两种化学物质会渗透到食物当中，对公共卫生和人体健康造成危害。具体来说，这两种化学物质都有可能造成染色体和生殖系统异常。研究表明邻苯二甲酸酯和双酚A与下疾病有着很大的关系。

染色体和生殖系统

脑功能和神经系统

癌症

心血管系统损害

成人发病型糖尿病

性早熟

肥胖症

化疗耐药性

BPA

根据美国国家环境卫生科学研究所的说法，双酚A（BPA）是一种存在于塑料当中的化学物质，回收代码是3或者7，包括一些食品和饮料包装。人们摄入的BPA主要来源于此。BPA能渗入到食品或者饮料中，并在人体内积累。美国疾病预防控制中心在2003-2004年发布了全国健康和营养检查调查，调查结果显示，六岁以上的调查人群中，93%的尿液样本中含有BPA。除非你只吃你自己种的食物，否则体内很可能就有BPA。动物研究表明BPA对胎儿和新生儿也有影响。此外，根据梅奥诊所的说法，BPA还可能对大脑有害，会导致血压升高。一般来说，我们不建议加热带有5，7代码的塑料。

PHTHALATES

塑料中常见的另一种化学物质是邻苯二甲酸酯。据CDC称，邻苯二甲酸酯通常被称为增塑剂。它们也被用来增加塑料的柔韧性，常常用在塑料包装薄膜、床单、玩具中。我们依然不了解邻苯二甲酸盐对人体的影响，但动物研究已显示了它对生殖系统的影响。除此以外，其他研究表明邻苯二甲酸盐和儿童肥胖症有着密切关联。塑料包装有很多替代品，我们应该用这些产品来代替塑料制品。



其他参考资料

文章/BLOG/阅读

塑料与人体健康—知识集锦

http://www.360doc.com/content/11/0109/08/818135_85132784.shtml

鱼吃塑料-人吃鱼 绕了一圈人类“自食其果”？

http://tech.163.com/17/0826/00/CSNMF8LH00097U81.html#sns_weibo

视频

研究称鱼类爱吃塑料，将影响食用者健康

<http://my.tv.sohu.com/us/255103874/92352659.shtml>

学术报告

食品用有色塑料容器工具及其原料色母粒中主要有害物质检测研究进展

http://xueshu.baidu.com/s?wd=paperuri%3A%28e7188c7770acdc9c97d1611f196bcaf%29&filter=sc_long_sign&sc_ks_para=q%3D食品用有色塑料容器工具及其原料色母粒中主要有害物质检测研究进展&sc_us=10472216849919207704&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8



塑料污染足迹计算器

现在你了解了塑料污染，也明白了这个问题亟待解决。

你知道你购买并丢弃了多少塑料制品吗？

你想知道你在过去对塑料污染做出了多大的“贡献”吗？

这个塑料污染足迹计算器能够帮助你计算塑料制品的年消耗量。这样你就可以分析过去的消费情况，这是制定减塑计划的第一步。

这个计算器只能评估你在短期内（30天）使用的塑料产品。除了这些项目外，你也许还想评估你是怎样使用和处理那些长期使用的塑料制品，比如电子元件，汽车，家具，建材和衣物。这个计算器不包含这些项目。

该计算器可以在线使用，也可以电子表格的形式打开。

翻至下页

看看如何计算你的日常塑料消耗情况！



计算你的塑料制品使用量

你每天要用多少下列物品？

表 1(每日)	#/DAY		#/YEAR
塑料瓶		x 365 =	
塑料杯		x 365 =	
吸管		x 365 =	
棉签棒		x 365 =	
烟头*		x 365 =	
塑料袋		x 365 =	
塑料保鲜膜		x 365 =	
塑料餐具		x 365 =	
塑料碗碟		x 365 =	
食品盒		x 365 =	

表 1: 消耗总量 # / 年:

大部分的烟头和过滤器都是纤维材料制成的，这种材料叫醋酸纤维素，是塑料的一种。

表 2(月)	#/月		#/年
食品包装**		x 12 =	
塑料袋		x 12 =	
清洗容器***		x 12 =	
牙刷		x 12 =	
牙膏		x 12 =	
药瓶		x 12 =	
尿布		x 12 =	
女性用品		x 12 =	

表 2: 消耗总量 # / 年:

