

城市，因您而美！

You make the city more beautiful.



请相互传阅、循环利用

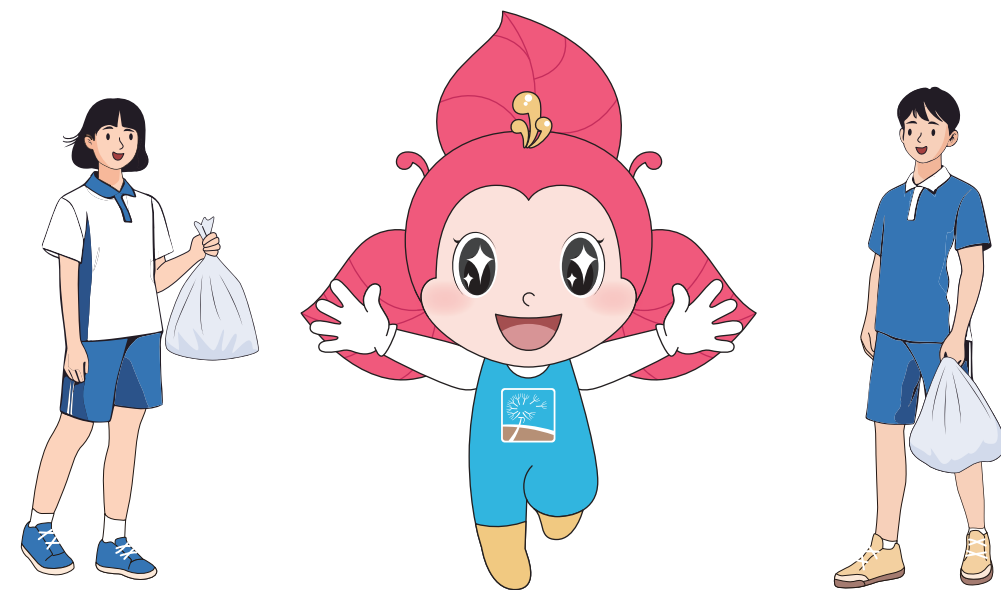
深圳市中小生活垃圾分类知识读本（2024版）

垃圾分类我能行

中学适用



深圳市城市管理和综合执法局 组织编写



同学们，你们好！我是你们的好朋友芬芬，
让我带领你们继续学习垃圾分类和减量的知识吧！

目录

contents

01

第一章 人类是垃圾的制造者

08

第二章 生活垃圾危害人类生存

16

第三章 垃圾减量是根本之道

25

第四章 垃圾分类刻不容缓

41

第五章 生活垃圾的处理



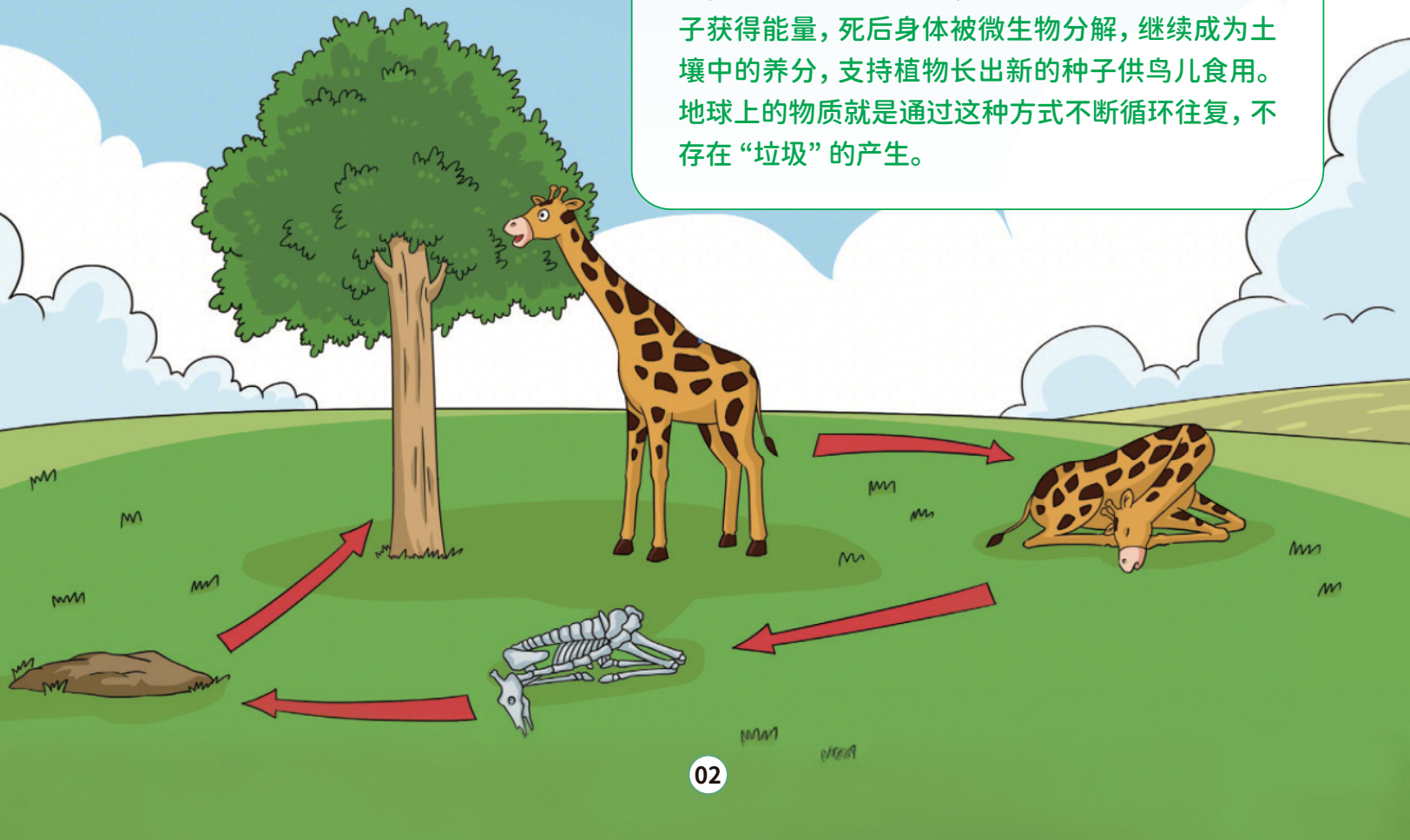
第一章 人类是垃圾的制造者

听到“垃圾”这个词的时候，我们的脑海里总是浮现起脏乱、污染的画面。垃圾是从哪里来的呢？在人类出现之前，就有垃圾存在吗？

在人类出现之前，地球上的动物、植物和无机环境构成完整的生态系统。在这个生态系统中，植物通过光合作用制造有机物，有机物支持植物的生长。动物虽然不能光合作用，但可以直接或者间接地以植物为食来获得有机物。

01

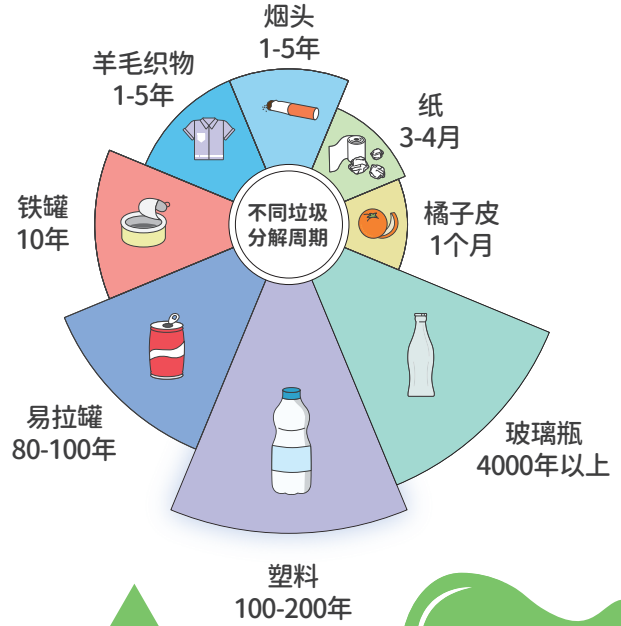
动物和植物死亡之后会慢慢腐烂，被微生物分解为无机物，返回到空气和土壤等环境中，这些无机物又继续成为其它植物和动物的组成部分。例如，树木生长时从土壤中吸取无机物，树木死后又被分解，变成土壤的一部分，支持种子萌发。鸟儿吃种子获得能量，死后身体被微生物分解，继续成为土壤中的养分，支持植物长出新的种子供鸟儿食用。地球上的物质就是通过这种方式不断循环往复，不存在“垃圾”的产生。



