

#零废弃城市

零 废 弃 总体规划

将欧洲循环经济的愿景变为现实

目 录

前言	5
从“废弃物管理”到“资源管理”	8
第一部分 - 什么是零废弃？	13
零废弃的优先次序	17
城市零废弃的指导原则	19
深入您的社区	25
零废弃和循环经济	26
零废弃模式	28
零废弃的新兴主题	32
欧盟废弃物和循环经济立法	36

第二部分 –为什么要采纳零废弃方案？	44
了解零废弃的好处	46
零废弃城市节省计算器	51
零废弃是实现欧盟关键目标的方法论	52
 第三部分 - 从哪里开始	 54
开始前的问题	56
开始时的可能情景	59
 情景 1 – 我的城市正在从零开始	 64
卢布尔雅那的故事	67
 情景 2 – 我们已经迈出了第一步	 71
阿亨托纳的故事	73
 情景 3 -我们可能处于欧洲平均水平，但我们的城市近年来几乎没有改善	 75
庞特韦德拉的故事	78
 情景 4 – 我们正在达到欧盟的循环再生目标，但我们希望超越此目标	 80
孔塔里纳的故事	82

情景 5 - 我们需要从焚烧转型到低碳替代方案	84
贝桑松的故事	87
情景 6 - 我们是度假或旅游目的地	89
撒丁岛的故事	92
情景 7 - 我们位于偏远的农村地区或岛屿	94
塞拉西亚的故事	97
第四部分 - 后续行动	100
欧洲零废弃学院	103
零废弃城市认证和为欧洲最佳零废弃实践树立标杆	105
第五部分 - 结论	106

前言

亲爱的读者，

城市面临的压力每年都在增加。地方政府不得不在压力下管理各种系统，而对很多政府来说，这种紧张感正变得越来越明显。我看到全球各个行业和部门正在发生重大变化，城市规划者也一直面临着如何适应这个快速变化世界的挑战。

欧洲终于开始远离旧的废弃物管理和产业模式，决策者现在明白了采取新方案的紧迫性，它就是：资源管理。

“从废弃物到资源”的转变已经成为城市面临的一个重要问题，因为它同时影响着经济、社会和环境议程。在农村地区，保护农业系统、当地就业和社区韧性的必要性比以往任何时候都更大。我们社区的未来确实岌岌可危。



城市是气候较量成败的关键。

安东尼奥·古特雷斯
联合国秘书长

当悲观情绪主导着媒体叙事时，我看到积极的变化正在各处发生。科技、社会和经济的驱动正在改变叙事，从而推动社区在快速变化的世界中发挥作用。创新的步伐如此之快，以至于很容易扰动现有的公共服务和法规。

然而，我看到共享经济正在重建我们社区的“社会结构”，循环经济正在创造我们的社会结构所需要的物质库，以重新定位生产，让我们的公民重新拥有自己的未来。对环境影响的认识现在已经成为主流，并且人们已经准备好抓住机会接受更智慧、更健康的生活方式。

如果领导者能够给他们的社区一种目标感、一个要遵循的愿景以及在新经济中发挥作用的正确工具，那么他们将比以往任何时候都更能取得成功。

如果您认为过去几十年的变化很大，那么就开始为未来10年的变化做准备吧。新冠疫情（COVID-19）危机让我们得以一窥我们将会经历的并会在未来几年变得普遍的变化。

我们在欧洲需要做的事情是前所未有的，也是必要的；改变我们生产和消费的方式，以便从根本上减少排放，同时提高生活质量和社区的韧性。未来10年将是为实现本地化、低碳和韧性强的新经济奠定基础的关键时期。我们的目标不仅是停止成为地球的负担，而且是为地球补充生命和资源。这的确是一个值得称赞的目标，但我们如何才能实现呢？