** 塑料包装品，如饮料的塑料包装。

*** 洗涤剂、洗衣粉、织物软化剂等。

	总量 # / 年
表 1	
表 2	
总计	<input type="text"/>



现在你知道你每年要消耗多少塑料制品了。希望你能考虑该如何解决这个问题。

这本指南将帮助你制定计划，来减少你造成的塑料污染。在下一节中，我们将向你介绍不同方法，即减少使用（Reduce）、拒绝使用（Refuse）、变废为宝（Reuse）、回收再利用（Recycle）和清除现有污染（Remove），我们将其统称为5R行动。

通过5R行动，我们希望你能制定一个长达12个月的计划。这样，你就可以使用上方的计算器再结合接下来我们提起的实际行动来减少你一整年的塑料污染量！

计算结果如何？

你的塑料使用量比你想象中的要多吗？

是：好，至少你现在知道了！继续读这本指南来减塑吧！

否：太棒了！继续阅读这本指南，彻底解决塑料污染问题吧！



减少使用塑料制品 (Reduce)

这本指南涵盖了很多针对塑料污染的解决办法，我们能采取的最有效的措施是减少塑料的使用量，这样就能从根源上减少塑料污染。

也许你觉得使用塑料制品根本无所谓，反正最后都能回收，但是，回收塑料废品是远远不够的。而且，当前的回收系统还不够完善，许多塑料不能被有效回收，不管倒在哪个垃圾桶里，最终都会被直接倒在垃圾填埋场里。有些地方甚至还缺乏塑料分类、循环利用的基础设施。因此，就个人而言，应该脚踏实地的降低塑料消费量。作为消费者，知道如何正确处理垃圾是不够的，还要在购买商品时就考虑到这个问题。通过减少塑料消耗，你就能直接阻止塑料被排入到自然环境当中。接下来的两节将讨论其他两种具体的方法：拒绝塑料制品，变废为宝以延长其使用生命周期。

我真的需要塑料制品吗？
我能用别的产品替代吗？

许多你经常使用的塑料制品并不是必需购买的。比如说，你喝水的时候可以不用吸管，因此只买必需品就可以了。而且，许多最常用的塑料制品都有替代品。要经常问问自己，是否可以买其他物品来替代。



其他参考资料

文章/BLOG/阅读

邝美云代表：制定一次性塑料制品淘汰目录，逐渐禁用一次性餐具

<http://finance.sina.com.cn/roll/2018-03-19/doc-ifysmcra5219582.shtml>

【两会议政录】将“限塑令”升格为行政法规

<http://news.eastday.com/eastday/13news/auto/news/china/20180320/u7ai7536340.html>

内地“限塑”改变港澳人生活 居民用袋量大减

<http://news.sina.com.cn/o/2008-07-17/011214173367s.shtml>

视频

“减少使用塑料袋”宣传片

<http://new-play.tudou.com/v/485518289.html?>

故事

《老梁观世界》火烧眉毛的“洋垃圾”

<http://tv.cntv.cn/video/C33933/e97e38540ad93ddd209587de0a4e5c44>

其他

台湾主妇联盟生活消费合作社

<http://www.hucc-coop.tw/24884>

学术报告

保护生态环境 减少使用塑料制品

http://xueshu.baidu.com/s?wd=paperuri%3A%28d6a7eb2dd4120ae8691ef979bee-a1c28%29&filter=sc_long_sign&sc_ks_para=q%3D%E4%BF%9D%E6%8A%A4%E7%94%9F%E6%80%81%E7%8E%AF%E5%A2%83%20





你打算如何减少使用塑料制品？

1.

2.

3.

4.

5.

拒绝使用塑料制品 (Refuse)

你是否曾经想过为什么餐厅总是提供吸管？你是否曾经想过为什么超市提供塑料购物袋？在日常生活中，我们使用了那么多免费的一次性塑料制品，而它们正在危害我们的家园。作为“终结塑造污染”活动的一员，我们应该尽可能拒绝使用塑料制品。那些使用寿命短且很快被遗弃的塑料废品，大多是免费赠送给我们的，比如塑料吸管、塑料袋、塑料容器、塑料餐具等。

在日常生活中拒绝这些免费的塑料赠品，可以大大地减少你所造成的塑料污染。

如果你无法彻底拒绝使用这些免费的“垃圾赠品”，那么就想办法找一种非塑料替代品吧。20世纪中期以前，塑料还没有被广泛使用，但自那时起我们已经有了相关的替代产品。在未来的70年中，现代科技又创造了大量新的替代产品，这些替代产品的出现将淘汰大多数普通塑料产品。你只需要做些计划，今后就可以轻松地拒绝使用塑料制品。