人类出现以后，聪明的人类不断发明和制造出许多自然界原本不存在的物品，例如玻璃瓶、金属零件、塑料瓶、纸张、衣物等等，为人类的生活带来了极大的便利，提高了人类物质生活水平。这些物品的原材料也是来自于大自然，它们失去利用价值之后，是否可以通过微生物的分解，重新回归大自然呢？



人类生产的物品，虽然原料来自大自然，但经过人类的加工，例如提炼、浓缩、合成之后，它们的成分变得越来越复杂，微生物很难将它们分解。让这些物品重新回到大自然的循环，就变得十分困难，需要非常长的时间，甚至再也无法进入循环。



例如塑料，小到塑料袋、塑料瓶、一次性餐具，大到农用薄膜、工业包装材料等，它们给我们的日常生活带来极大便利。但与此同时，塑料污染问题也日益严峻。大量废弃塑料难以降解，会造成白色污染，破坏生态环境，影响土壤结构和水体质量等。



延伸阅读

空杯减塑

为减少塑料污染问题，深圳市城市管理和综合执法局于2024年2月启动了“空杯减塑”计划，旨在联合大型商超、连锁品牌餐饮（茶饮）企业、电商平台企业等，通过对店内空的纸塑饮品杯（瓶）展开专项回收，以及提倡顾客使用自带杯消费，从源头减少塑料杯的使用，实现垃圾减量和分类。截至2024年底，全市共发动580个门店参与“空杯减塑”计划，吸引消费者超40万人次，回收约60万个塑料杯。



延伸阅读

快递垃圾围城亟待破解

如今，快递业发展迅猛，国家邮政局数据显示，2024年我国快递业务量超1400亿件。海量快递在带来便利的同时，也引发“垃圾围城”困境。据估算，每件快递平均产生0.2千克垃圾，一年就有超2800万吨。这些垃圾里，塑料胶带、泡沫填充物等难以降解，填埋需数百年才能分解，焚烧又会释放有害气体。

快速增长的快递垃圾正不断侵占土地资源，污染土壤与水源。尽管部分企业已推出可循环快递箱、倡导减量包装，但仍杯水车薪。要破解难题，需各方共同努力。政府要完善法规，企业要创新包装与回收模式，消费者要提升环保意识，践行垃圾分类和绿色消费。多方携手，共同减少快递垃圾的产生。



第二章 生活垃圾危害人类生存

垃圾围城

每天，我们将垃圾带出家门投到垃圾桶，又有无数辆大大小小的垃圾车穿行在我们的城市，收集和运输垃圾，让垃圾暂时远离我们的视线。但是，在我们看不见的地方，垃圾并没有消失。

全球正面临严峻的垃圾围城危机。世界银行数据显示，全球约40%的城市缺乏规范的垃圾填埋场，导致大量垃圾露天堆放或非法倾倒，超过30亿人（近全球40%人口）缺乏规范的垃圾处理服务，发展中国家中约三分之二的城市无法有效管理废弃物。



延伸阅读

菲律宾——暴雨袭垮垃圾场致数百人死伤

帕亚塔斯是菲律宾最大的垃圾堆放点，占地约22公顷，奎松市及其他一些城市的垃圾都堆放于此。由于很多垃圾得不到及时处理，这里的垃圾山有时可高达20米。在垃圾堆放点周围居住着近5万户穷人，他们大多数以拾废品为生。2000年7月，一场暴雨导致近20米高的垃圾山倒塌，结果活活掩埋了200多人，使500多户人家无家可归。2011年8月，在首都马尼拉，一座大型垃圾填埋场因强台风“南玛都”带来的暴雨发生垮塌，造成3人死亡，1人失踪，还有1人受伤。据报道，马尼拉市25万居民几十年都在使用这座位于山坡上的垃圾填埋场，有一些流民甚至在垃圾场边缘的挡墙下盖起了棚屋，最终遭遇家破人亡。

材料来自于：雨辰，龚常撰写的《垃圾围城，令人揪心的世界生态困局》，发表于《上海城市管理》2012年第3期。



污染大气

垃圾对大气的主要污染包括：一是垃圾中细小颗粒在大风下会产生扬尘；二是垃圾堆放或焚烧过程中会产生一氧化碳、二氧化硫等有害气体；三是垃圾产生的恶臭不仅严重影响人类正常生活，同时还会招来蚊蝇等害虫，滋生疾病。



延伸阅读

可怕的气态污染物

生活垃圾在收集、运输、储存过程中会产生大量的气态污染物，主要包括甲烷、硫化氢、一氧化碳、氮氧化物、硫氧化物等。这些气态物质是生活垃圾在运输和堆放中发生多种化学反应后产生的，含量虽低，但造成危害极大。

硫化氢 H_2S ：硫化氢是一种无色有臭鸡蛋气味的剧毒气体。低浓度接触仅有呼吸道及眼部刺激症状，吸入浓度较高的硫化氢时会出现急性中毒，呼吸加快后引起人昏迷，甚至死亡。

一氧化碳 CO ：一氧化碳是一种无色、无臭、无刺激性的有毒气体，进入人体后会与血液中的血红蛋白结合，进而使血红蛋白不能与氧气结合，引起机体组织缺氧，导致人体窒息死亡。轻、中度中毒表现为头痛、头昏、心悸、恶心、四肢乏力、意识模糊甚至昏迷。重度中毒往往导致全身痉挛，大小便失禁，还可能并发脑水肿、肺水肿以及严重的心肌、肝和肾的损害等。

甲烷 CH_4 ：甲烷是结构最简单的碳氢化合物，在标准状态下是一种无色无味气体。从分子的层面来说，甲烷是一种比二氧化碳更加活跃的温室气体，但它在大气中数量较少。甲烷是天然气，沼气的主要组成部分，俗称瓦斯，空气中含量只要超过5%-15%就十分易燃。



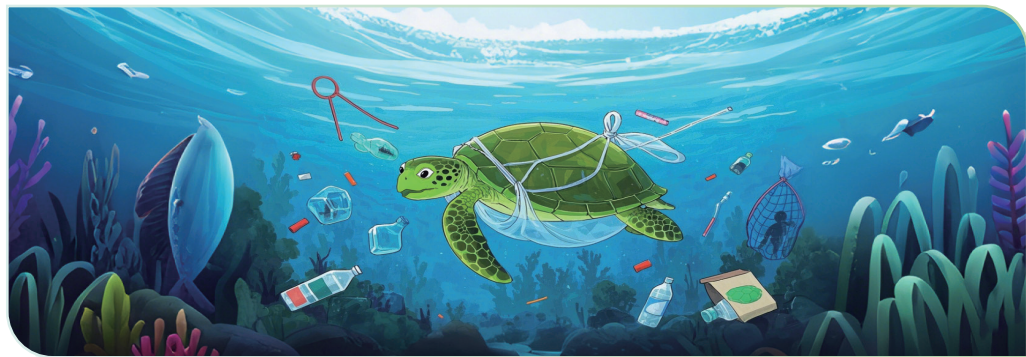
污染土壤

垃圾堆放不仅占据大量的土地，而且最直接的后果就是产生大量的垃圾渗滤液。垃圾渗滤液是指在垃圾堆积和填埋过程中，由于生活垃圾自身的发酵分解、降雨的冲淋、地表水和地下水浸泡而滤出来的污水。在没有任何防渗措施的垃圾堆放场，垃圾渗滤液随着降雨渗入到土壤、地下水中，造成大面积土壤和地下水污染。垃圾渗滤液中的有害成分会直接进入土壤，破坏土壤微生物的生存条件，对土壤结构和土质产生有害影响，并使土壤重金属污染加重，危及植物的生长发育。



污染水体

有的人喜欢将垃圾丢入河流、海洋，当垃圾随着水流漂走之后，他们就眼不见为净了。其实，被倾倒入河流、海洋的垃圾，随着河水、海水的流动四处飘散，对环境产生了恶劣的影响。除了影响环境美观之外，垃圾中的有害成分进入水中，会伤害河流、海洋中的生物。垃圾中的塑料制品，容易被鱼类等动物误食，严重影响它们正常的进食，直接威胁到它们的生命安全。