在欧盟层面，公共和私营部门都围绕着“向循环经济转型”的概念进行重组——循环经济是一种不浪费和不污染的经济模式，一种保持产品和材料的继续使用并重建我们生态系统自然资本的经济模式。现在每个人都在谈论这个词，我们似乎都认同一个“资源高效的欧洲”的真正潜力。经济增长与资源使用脱钩的理念，如今已成为布鲁塞尔的主流观点，且欧盟已启动了各种支持性立法。然而，如何在地方一级实现这一愿景仍是挑战。

因此，我们非常自豪地发布了“零废弃总体规划”的第二版——一份关于“什么是零废弃”和“为什么要实践零废弃”的全景论述。在这个更新和扩展版的总体规划中，我们概述了零废弃的确切含义、它的历史以及它如何定义未来的愿景。

这份总体规划是为希望通过以下一个或几个方面来推动所在城市实现宏伟转型的市政官员、政策制定者、零废弃活动家、社区领导人、废弃物专业人士和城市规划者设计的：

- 解决垃圾危机或将系统重心从残余废弃物管理转向资源循环管理
- 为创业、地方商业和就业的蓬勃发展创造机会
- 将智慧、可持续和健康的生活方式纳入主流
- 逐步淘汰产品、服务和基础设施中的有毒物质及其排放物
- 建设有韧性且强大的社区，帮助公民之间重新建立连接

无论您是已经“在职”开展废弃物工作，还是正在准备一个本地的零废弃倡导行动或发起一场社区运动，本总体规划都会为您的计划提供所需的模块。“助力您的零废弃第一步”，就是本规划的设计初衷。最后，我们介绍了一系列工具，可以帮助您进一步深入到在社区实施零废弃计划的细节。

我们希望这份工具性的文献能帮助您和您的社区迈向零废弃。

祝好，

胡安·马克·西蒙（Joan Marc Simon）

欧洲零废弃（Zero Waste Europe）总干事

从 “废弃物管理” 到 “资源管理”

我们的星球一直遵循“零废弃”的原则。在工业时代之前的几千年里，废弃物始终不是一个常用概念，因为文明社会的大多数废弃物都被用作其他加工过程的输入物，就像自然一样，以循环的方式保留了材料的价值。只不过，大自然通过进化所做的一切，人类需要通过设计来完成。

我们现在已经意识到，需要重新思考生产和消费的方式，以创建出类似于生态系统的物质间联系。这些联系可以保存蕴藏在资源中的价值和能量，同时也使我们的文明繁荣昌盛。零废弃不仅是要让经济活动与环境保护脱钩，更重要的是要为子孙后代保留生存的韧性和自然的资本。

在20世纪末和21世纪初，欧洲现代废弃物管理模式的特点是从废弃物流中挑选有价值的材料，然后将剩余的材料送到新建的焚烧厂中。仅在30年前，25%的分类收集率门槛在欧洲大陆的任何地方都被认为是无法实现的。因此，在奥地利、法国、德国、荷兰和斯堪的纳维亚半岛建立了巨大的焚烧厂。

如今我们知道，废弃物预防（prevention）和新的商业模式可以减少30%~50%的废弃物产生，垃圾分类收集的比率可以达到90%，分类收集生物质废弃物具有很强的经济和环境意义。因此，人们可以观察到，欧洲正在从20世纪的“基础设施”模式向如今的“零废弃”模式转变，前者以昂贵、高度集中和缺乏灵活性为特征，后者则显得更加有效、分散、灵活。而且，这种转变可以随着社会的发展和技术的革新不断进步。

能否达到欧盟的废弃物预防和回收目标，取决于地方当局如何实施废弃物政策。市政当局是创新和行动的中心，他们是与市民一起应对废弃物问题和推动欧洲循环经济转型的最佳力量之一。在过去的几十年里，不同城市选择了不同模式，其中一些是经得住时间考验的，但也有一些被证明是过时了。

如果把来自旧的废弃物管理参考城市的数据与遵循零废弃模式的新领跑城市进行基准比较，我们可以看到，要送去处置的残余废弃物之间的差异非常大。例如，维也纳市产生的残余废弃物几乎是卢布尔雅那市（Ljubljana）的3倍，是特雷维索市（Treviso）的6倍。