下面是一些例子：

- 当你在餐厅点饮料时，你可以告诉服务员你不需要吸管。如果真的需要使用吸管时，你可以购买金属、木质或纸质吸管并随身携带。亦或者，你提议餐厅不再提供塑料吸管，或仅在客户需要时向他们提供吸管。
- 塑料袋是塑料污染的最大来源之一。拒绝零售商和杂货店发放的塑料购物袋是很容易做到的。如果你需要购物袋来购物，不如带上帆布包或者购买布包、网袋。
- 购物时多留意，选择不含塑料包装的产品，避免购买包装过剩的产品。
- 当你去购物时，最好避免使用尼龙和聚酯等材料制成的塑料微纤维制品。也要记得避免在洗碗机中使用相关塑料制品。



其他参考资料

文章/BLOG/阅读

抵制使用塑料制品 还应该推广替代品

<http://www.zsnews.cn/News/2016/06/08/2867822.shtml>

震惊！地球将告别每年1000亿个塑料瓶！矿泉水瓶替代品终于问世了

http://www.sohu.com/a/135580557_465313

视频

德国年轻人用树叶制造出塑料替代品，降解速度比塑料快200年

http://www.56.com/u88/v_MTQ3NzE0NDEz.html

故事

Sunny的零垃圾生活实践

<https://www.douban.com/group/topic/83399062/>

其他

零垃圾生活”她是怎样做到的？

http://www.cenews.com.cn/ywz_3513/201709/t20170906_850194.html

学术报告

环保袋成为塑料袋的理想替代品

<http://www.ixueshu.com/document/742febddb6f804e9.html>

塑料的替代品:液体木材

<http://www.jinyueya.com/magazine/28889742.htm>





你打算如何拒绝使用塑料制品？

1.

2.

3.

4.

5.

变废为宝 (Reuse)

下一步可采取的措施是：把塑料变废为宝。塑料污染问题的主要原因是这些塑料产品使用寿命短暂。大部分塑料制品都是一次性的，这导致了不必要的浪费。选择可重复使用的塑料制品，并确保塑料制品在被丢弃前已经物尽其用，这将大幅度减少塑料污染的可能。同时，你也可以购买替代一次性塑料的特殊制品，并在今后反复地使用它们。

变废为宝小贴士：

- 购买并使用可重复利用的环保袋，以替换在超市中使用的塑料袋。
- 在车里预备环保袋，方便购物使用。
- 准备一个可重复使用的水杯，而不是购买塑料瓶装水，并在饮用后将其扔掉。
- 储备可重复使用的蜡封袋，包装袋，他们将有效取代一次性使用的塑料袋。
- 当处理旧衣服、玩具、家具或电子产品时，选择捐掉它们而不是扔掉。
- 自备餐具代替一次性塑料制品。
- 考虑使用可清洗并能重复使用的布尿布，而不是一次性尿布
- 充分利用餐厅带回的打包盒，它们可以重复用于食品储藏。



其他参考资料

文章/BLOG/阅读

告诉你哪些塑料制品可循环使用!

<https://club.1688.com/threadview/46903089.html>

塑料瓶变废为宝_饮料瓶废物利用手工制作大全

<https://www.shouyihuo.com/ep/plastic-bottles/>

视频

3D涂鸦画笔问世 塑料为墨可创作立体结构

http://www.56.com/u42/v_ODc0MzgwNjM.html

其他

变废为宝 一位80后手工“达人”的创意生活

<http://zjnews.zjol.com.cn/05zjnews/system/2013/04/15/019280169.shtml>

眼看塑料废品泛滥成灾，有个网站正在将它们变废为宝

<https://www.qdaily.com/articles/46474.html>

学术报告

PET再生塑料可实现无限循环利用

<http://www.fx361.com/page/2017/0913/2257270.shtml>





你打算如何将塑料制品“变废为宝”？

1.

2.

3.

4.

5.