延伸阅读

海洋垃圾, 人类与自然之痛

2017年底, 腾讯视频播出了英国广播公司纪录片《蓝色星球2》, 讲述海洋垃圾如何慢慢地残害海洋生物。

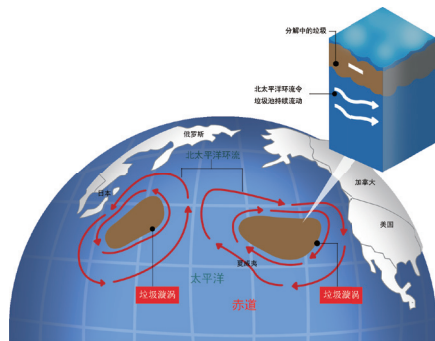
海洋垃圾无处不在。据统计, 目前全世界海洋漂浮塑料垃圾估计高达170万亿片、230万吨, 如果不加以治理, 2050年全球海洋垃圾的重量甚至会超过海洋鱼类的重量。

海洋垃圾主要是塑料类, 包括塑料碎片、塑料袋、塑料瓶以及其它塑料制品。科学家们一致认为, 海洋塑料垃圾对生物的生活环境造成了严重的影响。塑料垃圾可能会堵塞海洋动物的胃和消化系统或缠住它们的身体。根据联合国环境规划署的数据, 每年有成千上万的海鸟、海龟和其它动物因塑料垃圾而遭受可怕的死亡。



延伸阅读

臭名昭著的“太平洋垃圾大板块”



据报道, 从美国加州出发, 经夏威夷群岛, 延伸至日本的900多公里的水域上, 出现了两个巨大的垃圾集中地, 形成了垃圾大陆。垃圾大陆由数百万吨被海水冲积于此的塑料废物组成, 充满了被丢弃的鞋子、瓶子、牙刷、奶嘴、塑料包装, 以及其它所能想象得到的垃圾。

面积相当于两个美国德克萨斯州, 约4个日本大小, 是中国香港特区的1000倍。这就是臭名昭著的“太平洋垃圾大板块”, 可称之为世界“第八大洲”。

当前, 危害全球海洋的垃圾问题正在愈演愈烈, 倾入海洋的垃圾数量已经达到警戒值, 这些垃圾会进一步破坏海洋环境, 伤害海洋生物。



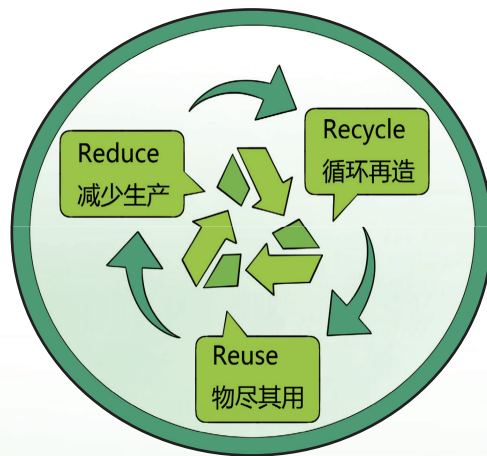
第三章 垃圾减量是根本之道

面对汹涌而至的垃圾大潮，我们应该怎么办？如果人人每天都能少制造一点垃圾，那么，垃圾产生的速度就会变慢，垃圾产生的数量就会变少。

减少垃圾产生的有效方法包括三种：

一是源头减量，二是重复使用，三是回收利用。源头减量是减少物品的使用，不使用或者少使用非必要的物品。回收利用和重复使用是针对已经使用的物品，延长物品的使用寿命，就是有效地减少垃圾。

这就是我们通常所说的3R原则，即Reduce（减少产生）、Reuse（物尽其用）、Recycle（循环再造）。



重复使用物品可以减少垃圾的产生吗？

人类制造的很多物品，自然分解的时间很长，很难回到大自然的循环之中，例如，玻璃的分解要长达几千年呢。对于这些物品，重复使用，最大限度延长他们的使用寿命，能够有效地减少垃圾。重复使用物品，比回收再利用物品更环保，更节能。

在生活中，我们是不是经常为了追求新的产品而抛弃过时的物品？例如，经常买新衣服，经常买新的玩具和游戏机。我们是不是为了贪图方便，不愿意带水杯到学校喝水，而是带瓶装水和瓶装饮料？



如果我们愿意将旧衣服、旧玩具和游戏机转赠给有需要的人，就能够延长这些物品的使用期限，减少旧衣服、旧玩具、旧游戏机等垃圾的产生。如果我们愿意自带水杯，就能减少一次性塑料瓶垃圾的产生。



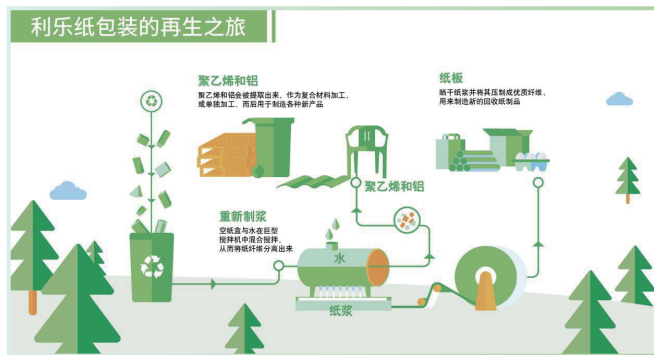
校园奶盒回收行动-让奶盒变废为宝

扫码即可参与校园奶盒回收行动 >>



课间餐喝牛奶是深圳学生的日常，牛奶喝完后会产生大量的牛奶盒，直接丢掉可惜，牛奶盒具有很高的回收价值。2021年9月，深圳市发起校园奶盒清洗回收行动。目前已有1800多所学校参与，累计回收奶盒超1亿个。2024年11月，第一笔1232吨的深圳校园奶盒碳减排量在深圳绿交所实现交易，开创了全国首宗基于个人和学校的垃圾分类回收（奶盒）碳减排量交易的先河。

奶盒主要由 75% 的纸、20% 的聚乙烯塑料以及 5% 的铝箔组成，各成分分离后均可再生利用。目前奶盒的再生利用主要是物理方法——水力疏解法对奶盒进行纸和铝塑分离，主要通过水力碎浆工艺实现，采用高压水流将奶盒破碎成浆状，浆状物经过过滤和分离，高效提取出再生纸浆，用来制作生活用纸、包装纸等；分离出的铝塑筛渣可挤压成粒或者进行铝塑分离，成为生产塑料和铝制品的很好原料。水力碎浆工艺主要流程包括碎浆、除渣、筛选、洗涤和挤浆。此外，奶盒的再生利用不仅限于水力疏解法，还可以通过塑木技术、彩乐板技术等制成垃圾桶、课桌椅、地板等环保产品。塑木技术是将废弃的奶盒直接粉碎再电加热，使纸塑化、塑料融化形成塑木材料，彩乐板技术是将奶盒经过直接粉碎处理后，经过冷压和热压成型制成彩乐板，后续再将其转化为垃圾桶、课桌椅、室外地板等环保产品。



探究性小课题 快递业采用绿色包装的困境探究

为解决快递包装垃圾围城的问题，2023年国家发展改革委等部门印发了《深入推进快递包装绿色转型行动方案》，要求加大力度推进快递包装减量化，加快培育可循环快递包装新模式，持续推进废旧快递包装回收利用，提升快递包装标准化、循环化、减量化、无害化水平。京东配送采用循环包装袋、可折叠保温周转箱；菜鸟网络不仅打造了全球第一个全品类“绿仓”，实现循环箱配送覆盖仓内数万SKU，还开展免胶带快递箱及快递箱回收行动；苏宁易购推出共享快递盒；中通则采用绿色可循环使用帆布袋等。这些举措不仅体现了企业保护环境意识的增强，从长远来看，也有效节约了物流成本，实现了经济效益与环境效益的双赢。

从行业整体数据来看，中国物流与采购联合会发布的《中国绿色物流发展报告(2023-2024)》显示，过去几年我国在绿色物流领域成果显著，运输活动二氧化碳排放量占比在2022年较2021年下降了0.92个百分点，一系列绿色物流评价标准不断出台，绿色物流发展呈现多元化趋势。然而，当前绿色物流推广仍面临诸多难题。