图一：卢布尔雅那是欧洲首个零废弃首都。10年来，总废弃物产生量减少15%，可回收或堆肥废弃物的平均占比上升至61%，而送往填埋场的废弃物则减少59%。“零废弃”不仅仅是管理废弃物——该市很清楚这一点，因而加强了废弃物预防活动，并制定了到2025年残余废弃物减半的宏伟目标。

在20世纪，废弃物管理的目的是通过以对环境危害最小的方式收集和处置废弃物，并最大程度地减少对环境的直接损害。零废弃把我们关注的焦点从废弃物管理转移到对地球宝贵资源的正确管理，从而带领我们进入21世纪。

零废弃携手城市规划

城市的市政当局与社区的利益攸关方合作，掌握着释放欧洲循环经济潜力的钥匙。本总体规划就是为这样的人而写的，它将作为一个工具，在地方层面建立起零废弃实用知识，并将循环经济的愿景变为现实。



最佳实践

卡潘诺里的故事

意大利

意大利 卡潘诺里

早在2007年，卡潘诺里（**Capannori**）是第一个宣称要追求零废弃目标的欧洲小镇。该项目由当时的一家本地组织负责人、现欧洲零废弃主席罗萨诺·埃科里尼（**Rossano Ercolini**）发起。

该城镇一直在为一场国际运动铺平道路，这场运动的规模自那以后一直在扩大。得益于数个开拓性城市及其地方团体的努力，数百项经验教训、战略和策略得到了试验和检验，他们的经验得以汇总、整理，从而诞生了本“零废弃总体规划”。

[阅读卡潘诺里的故事](#)

查看其他[零废弃城市的最佳实践](#)。

什么是 零废弃？

第一部分



零废弃是一个既务实又有远见，既具有地方性又具有全球性的目标。零废弃理念受到自然的启发，以一种类似生态系统的机制发挥作用，最大限度地利用社区的资源，同时培育本地的生态韧性，为子孙后代增加可用的自然资本。

地球和生态系统通过自然进化所做的一切，我们作为人类必须遵循之并通过设计来完成。这就是为什么零废弃旨在重新思考我们生产和消费的方式，以保存蕴含在地球资源中的价值和能量，并使人类文明繁荣昌盛。

废弃物管理的目标是“将废弃物转化为资源”，而“零废弃”则是“防止资源变成废弃物”。

零废弃主要指通过有意的设计，将废弃物以及与之相关的有毒物质和低效过程排除在社会系统之外。在零废弃系统中，材料和产品的价值被保存在社区内，在那里它们会被反复使用。任何无法回收材料的技术都被认为是不可接受的，并且会被淘汰。与此同时，循环再生（**recycling**）对物质流的闭合很重要，但它应该被视为一种末端处理方案，因为我们无法通过循环再生来摆脱一个充满废弃物的社会。

根据唯一一个经同行评议的定义，“零废弃”是：

“通过对产品、包装、材料负责任的生产、消费、重复使用（reuse）和回收利用（recovery）来保护和节约所有的资源，不焚烧，不向陆地、水域或空气排放威胁环境或人类健康的污染物。”

2018年12月，[零废弃国际联盟](#)（Zero Waste International Alliance）

零废弃是未来希望的愿景
零废弃是一种态度

零废弃不仅仅是目的地，而是一场旅程，
它对任何人开放

世界各地的城市、餐馆、酒店、活动、社区和个人都已经证明，通过践行零废弃理念，可以创造一个更美好的世界。

零废弃的优先次序

欧洲零废弃提出了一种新的废弃物管理优先次序（**waste hierarchy**）原则，来改变社会看待废弃物的思维定势。重要的是，这种原则从传统的废弃物管理转向了资源管理，创造了能在经济体系中保存资源的价值，从而为当代人和子孙后代持续服务的制度。