回收再利用 (Recycle)

通过之前内容的学习，相信你已经了解减少使用塑料制品的重要性。而现在，通过上一章，也许你已经打算拒绝食用吸管、携带自己的购物袋并鼓励你的朋友和家人也这样做。但在塑料如此普及的世界里，总会出现消费塑料制品的情况。你几乎不可能在一夜之间将你的塑料制品使用量降低到零。因此，在这里我们就要介绍回收再利用塑料的意义了。

回收利用不是解决塑料污染问题的最终方案，但它却是至关重要的一部分。当然了，回收利用这个方法并不能取代我们之前提到的减少使用、拒绝使用及变废为宝等方法。回收塑料制品需要视地区情况而定。大多数情况下，只有在确定该塑料制品确实有可回收价值的情况下我们才建议你回收。如果有的塑料制品你无法确定是否可以回收，那就不要以错误的方式进行回收，因为那样只会减慢回收处理的过程。如果你所在地区所运用的废品处理系统能处理那些不可回收的塑料制品，那么这将大大提高处理不可回收塑料制品的效率。

时刻提醒自己使用正确的回收方法对提高回收率至关重要。正确回收这个名词听着复杂，但如果你所在的社区提供清晰的规则，理解起来就不会那么难了。

为什么要回收？

回收塑料制品将产生环境和经济效益。它不但能减少能源消耗，还能减少资源消耗。除此之外，它还能减少工业废品排放造成的环境污染，减少垃圾填埋场的垃圾量。

从哪里开始？

你可以向有关部门查询你所在地区可以回收和不可回收物品的列表。大多数城市或公司在网站上提供这些信息。如果你所在的社区缺乏用回收、分拣塑料废品的系统，那么你可以查看是否有私营企业或社区组织提供相关服务。

其他：

回收的成本是很高的，并受环境因素影响。如果人们错误地回收塑料废品，会大大增加回收过程的复杂性。并不是所有的废品管理系统都使用相同的技术。有些地区可能有能力处理那些错误置放在可回收垃圾桶里的不可回收塑料制品，但有些地区，一旦错误出现，纠正错误的过程就会变得很复杂。

美国的大多数回收计划都不接受塑料袋。但是，塑料袋是可回收的。为了回收这些塑料袋，杂货店内会特别设置收集点。

我们应该因地制宜，不断开发新技术来改进回收塑料的过程。在许多社区中，垃圾拾荒者会把可回收物品从垃圾中分拣出来并以此为生。这些人经常在非常不健康和困难的条件下工作，但是他们为城镇做出了重要贡献，否则所有的可回收不可回收的塑料都将被送到垃圾填埋场统一处理。