请查阅资料，并且访谈几位快递员和几位收寄快递的亲朋好友，了解要广泛推行绿色包装，会面临哪些问题和困难？你对解决这些问题有哪些建议？





如何从源头上减少垃圾？

源头减量是在垃圾还未形成之前采取的方法，实质上是减少不必要的消费，避免垃圾的产生，这是减少垃圾的根本办法。在购买和消费产品的时候，我们要认真想一想，自己是否真的需要这件产品，如果是真正需要，那么应该尽可能选择最不容易产生垃圾的产品。

从源头上减量，首先要改变我们的价值观和消费观。我们是否愿意放弃自身方便而不选择一次性产品？我们是否可以放弃“中国式面子”而坚持“东西够用就好”的环保理念？我们是否可以只注重产品的内在价值而不在意他们的外在包装？我们是否可以放弃对一些物质的欲求，不为物质所奴役？

其次，要改变产品生产商的价值观。任何产品在设计 and 生产之初，想到的是如何能够获得利益的最大化，很少会考虑到如何让产品产生的垃圾最少。例如，电子产品更新换代非常快，它们被设计的使用寿命越来越短，这意味着它们被淘汰而成为电子垃圾的时间越来越短。例如，为了迎合消费者追求“便利”“时尚”“有面子”等消费观念，生产厂家过度包装产品，导致包装垃圾激增。



思考与实践

人类既是垃圾的制造者，也是垃圾的受害者。为了减少垃圾，建议我们在消费物品之前，先考虑以下问题：

- 01 我们是否真的需要这个物品？如果不需要，请坚决不购买、不使用。如果需要，请继续考虑下面的问题。
- 02 这个物品是一次性物品，还是可以反复使用的物品？如果有可以反复使用的同类物品，请选择能够反复使用的物品，尽量不使用和购买一次性物品。
- 03 购买可以反复使用的物品，要选择够用就好的产品，选择环境友好型商品，不购买过度包装的物品。
- 04 购买物品以后，尽量延长物品的使用期限，以维修和保养来代替丢弃。
- 05 如果实在需要使用一次性物品，请选择易降解材料制成的物品，减少对环境的不利影响。





小调查

如何继承勤俭节约的传统美德？

勤俭节约是我们中华民族的传统美德，是对环保理念的身体力行。从古至今，我国流传下来许许多多勤俭节约的故事，涌现出“省吃俭用”“食不兼肉”“缩衣节食”“鹿裘不完”“坐不重席”等形容勤俭节约的成语。

20世纪50年代到60年代，是我国非常困难的时期，我们的爷爷奶奶就出生在那个年代。那个年代物质非常匮乏，人们创造出很多节约的方法，并且牢牢地树立了勤俭节约的观念。虽然现在物质丰富了，可是，他们仍然在节俭持家。

请对爷爷奶奶、外公外婆进行访谈，了解他们是如何勤俭节约的？把他们的做法整理出来，作为我们今天践行环保的参考方法吧！

光盘行动



生活实践

《深圳市生活垃圾分类管理条例》规定11月8日为“垃圾减量日”，呼吁“垃圾减量，从细微开始”。垃圾减量，同学们可以怎么做呢？

节约环保学习

尽量使用可重复使用的笔；
节约用纸，纸张双面书写、双面打印。

绿色低碳出行

自带可重复使用的购物袋、
杯子、洗漱用品等，不使用一次
性用品；垃圾分类投放，不随手
丢弃。

分类回收

积极参与奶盒回收行动；将
玻璃金属塑料纸类等可回收物投
放至正确的垃圾桶，使其能实现
资源化利用。

绿色节约用餐

适量点餐，践行光盘行
动，减少浪费；提倡剩菜打包
带走；不使用一次性餐盒、筷
子和水杯。



延伸阅读

德国:垃圾处理法制体系最完备、最详细的国家

德国作为全球垃圾处理法制体系最完备的国家，其立法经验被多国视为典范。德国通过《循环经济与废物管理法》构建起“预防-循环-处置”的全链条法律框架，明确将资源循环利用作为核心目标。特别值得关注的是 2019 年修订的《包装法》，该法创新性地建立生产者责任延伸制度（EPR），要求企业对产品全生命周期负责。

在包装废弃物管理领域，德国建立了双轨回收系统（DSD），通过绿点标志实现包装分类回收。数据显示，德国包装回收率已达 86%，其中塑料包装回收率较 2010 年提升 23 个百分点。法律强制要求企业通过专业回收组织处理包装废弃物，未注册企业将面临最高 50 万欧元罚款。各州环保部门负责日常监管，仅 2023 年就查处违规案件 1.2 万起。

德国法律体系的另一特色是多层次立法结构。联邦层面制定基本框架，各州根据《垃圾处理法》制定实施细则。例如巴伐利亚州规定超市必须提供免费包装回收点，柏林市建立电子废弃物流动回收车制度。公众参与机制也被纳入法律，学校课程包含垃圾分类教育，社区定期开展回收演练。

这套严密的法律体系使德国垃圾填埋率降至 15% 以下，再生资源产业年产值突破 500 亿欧元。其经验表明，通过明确责任主体、构建市场机制、强化公众参与的立法模式，能够有效破解垃圾治理难题，为全球可持续发展提供重要参考。



第四章 垃圾分类刻不容缓

重复使用物品，从源头上减量，都能够有效地减少垃圾。但是在生活中，人们不可避免地会制造生活垃圾。对于这些已经产生的垃圾，回收利用是最好的方法。回收利用的前提是能够将垃圾分类投放，让可回收利用的垃圾重新得到利用，让不可回收的垃圾能够通过科学的方法实现减量化、无害化处理。

混合投放



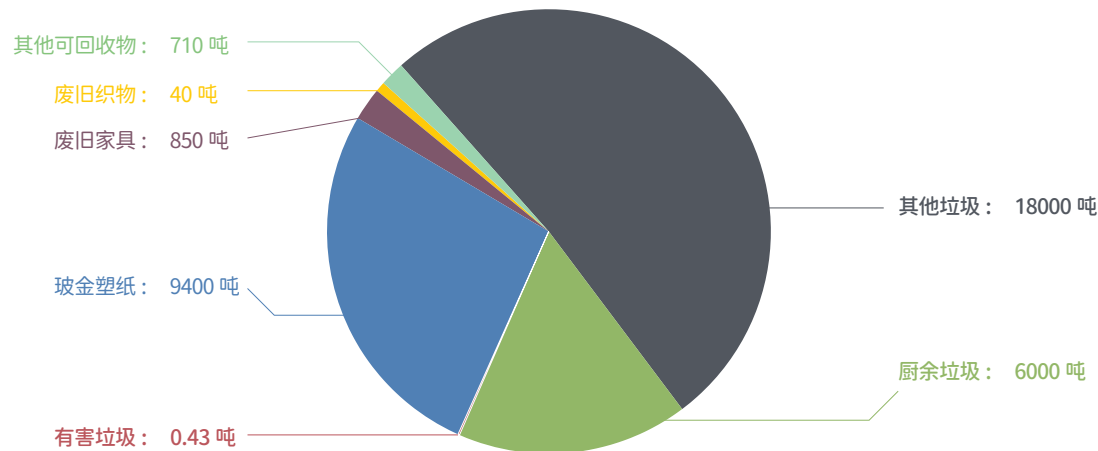
分类投放





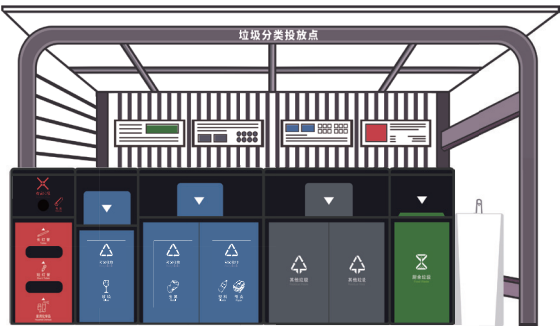
最新数据

深圳市每日处理生活垃圾约35000吨，其中其他垃圾约18000吨，厨余垃圾约6000吨、有害垃圾约0.43吨，可回收物约11000吨（其中玻金塑纸约9400吨、废旧家具约850吨、废旧织物约40吨，其他可回收物约710吨）。



深圳市是如何推行生活垃圾分类的？

深圳较早开展生活垃圾分类实践。2000年，深圳被确定为全国首批8个生活垃圾分类收集试点城市之一，实施废电池、废纸和废塑料的分类与回收。2011年，深圳作为新一轮生活垃圾分类和减量试点城市，实行可回收物、厨余垃圾、有害垃圾和其他垃圾四分类。2015年8月1日起正式施行《深圳市生活垃圾分类和减量管理办法》（市政府令277号），开启了全面推进生活垃圾分类和减量新时代。2020年9月1日，《深圳市生活垃圾分类管理条例》的实施标志着深圳垃圾分类由“倡议分类”进入“强制分类”，迈入法治化发展新阶段。