零废弃优先次序不同于欧盟政府的废弃物管理优先次序，后者缺少两个步骤。我们的零废弃优先次序更注重优质材料的节约和有机残余废弃物的处理，同时为未来几年需要的过渡期做好准备。

我们通过优先次序原则循序渐进地进行指导实践，包括从顶尖的最佳方案，到底层最糟糕、最不能接受的做法。

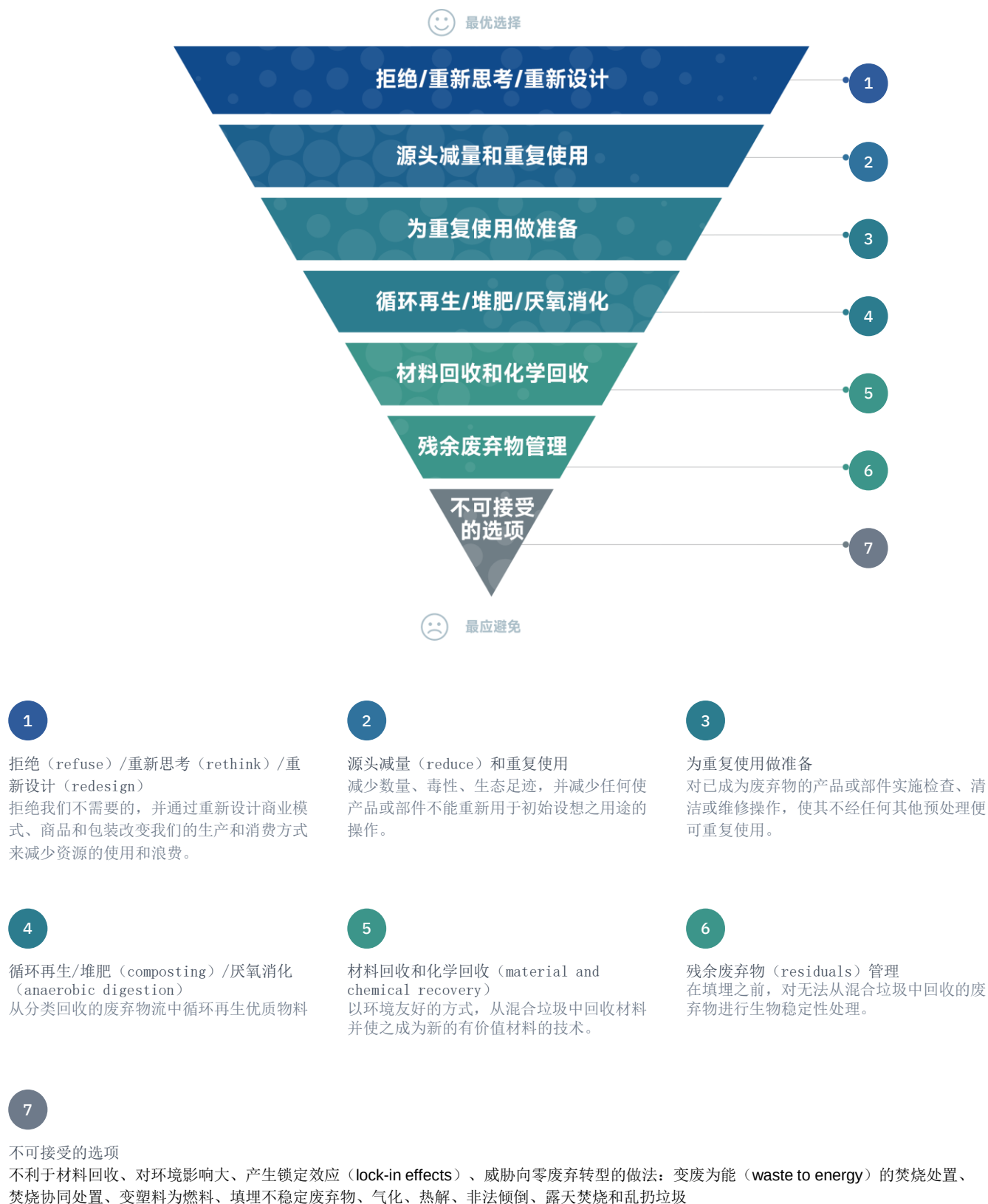


图 2: 零废弃优先次序

城市零废弃的指导原则

零废弃的真正落实是由市政当局和社区利益攸关方在地方层面进行的。这就是为什么本总体规划以零废弃城市的起步指南作为其定位，方法是设计出一套共同的指导原则。这些指导原则是零废弃方法论的基础，可以在zerowastecities.eu网站上找到。