有关可回收塑料的基本信息：

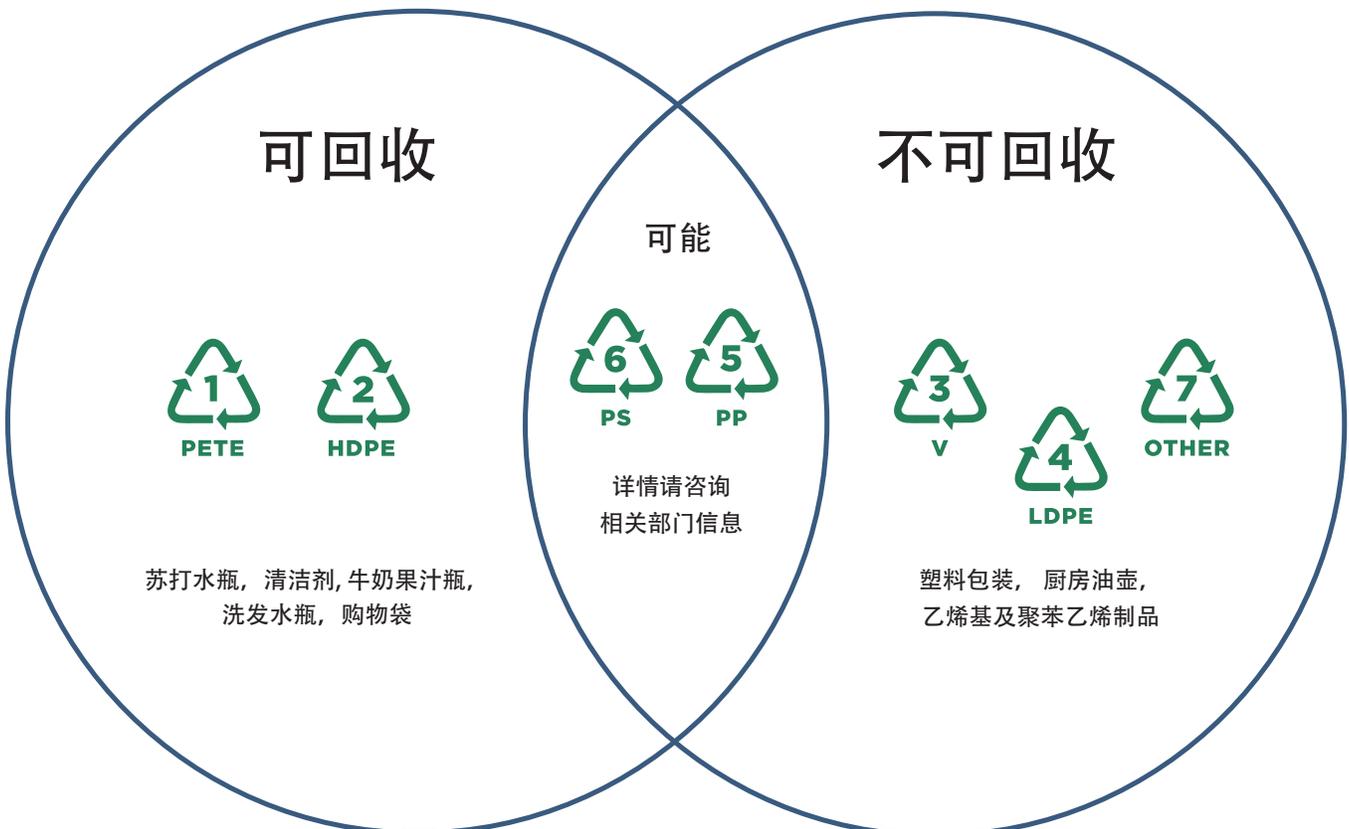
分辨哪些是可回收的物品并不简单，它需要根据废品处理部门为你所在社区提供的列表来判别。如果你居住的地方没有一个正规的系统来处理垃圾和塑料，那么情况会变得很复杂。回收规则因地而异。在回收之前，重要的是要了解当地的回收计划，哪些是可以回收或不回收的物品，比如，如何分类回收物品，以及哪些塑料应该被废弃。

值得注意的是，食品容器在回收前需要进行清洗。一般情况下，你应该首先检查你所在的区域是否要求你清洗这些容器。如果要求清洗，则尽量使用少量水，因为使用自来水有其自身的经济和环境成本。我们的建议是，收集刷锅水，并用它们来清洗塑料容器。如果您不需要清洗容器，请确保它们被放在带有盖子的垃圾箱中，以避免散发气味，招来害虫。

互联网上有很多其他的类似建议。你可以通过查阅网页，选择适合你的方式和回收的方法。

总的来说，下图很实用。在一些城市，有的新型物品可被回收，例如饮料和牛奶容器，这些物品在通常情况下是无法回收。请务必核实你所在地区的法规。

我能回收它吗？



回收标识其实很简单！

三角标内显示的数字标明了不同的塑料类型。编号系统由塑料工业协会（SPI）制定。目前，SPI正致力于改进编号系统，使您更容易了解要回收的物品。

他们是什么意思？



PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）PET用于生产软饮料瓶，花生酱罐等。PET回收后可用于制造睡袋，地毯纤维，绳子，枕头等的纤维填充。



在牛奶罐，黄油桶，洗涤剂瓶，机油瓶等中经常会发现HDPE（高密度聚乙烯）。HDPE可以回收并制成花盆，垃圾桶，路障，洗涤剂瓶等中。



聚氯乙烯（聚氯乙烯）用于洗发水瓶，食用油瓶，快餐包装。聚氯乙烯可以回收后制造排水和灌溉管道。



低密度聚乙烯（低密度聚乙烯）可在食品杂货袋，面包袋，收缩包装，人造黄油桶顶等中找到。低密度聚乙烯可以回收用于新的食品杂货袋制造中，但一般不建议将塑料袋放入你的回收箱。