对于政府而言，如果将生活垃圾混在一起进行填埋或者焚烧，看似简单易行，却是对环境的不负责任。政府加大力度推进垃圾分类处理，增加设备和经费投入，是切实履行对环境保护的责任。

对于居民而言，生活垃圾混在一起扔进垃圾桶，省时省力，但给垃圾分类处理增添难度。将生活垃圾分开投放，不过是举手之劳，却有利于垃圾分类处理和环境保护。要将“随手扔”变成“随手分”的良好习惯。



深圳市生活垃圾如何分类？

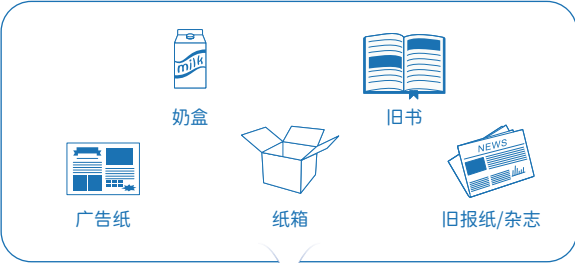
深圳市新的分类标准，将生活垃圾分为可回收物、厨余垃圾、有害垃圾和其他垃圾四大类。全市共配备生活垃圾分类收运车辆3200余台，建成各类处理设施设备110余处，对不同类别的垃圾，委托不同的企业专车专运、分类处理。



可回收物

可回收物是指适宜回收和资源化利用的垃圾，包括废弃的玻璃、金属、塑料、纸类、织物、家具、电器电子产品等。这些可回收物要保持干燥、干净无异味，投放到专门的垃圾桶或投放点。垃圾桶和投放点的标识非常明确，我们只要根据标识，就能够轻松地将这些垃圾投放到正确的垃圾桶或者投放点。





收运流程



投放至相应
收集容器或暂存点



由物业公司通过微信
或电话预约免费回收



专业企业
专车运输



资源再生
循环利用



如果小区有以下这种回收箱（框），也可以将可回收物投放进去哦！



每个家庭都有闲置的衣服和各类织物，放在家里占用空间，直接丢了又觉得可惜。现在，深圳为每个小区配备了废旧织物回收箱，人们可以将闲置衣服、床单、窗帘等织物，打包投放到废旧织物回收箱里，让它们重新得到利用。



可回收物
投放至此，还可以
获得奖励哦！



注意

旧毛巾、破袜子、旧内衣裤、污染严重的衣服，还有布拖把，因为重复利用价值不高，可不要投进来哦，要把它们投到其他垃圾桶。

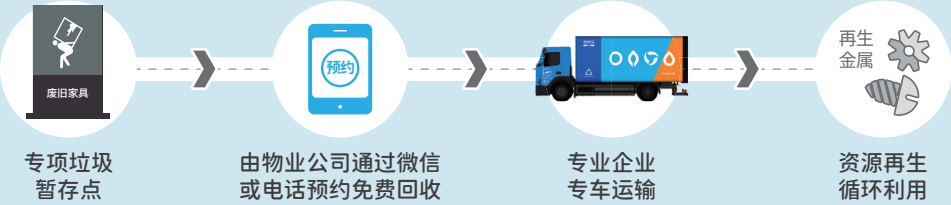


深圳市民有过年购买年花年桔的习惯，过完年以后，年花年桔怎么处理？家里需要丢弃的大件家具该如何处理？

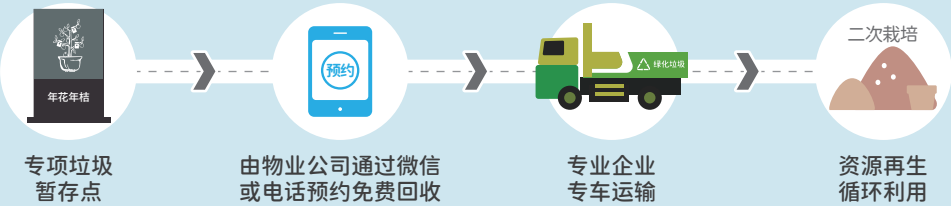
对此，深圳市专门设置了专项垃圾暂存点，家庭产生的废旧家具或年花年桔，投放到专项垃圾暂存点，会有专门的机构来清运该类垃圾。



废旧家具



年花年桔



专项垃圾
暂存点



物业公司设置并
公示专项垃圾暂存点



家庭产生的废旧家具或年花年桔请自行投放到专项垃圾暂存点，统一整齐的摆放。



专项垃圾暂存点的废旧家具由物业公司通过微信或电话预约免费回收。

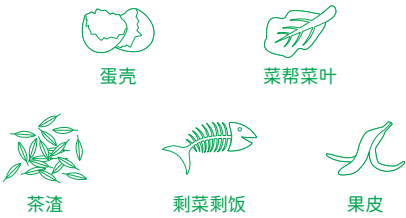


专项垃圾暂存点的年花年桔，在春节后由物业公司通过微信或电话预约，由各区（新区）城管局委托的专业公司进行收运和处理。

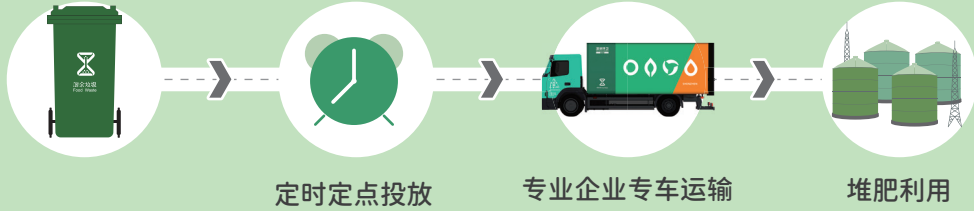


厨余垃圾

厨余垃圾是指容易腐烂的食物残渣、瓜皮果核等含有机质的生活垃圾。厨余垃圾要沥干水分，用垃圾袋装好，投入到绿色的厨余垃圾桶。不要把牙签、瓶盖、纸巾等杂物混入厨余垃圾。厨余垃圾容易产生难闻的气味，一定要及时清理。



收运流程





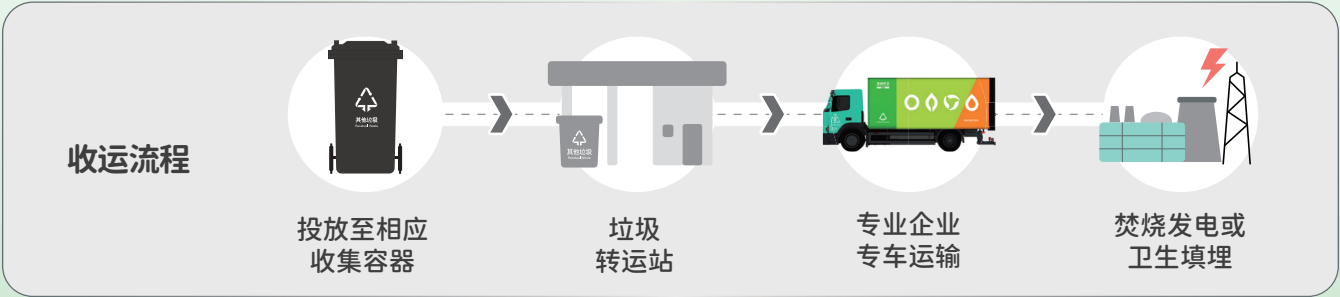
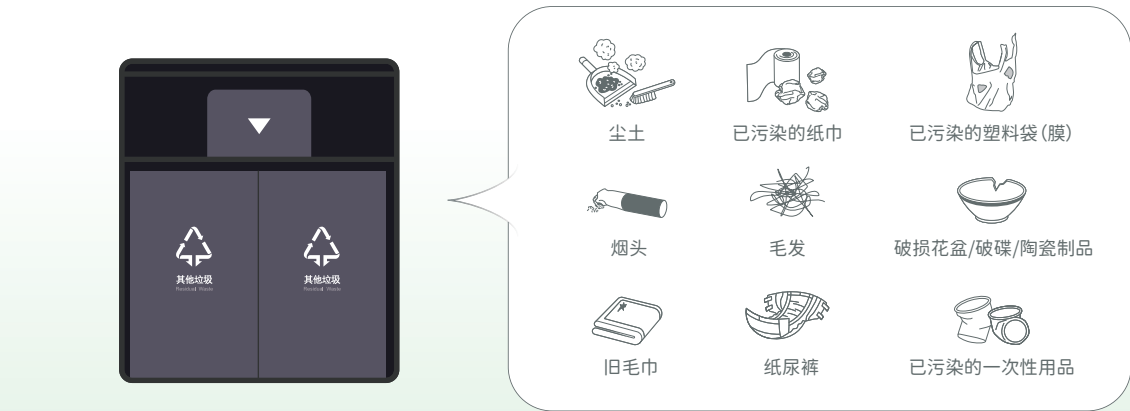
有害垃圾