下面，我们将关键原则与本地情况以及地方政府在大多数情况下可以实施和影响的决策联系起来：

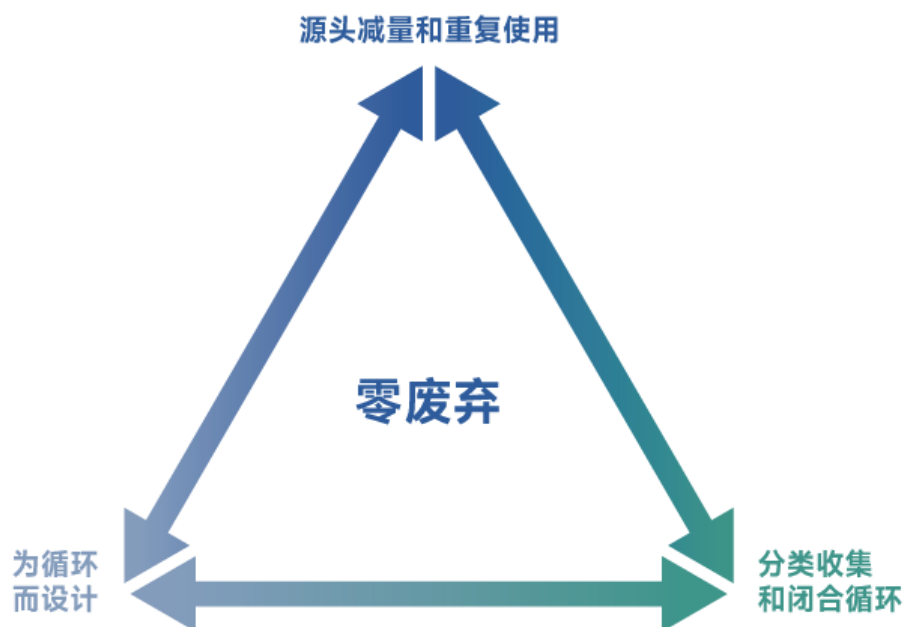


图3：零废弃的关键原则

源头减量和重复使用

废弃物最好的状态是从一开始就没被生产出来。因此，产品设计阶段的干预是避免管理不应存在的废弃物的关键。

例如，通过在食堂、餐馆、旅馆、医院和家庭中实行适当的培训、激励和采购政策，可以减少食物浪费。无包装商店和本地市场可以防止包装和食品浪费，同时提供新鲜食品。

大多数一次性包装都是多余的，城市层面的适当干预很容易将其替换。外带咖啡杯、外卖食品容器、用后即弃的水瓶或一次性吸管只是几个例子，这些物品可以被不产生废弃物的解决方案替换。