大多数酸奶容器，吸管，薄煎饼糖浆瓶，瓶盖等都使用PP（聚丙烯）。PP可以回收制成塑料木材，汽车电池盒等。



（聚苯乙烯）用于一次性热水杯，包装材料（花生）和托盘等。PS可以回收后制成塑料木材，盒式磁带盒，花盆等。



其他：通常是各种塑料的混合物，如挤压式番茄酱瓶等。通常其他类不会被回收，因为它是不同类型塑料的混合物。

资料来源：纽约州环境保护部



其他参考资料

文章/BLOG/阅读

2017年我国再生资源回收量、进口量及各细分领域行业市场空间预测

<http://huanbao.bjx.com.cn/news/20180208/879958.shtml>

废塑料回收行业为什么在我国就这么难？

https://www.sohu.com/a/220723372_99988351

视频

餐盒堆成山塑料回收难：外卖垃圾咋处理？

<http://baishi.baidu.com/watch/4577282699967967883.html?frm=FuzzySearch&page=videoMultiNeed>

废旧塑料回收太常见，回收后原来做成了衣服被子，想不到吧

<http://video.eastday.com/a/171216222243873687112.html?qid=01359>

故事

深度|我国可回收垃圾资源化分析

<http://huanbao.bjx.com.cn/news/20180203/878706.shtml>

其他

地铁里的“回收达人”

http://www.sohu.com/a/30025110_230568

学术报告

我国废旧塑料回收利用的现状 & 前景分析

<https://wenku.baidu.com/view/36e016f2cfc789eb162dc8bc.html>





你打算如何进行塑料制品的回收再利用

1.

2.

3.

4.

5.

清理废旧塑料制品 (Remove)

通过使用该指南，你可以尽可能减少塑料制品的使用。然而，已经有大量的塑料污染了我们的水源，正在危及地球上的生物。我们需要做的不仅仅是停止制造塑料垃圾，我们还需要改善受污染的环境。我们需要清理海洋，并找到一种方法来处理我们收集的所有塑料废品。

这个指南的最后一步是清除现有的塑料。

帮助清除环境中的塑料污染，最好的方式是支持一些正在就此问题开展工作的公益组织。他们需要你的帮助，加入他们来进行清理工作。有些机构正在研究如何清除海洋中的塑料垃圾，如果我们可以通过购买使用100%回收材料制成的产品来支持他们的工作，那么这些组织将会有足够的经费，投入科技研发进一步解决塑料污染问题。

下文，我们列举了一些组织在塑料废品清理方面所做的努力。

我们能做什么？

- 在当地社区开展海滩或河流清理工作。
- 支持公益组织到环境中去清除塑料。
- 购买用回收的塑料制品再制造的创新产品。



其他参考资料

文章/BLOG/阅读

国际净滩日 环团吁扩大禁塑

<http://www.chinatimes.com/cn/newspapers/20160921000340-260106>

绿动未来携手全国公益组织发起净滩联合行动

<http://news.sina.com.cn/o/2016-09-28/doc-ixwevww1774465.shtml>

视频

高雄：百人净滩净海 海底垃圾清除总动员

<https://v.qq.com/x/page/c0529ffp0wp.html>

绿脚丫青少年大梅沙净滩捡垃圾活动

<https://v.qq.com/x/page/y0532cq8ujd.html>

故事

国际净滩日——让地球表面越来越蓝！

<https://www.douban.com/group/topic/22319554/>

珍爱海洋良心净滩 回归自身落实环保

http://blog.sina.com.cn/s/blog_534ac3190102v9oe.html

其他

一位老人的净滩志愿：现在捡，是为了以后

http://www.cnr.cn/fj/tp/20161214/t20161214_523337432.shtml

学术报告

净滩行动 保卫海洋

http://xueshu.baidu.com/s?wd=paperuri%3A%2860d1b6011f75a72fee6593ee2820b%29&il-ter=sc_long_sign&tn=SE_xueshusource_2kduw22v&sc_vurl=http%3A%2F%2Fwww.doc88.com%2Fp-5436297791796.html&ie=utf-8&sc_us=11610672186070862903





你打算如何参加废旧塑料制品的清除活动？

1.

2.

3.

4.

5.