有害垃圾指对人体健康或者自然环境造成直接或者潜在危害且应当专门处理的生活垃圾，包括电池、灯管、家用化学品等。



其他垃圾

其他垃圾是指除可回收物、厨余垃圾、有害垃圾以外的其他生活垃圾。受到污染的纸类、塑料袋（膜）、织物，破损的花盆或陶瓷等难以回收利用，属于其他垃圾。将其他垃圾单独区分，整理好投入其他垃圾桶，避免将可回收物、有害垃圾混入其中。





深圳市生活垃圾治理的前景

垃圾治理已经成为顽症，需要寻找解决的办法。以前，深圳市垃圾治理重视末端处理环节，轻视垃圾减量，垃圾治理呈现正金字塔式，不利于循环经济发展。

当前，深圳市垃圾治理在世界先进理念指导下，持续努力地推动从源头上进行垃圾减量分类，争取形成倒金字塔式的垃圾治理模式，促进循环经济发展，减少对生态的不利影响。



2013年，深圳市政府将推进垃圾减量分类工作列为民生实事，部署在全市范围内开展，取得了较好的效果。2015年8月1日，出台《深圳市生活垃圾分类和减量管理办法》（深圳市政府令第277号），将垃圾分类减量纳入法治范畴，对推进深圳市垃圾分类减量提供了坚实的保障。2020年9月1日起，正式实施《深圳市生活垃圾分类管理条例》，深圳市垃圾分类由“倡议分类”进入“强制分类”，迈入法治化发展新阶段。



延伸阅读

垃圾分类无小事 法律法规学起来

2020年9月1日起，《深圳市生活垃圾分类管理条例》正式施行，对有以下情形的单位和个人追究相关法律责任。

个人法律责任：未按规定分类投放生活垃圾，拒不改正的，罚款50元；情节严重的，罚款200元。

单位法律责任：未按规定分类投放生活垃圾，拒不改正的，罚款5万元；情节严重的，罚款5万元以上50万元以下。

收运企业法律责任：混合收集、运输已分类的生活垃圾的，罚款5万元；情节严重的，罚款5万元以上50万元以下。

物业公司法律责任：未按照要求设置分类投放点、配置分类收集容器，未保持投放点或者收集容器完好、整洁的，可处2000元以上10000元以下罚款；未及时将生活垃圾分类移交给相应的收集、运输单位的，可处5000元以上10000元以下罚款；未建立生活垃圾分类投放管理台账，未如实记录生活垃圾种类、数量、去向等情况，或者未按照有关要求向街道办事处报送台账的，可处2000元以上10000元以下罚款。





日本：分类最细、回收最好、居民参与最高的国家

日本从20世纪70年代开始实施垃圾分类，将生活垃圾分为可燃物、不可燃物、资源类、大件类、有害类等大类别，大类别里再细分为若干小类，有的地方垃圾细分达44类。

日本的垃圾分类几乎达到了“极致”标准。例如，即使是一个矿泉水瓶，瓶盖、瓶体、标签分属三类垃圾，必须分别丢弃。对于旧家电和家具等大件垃圾，居民必须先给相关处理中心打电话，确认处理费用和回收日期，然后到地区政府指定的营业点购买相应额度的垃圾处理券，并在处理券上写明相关信息，最后才能在指定日期丢弃贴着处理券的大件垃圾。

在日本，与垃圾分类有关的法律法规包括《废弃物处理法》、《包装容器分类回收与促进再商品化法》、《家电回收法》、《食品回收法》等，一旦公民被举报违法，将受到严厉惩处。根据现行的《废弃物处理法》第25条第14款规定，个人在马路边随意丢弃废弃物，将被处以5年以下有期徒刑和1000万日元以下的罚款。同时，法律也规定公民有举报乱丢废弃物的义务。

几十年来，日本坚持从娃娃抓起，对全民进行垃圾分类教育。在开始垃圾分类之初，日本各地公共场所的工作人员就坚持呼吁人们把垃圾带回家分类处理。学校、幼儿园会邀请垃圾回收人员前去讲解，幼儿园老师还会带着孩子们唱垃圾分类儿歌；在小学三、四年级的社会课教科书中，垃圾分类占了书本内容10%。现在，垃圾分类已成为日本民众的自觉行为。



第五章 生活垃圾的处理



可回收物的处理

可回收物会根据不同性质分别运往对应工厂回收再利用。

玻金塑纸：全市共有10个玻金塑纸分拣厂，对玻金塑纸分拣打包后运往外市处理。纸类会被打碎制成纸浆，重新造纸；塑料类会被融化后制成塑料制品；玻璃制品在融化后可以二次成型使用；金属制品融化后循环使用。

废旧织物：全市共有17家废旧织物备案企业，日处理能力约40吨。废旧织物经清洗、消毒以后可直接二次利用，或者采用化学方法与物理混合将废旧纺织品降解或者分解，制成新的纺织材料。

废旧家具：全市共有15个废旧家具处理点，日处理能力约1600吨。废旧家具材料主要包括木材、塑料、玻璃、皮革、金属等。经过拆解、加工、转化为原材料重新被利用，木材可用于焚烧发电。

年花年桔：年花年桔将被进行“花、泥、盆”三分离。年花年桔就地填埋堆肥或回植复种，泥土二次利用花草种植，花盆花架循环使用。



厨余垃圾的处理

全市共有40多个厨余垃圾处理点，每日可处理厨余垃圾8000余吨，目前每日处理厨余垃圾约6000吨。



有害垃圾的处理

委托有资质的专业企业进行收运，按照废旧荧光灯管、废电池等品类，进行无害化处理或资源再利用。



其他垃圾的处理

其他垃圾一般采用填埋、焚烧等方法处理。深圳已实现原生生活垃圾“零填埋”，建成5座生活垃圾焚烧发电厂，每日处理垃圾18000余吨。



延伸阅读

黑水虻-厨余垃圾的克星

黑水虻是双翅目水虻科的昆虫，在全球热带和亚热带地区广泛分布。黑水虻的幼虫体型粗壮，初期为白色，成熟后变为黑色。幼虫具有腐生性，以腐烂的有机物为食，尤其对厨余垃圾有着很强的处理能力。它们能够将大量的厨余垃圾转化为自身的生物质，同时还能产生富含营养的虫粪，可作为优质的有机肥料。此外，黑水虻幼虫含有丰富的蛋白质和脂肪，经过加工后可制成动物饲料，在资源循环利用和环境保护方面发挥着重要作用。成虫体长约15至20毫米，身体呈黑色，带有金属光泽，翅膀透明。其口器退化，不取食，主要任务是交配和产卵。

黑水虻具有繁殖快、生物量大等特点，在垃圾处理、资源回收等领域有广泛应用前景，因其繁殖迅速，容易管理，饲养成本低，食性广泛、能消化禽畜粪便和厨余垃圾，且虫体的动物适口性好等特点，被联合国作为重点资源性昆虫在全世界范围内推广。





卫生填埋

在城市发展初期，居民将生活垃圾随意丢弃到城市周边的空地上，形成了很多露天的垃圾场。这些随意堆放垃圾且无人管理的垃圾场，恶臭飘散，污水横流，造成严重的环境污染，迫使人们开始重视生活垃圾的处理，卫生填埋随之产生。

卫生填埋是指采用防渗、铺平、压实、覆盖的方式对垃圾进行处理和对气体、渗滤液、蝇虫等进行治理。卫生填埋作为目前最常见的垃圾处理方法，具有建设成本低、技术要求低、不挑剔垃圾类别等优势，在世界上许多国家得到广泛应用。但是，卫生填埋需要占用大量土地，城市中垃圾填埋场的选址变得日益困难。垃圾若填埋不当，垃圾渗滤液等会对地下水及土壤造成污染。若管理不善，垃圾堆放产生的臭气会影响周边的空气质量，尤其是居民区附近的垃圾填埋场，对居民的日常生活和健康造成一定的影响。

目前，深圳已实现原生生活垃圾“零填埋”和其他垃圾全量焚烧。



中国第一座大型现代化垃圾卫生填埋场

下坪固体废弃物填埋场，场址位于罗湖区与布吉镇交界处的下坪谷地，是我国第一座大型现代化垃圾卫生填埋场，于1997年正式投入运营，承担了罗湖区、福田区和南山区部分的垃圾处理以及全市垃圾应急处理任务。下坪场的卫生填埋工艺曾获得国家级科技进步二等奖，同时，该项目的技术规范也成为我国大陆地区最早的垃圾卫生填埋技术标准。

下坪场一期工程按国际通用的卫生填埋技术规范设计，于1997年10月投入使用，于2012年4月填满，目前已封场。二期工程按严于国内外的最新技术规范设计，主要包括水平防渗、地下水收集、渗滤液收集处理、填埋气体收集利用等系统，2010年开始建设，2012年5月投入使用，预计使用10年。

填埋场区内有大坑河从西向东逕流，全长2.5Km。河床呈V字型，宽度1.2m。场区四面环山，植被良好，山岭海拔220～445米，对四周地区形成良好的天然屏障。场址离市区边沿约1.5公里，一公里范围内无较大的工业污染源。随着深圳生活垃圾实现全量焚烧零填埋，现经生态修复，已建设为环境优美的生态环境园。





延伸阅读

美国:垃圾填埋场超“服役期”运行

坐落在美国纽约自由岛上的自由女神像，右手高举着长达12米的火炬，这个大火炬曾被纽约斯塔腾岛上的垃圾比了下去，那里有一家名为“Fresh Kills”、占地890公顷的垃圾填埋场，曾每天接受20个驳车、每车650吨垃圾的倾倒量，垃圾堆最高时高出自由女神火炬25米。这家垃圾填埋场从1948年就开始启用，此后一直超负荷堆放城市垃圾。按计划，它本来只有20年的“服役期”，结果直到2001年3月22日，才迫于当地居民的反对被关闭。不幸的是，6个月之后发生的“9·11”恐怖袭击事件，使它又成了世贸中心残骸的堆放分理处。

2008年10月，政府当局开始修建“Fresh Kills”公园，准备把昔日的垃圾填埋场打造成“21世纪大型垃圾场改造的典范”。但这么大的垃圾场关了以后，纽约市每天新增的近5万吨垃圾不得不运往其它州市。在邻近纽约的宾夕法尼亚州垃圾场，每天要收容来自28个地区的垃圾，其总量已是该州垃圾量的3倍。



焚烧处理

卫生填埋需要占用大量土地，许多城市的卫生填埋场已经超负荷运行，人们开始采用焚烧的方式来处理生活垃圾，这一方式是目前世界各国城市广泛采取的垃圾处理方法。焚烧是指将垃圾处理后投入焚化炉进行燃烧处理。与卫生填埋相比，垃圾焚烧后的减容率非常高，可使垃圾体积减少80%-90%，焚烧能够完全分解垃圾中的有害成分并能彻底杀灭垃圾中的病毒性污染物，垃圾焚烧处理过程中产生的热量能够用于供热或发电。焚烧厂占地面积小，对于经济发达和土地资源稀缺的城市，尤为重要。但是，建设垃圾焚烧厂投资较大，对焚烧技术和污染物处理要求较高，燃烧后的灰烬和经稳定化处理后的飞灰还需要送入垃圾卫生填埋场进行安全填埋。

1988年，深圳建成全国第一家垃圾焚烧发电厂，在垃圾焚烧方面已经有三十年的经验积累。深圳作为全国的超特大型城市，管理人口近2300万，日均产生约35000吨各类生活垃圾，其中约18000吨其他垃圾将按照超欧盟标准的高质量焚烧转化为1000万度绿色能源。深圳市生活垃圾焚烧厂的建设严格遵循“建一座工厂，还一个公园”的环保理念，积极打造集“生产运行”“科普教育”“休闲娱乐”等于一体的综合性生态园区，实现“产、学、宣、研、游”等多项功能，充分体现了“去工业化”的建设及管理理念，变“邻避”效应为“邻利”效应。不仅如此，各焚烧厂相关排放严格执行标准要求，烟气排放执行深圳标准，部分指标优于欧盟标准。目前，深圳市有5座焚烧发电厂（能源生态园），分别是南山能源生态园、盐田能源生态园、宝安能源生态园、龙岗能源生态园、平湖能源生态园。

延伸阅读

中国第一家垃圾焚烧发电厂

1988年，中国第一座垃圾焚烧发电厂——深圳市市政环卫综合处理厂在深圳建成投产，配置从日本引进的二台（150吨/日）马丁垃圾焚烧炉和一台500KW发电机组，二期工程1996年投产，增建一台（150吨/日）国产垃圾焚烧炉和一台3000KW发电机组。该厂研发的高水分、低热值“城市生活垃圾焚烧处理技术”获得1998年度国家科技进步二等奖，并在全国得到广泛应用。

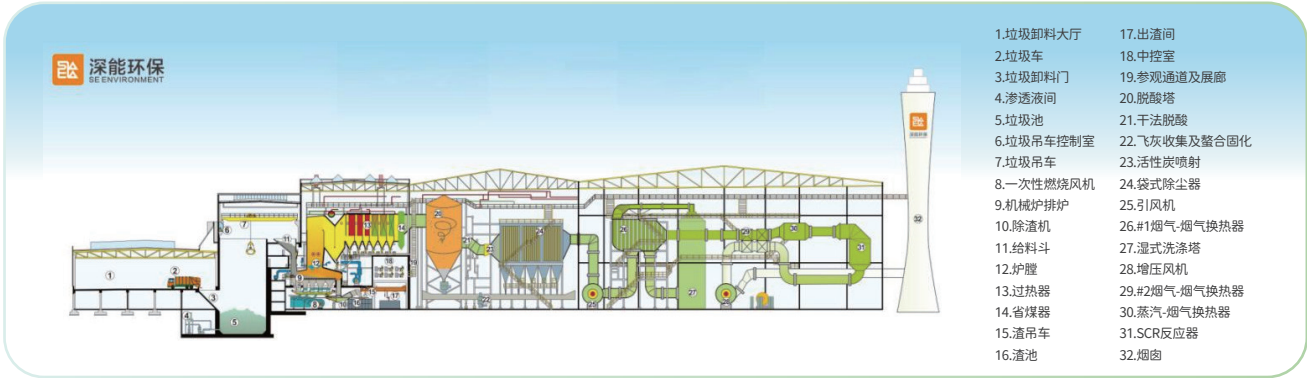
2013年，由于现有设备已超过设计使用年限，环保性能和处理能力滞后等原因，经权威机构评估后，深圳市市政环卫综合处理厂已正式停产。



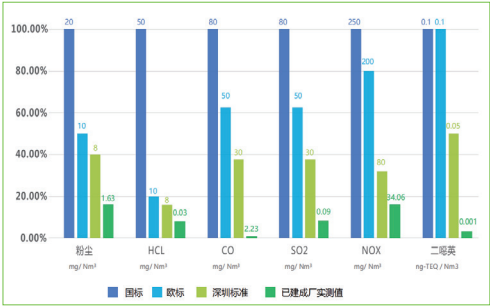
市政环卫综合处理厂建成初期全貌

延伸阅读

国际一流的深圳能源生态园



序号	污染物名称	单位	中国GB18485-2014	欧盟2010/75/EU	深标SZDB/Z 233-2017	深能环保龙岗能源生态园实测值
1	粉尘（颗粒物）/dust	mg/Nm³	20	10	8	1.63
2	一氧化碳/CO	mg/Nm³	80	50	30	2.23
3	氮氧化物/NOx	mg/Nm³	250	200	80	34.06
4	二氧化硫/SO2	mg/Nm³	80	50	30	0.09
5	氯化氢/HCl	mg/Nm³	50	10	8	0.03
6	氟化氢/HF	mg/Nm³	-	1	-	1
7	有机碳/TOC	mg/Nm³	-	-	-	10
8	汞及其化合物/Hg	mg/Nm³	0.05	0.05	0.02	0
9	镉、钼及其化合物 Cd+Ti	mg/Nm³	0.1	0.05	0.04	0
10	Pb+Cr等其他重金属	mg/Nm³	1	0.5	0.3	0.0001
11	二噁英类	ng-TEQ/Nm³	0.1	0.1	0.05	0.001