个人减塑计划

现在你知道了自己对塑料污染的“贡献”，那如何减少塑料污染呢？用三种方法可以减少塑料污染：

方法一：减少塑料的使用量，这一方法包括拒绝非必需的塑料制品（比如说拒绝餐厅里的塑料吸管）；以及变废为宝，延长塑料制品使用周期（比如用自己的水杯装水，避免购买瓶装水）。

方法二：正确回收你所用的塑料制品。

方法三：随手清理自然环境中的塑料制品。

当你能将这些行动付诸实践的时候，久而久之它们就会变成一种习惯，你也可以从中获得满足感。毕竟，你不仅为解决这一世界性的问题作出了贡献，还能为人类创造一个更好的生活环境。

由此一来，你就能真正成为“终结塑料污染”活动中的一员了！

每个5R章节的最后都设有一个版块，让你例举一下自己都能做些什么。希望在我们的帮助下，你能选择最适合你的方法，设立目标来减少塑料污染。

这是一个个人计划，需要你付诸行动。为了保证计划的实施，你可以把这个计划告诉你的朋友、家人、同事，让他们监督你。

1. 减少使用
2. 正确回收
3. 随手清理



制定计划

请你再次打开第18页的塑料污染足迹计算器，看看哪一个塑料制品用得最多。然后，再分析一下哪些塑料制品能够完全被别的产品替代。最后分析一下，我们能不能用5R的方法解决塑料污染的问题。

选择你想采取的防治污染措施，并在对应栏中打×。再备注举例具体方案。如下

表 1	减少	拒绝	重复利用	回收	具体方案
例如：塑料瓶	X				买水杯，用水杯在饮水机上接水
塑料瓶					
塑料杯					
吸管					
棉签棒					
烟头					
塑料袋					
塑料保鲜膜					
塑料餐具					
塑料碗碟					
食品保鲜盒					
	减少	拒绝	重复利用	回收	具体方案
食品包装					
购物袋					
清洁容器					
牙刷					
牙膏					
药瓶					
尿布					
女性用品					



使用塑料污染足迹跟踪调查表

现在你可以设立一个减塑目标了。每个月采取的措施越多，减少的塑料污染也就越多。到了月底和年底的时候，可以比较一下之前设立的目标。希望你不仅达到目标，还能更进一步！

该表格能帮助你实时查看你对减少全球塑料污染作出的贡献。不积跬步无以至千里，你的一举一动都能产生很大的影响。在未来的一年中，每个月对自己的塑料使用量做到心中有数，年底的时候统计整年的塑料用量，再和目标进行比较。如果你能达到目标，那就太好了！下一年可以在原计划的基础上，再少使用一些塑料制品。如果你没有达到自己设定的目标，那就需要评估一下计划中，有哪些部分还不够完善。

翻至下页

计算你的塑料制品使用量



物品	我的原使用量 参考第18页			我的目标 正在努力减少中		
	年使用量		月使用量	计划 月使用量		计划 年使用量
例如：塑料瓶	100	\ 12 =	8.3	4	x 12 =	48
塑料瓶		\ 12 =			x 12 =	
塑料杯		\ 12 =			x 12 =	
吸管		\ 12 =			x 12 =	
棉签棒		\ 12 =			x 12 =	
烟头		\ 12 =			x 12 =	
塑料袋		\ 12 =			x 12 =	
塑料保鲜膜		\ 12 =			x 12 =	
塑料餐具		\ 12 =			x 12 =	
塑料碗碟		\ 12 =			x 12 =	
食品容器		\ 12 =			x 12 =	
食品包装		\ 12 =			x 12 =	
食品保鲜盒		\ 12 =			x 12 =	
清洗容器		\ 12 =			x 12 =	
牙刷		\ 12 =			x 12 =	
牙膏		\ 12 =			x 12 =	
药瓶		\ 12 =			x 12 =	
尿布		\ 12 =			x 12 =	
女性用品		\ 12 =			x 12 =	



月	我的实际消耗量												年 总量	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
例如：塑料品														
塑料品														
塑料杯														
吸管														
棉签棒														
烟头														
塑料袋														
塑料保鲜膜														
塑料餐具														
塑料盘														
食品保鲜盒														
食品包装袋子														
购物袋														
清洗容器														
牙刷														
牙膏														
药瓶														
尿布														
女性用品														





EARTH DAY NETWORK

感谢你的阅读

我们希望你在阅读过程中能得到一些启发，帮助你切实地减少塑料污染。作为一个全球性问题，塑料污染需要全球性的解决方案。因此，我们每一个人都应尽己所能。如果你认为我们的指南有帮助，请务必将它介绍给你的朋友和家人。地球上越来越多的人正在加入我们，积极减少塑料污染，我们也越来越接近我们的目标。地球日网络感谢你所做的一切。

WWW.EARTHDAY.ORG