龙岗能源生态园污染物实测值对比图

龙岗能源生态园污染物实测值对比图

南山能源生态园位于深圳市南山区妈湾大道，占地面积约8.8万平方米，一、二期日处理生活垃圾共计2300吨，实现了南山区生活垃圾的全量焚烧。南山能源生态园一二期环保指标达到远优于现行国家标准(GB18485-2014)和欧盟标准(2010/75/EU)的深圳标准(SZDB/Z 233-2017)，是国内少有的“没有围墙的焚烧厂”，是深圳市落实先行示范区垃圾焚烧设施变“邻避”为“邻利”的创新举措。

盐田能源生态园位于深圳市盐田区盐田街道永安社区青麟坑，占地面积4.4万平方米，日处理生活垃圾450吨，承担盐田区全量及罗湖区部分生活垃圾处理任务。生态园于2003年建成投产，是国内最早的国产化设备示范项目，引进消化吸收自主设计的“倾斜往复阶梯垃圾焚烧炉及发电技术装备国产化项目”被国家经贸委评定为“国家资源节约与环境保护重大示范工程”，是全国垃圾焚烧发电厂无害化等级评定“AAA”级（最高等级）电厂，也是国内最早按照欧盟标准设计的项目之一。

宝安能源生态园位于深圳市宝安区松岗塘下涌村水泉路宝安环境园内，占地面积26.2万平方米。生态园一二三期日处理生活垃圾共计8450吨，是国内最大的现代化环保电厂之一，行业首个国家优质工程金奖获得者，拥有全国最大的垃圾处理历史博物馆。



南山能源生态园



盐田能源生态园



宝安能源生态园

龙岗能源生态园地处深圳市龙岗区坪地街道四方埔社区，总占地面积达54.2万平方米，设计日处理生活垃圾5100吨，是深圳市重点民生工程和重大建设项目，是行业唯一入选国家重大工程档案项目，荣获“国家优质工程金奖”和“中国钢结构金奖”等诸多荣誉。

龙岗能源生态园按照“国际一流、国内领先”的标准进行设计，采用国际先进的垃圾处理工艺和一流的技术设备，通过废弃物资源化、减量化和无害化处置将生活垃圾转化为清洁电能、环保砖、工业用水等，实现生活垃圾“变废为宝”。

平湖能源生态园位于龙岗区平湖街道辅城坳社区，烟气排放指标严格执行《深圳市生活垃圾处理设施运营规范》(SZDB/Z233-2017)，全面优于国家标准(GB18485-2014)和欧盟标准(2010/75/EU)，配套建设污水处理站，实现废水“零”排放。建设炉渣资源化综合利用处置厂，回收炉渣中的金属，炉渣进行制砖，实现炉渣100%资源化，日处理生活垃圾1600吨。



龙岗能源生态园



平湖能源生态园



探究性小课题

同学们，请你们组成研究小组，利用周末或者寒暑假进行关于深圳市生活垃圾的小课题研究吧！

你们可以实地调查深圳市生活垃圾的来源和种类，调查生活垃圾对生活、对环境、对社会带来的危害，调查生活垃圾的处理方法及每种方法的优缺点，并对垃圾处理进行创造性设计，提出你们的建议。





2024年深圳市垃圾分类科普馆研学打卡地图

同学们，深圳陆续建设了很多垃圾分类教育体验馆，让老师或家长带你们去参观体验吧！



- 1 深圳市生活垃圾分类科普教育馆（福田馆）
- 2 深圳市生活垃圾分类科普教育基地（南山馆）
- 3 深圳市生活垃圾分类科普教育基地（盐田馆）
- 4 深圳市生活垃圾分类科普教育基地（宝安馆）
- 5 深圳市生活垃圾分类科普教育基地（龙岗馆）
- 6 南山区垃圾分类环境生态园
- 7 南山区垃圾分类科普体验馆
- 8 南山区废旧织物回收处理宣教基地
- 9 盐田区生活垃圾分类科普教育馆
- 10 龙岗区生活垃圾分类科普教育馆
- 11 龙华区生活垃圾分类科普教育体验馆
- 12 龙华区厨余垃圾专项科普体验基地
- 13 坪山区生活垃圾分类教育体验馆
- 14 低碳生活光明风尚——数字环卫科普教育中心（光明区生活垃圾分类教育体验馆）
- 15 大鹏新区生活垃圾分类教育体验馆



扫码预约参观科普馆





《深圳市生活垃圾分类管理条例》自2020年9月1日起施行

深圳市生活垃圾分类投放指引

生活垃圾分为四大类：

可回收物

厨余垃圾

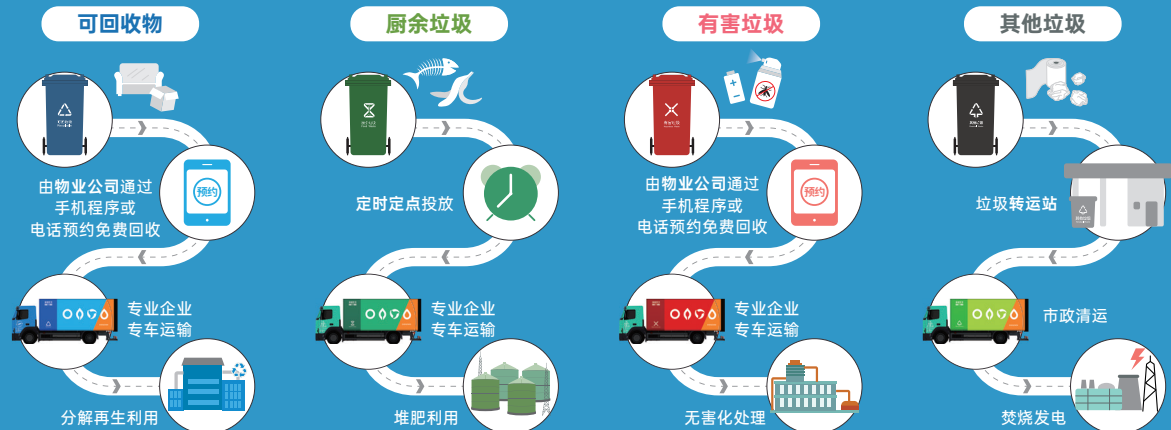
有害垃圾

其他垃圾

分类收运处理流程



扫码了解垃圾去哪儿



更多资讯
请关注



美丽深圳
官方公众号



深圳市城市管理和
综合执法局官方网站
垃圾分类板块

住宅区分类投放设施



扫码了解各类垃圾收运预约指南



可回收物 Recyclable

适宜回收和资源化利用的垃圾，包括废弃的玻璃、金属、塑料、纸类、织物、家具、电器电子产品等。

可回收物要保持干燥、干净无异味，投放到相对应的收集容器或暂存点。



厨余垃圾 Food Waste

容易腐烂的食物残渣、瓜皮果核等含有机质的生活垃圾，包括家庭厨余垃圾、餐厨垃圾、其他厨余垃圾等。

家庭厨余垃圾应当沥除油水，去除食品包装、餐具制品、大块骨头、贝壳等杂质，在指定时间段投放至专用收集容器。



有害垃圾 Hazardous Waste

对人体健康或者自然环境造成直接或者潜在危害且应当专门处理的生活垃圾，包括电池、灯管、家用化学品等。



其他垃圾 Residual Waste

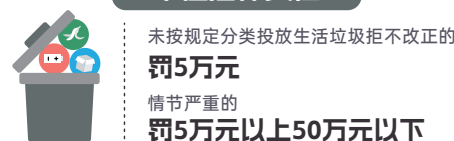
除可回收物、厨余垃圾、有害垃圾以外的其他生活垃圾。受到污染的纸类/塑料袋（膜）/织物，破损的花盆或陶瓷等难以回收利用，属于其他垃圾。



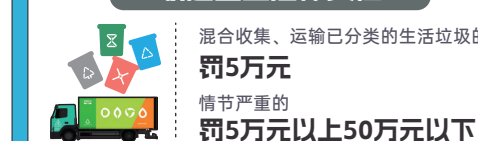
个人法律责任



单位法律责任



收运企业法律责任



物业公司法律责任