市政当局还可以发挥关键作用，促进饮料重复灌装和尿布重复使用体系的推广，并保证在本地商店内提供其他无废卫护用品。

对于电子产品、家具或衣服等耐用品，关键在于鼓励维修和重复使用，方式可以是二手商店、重复使用推广活动、线下和线上的交易平台。

利用公共采购的购买力来改变市场，推广无纸化办公室，建立物资仓库和工具库，是防止本地产生废弃物的另一种方法。

为循环而设计

产品和包装的设计不应该使其最终成为废弃物，而应在使用寿命结束时尽可能保留价值。**如果产品无法重复使用、修复、翻新、再生或堆肥，则应重新设计或完全退出系统。**

如果我们不知道问题出在哪里，那么我们将无法找到解决方法。

目前的废弃物管理系统旨在使废弃物“消失”，包括将其送往其他国家，填埋或焚烧。这种将东西扔往“别处”的幻想只会掩盖问题。因此，零废弃战略采取了相反的方法。废弃物应摆在我们眼前，以证明我们系统内的现有材料和产品设计都是不合适且不可持续的。零废弃项目要研究经有效分类收集后，还会剩下哪些废弃物，以便审查和确定可能的解决办法，防止日后问题反复出现。

应当明确具体产品或包装是生物循环（消费性产品）还是技术循环（服务性产品）的一部分。一般性的原理告诉我们，混合了技术和生物成分的产品或包装很难在目前的资源管理系统中被消纳。因此，除非非常清楚该如何将不同的材料进行分离并回收再生，否则不应允许它们进入市场。

事实上，产品或包装中的一些物质对人类健康和其他生物都是有害的。如果产品或包装没有被设计成能在再生产过程中安全利用，那么若将其作为再生材料循环使用，将会对回收系统的技术表现及使用相关再生材料之物品的性能产生威胁。

有些材料和产品的设计考虑了回收环节，但废弃物收集和处理系统却无法对它们进行管理。在这些情况下，生产商应建立自己的逆向物流系统，以确保它们得到有效的回收利用。

分类收集和闭合循环

如果我们的消费和生产方式得以改造并能有效避免可预防的浪费，与此同时不可避免的废弃物被设计成可回收、易回收，以便在经济中再次利用，那么将资源重新引入生产链条的唯一必要动作就是以尽可能最好和最清洁的方式收集资源，确保其价值被保留以供下次使用。

在这方面，各城市和市政当局应实施有效的收集制度，以便对各种材料进行清洁分类。应分类收集的材料至少包括有机物（食品和园艺废弃物）、可回收物（纸张、纸板、玻璃和塑料容器、可重复使用的产品和部件），然后是残余废弃物——这是分类收集穷尽之后残留下来的。

欧洲目前的例子表明，分类收集可以实现**80%至90%**的循环再生率。这里针对来自家庭、学校和公共机构产生的所有废弃物。

分类收集有机物通常能产生最显著的影响：一方面可使大量的废弃物被送去堆肥，而不是填埋或焚烧；另一方面也可使其他可重复使用物品或可回收材料具有更高的纯度，价值保持不变。

路边收集（kerbside collection）和 押金返还计划（Deposit refund scheme）是确保回收率达到最高，并以最低成本对材料进行清洁分类的最强有力工具。

做正确的事——垃圾分类，应该比做错误的事更加划算、容易

任何仅仅依靠人们承诺作出更多努力的制度都是行不通的。经济激励措施应作为行为改变的主要驱动力加以实施。产生过多的废弃物应被罚款。当前的经验证明，当系统是为公民设计的并与他们合作时，公民是有意愿配合的。

产品若将成为废弃物，其生产商也应共同资助垃圾分类计划。

除了为公民做正确的事设置经济激励措施外，还应扩大生产者的责任，要求他们支付因将其产品或包装投放到市场而产生废弃物收集和处理的费用。生产者支付费用的设定应该是动态有机的，这意味着其水平的高低应反映每种材料或产品可作为次生原料重新引入生产循环的难易程度。

如果分类收集工作进行得当，那么以前作为废弃物丢弃的资源将保持其价值，并可回收为次生原料。如果具有相当的规模，城市内便可建立再生资源仓储，取代目前的线性资源开采方式，并形成一种面向未来的生产、物流系统，使资源可以在城市内部循环保留、创造和重复使用。

依照新范式改造基础设施

随着废弃物产生量减少和循环再生率提高，填埋场或焚烧厂等处置基础设施应不再兴建并逐步淘汰。灵活性和适应性对于零废弃至关重要，基于这个原则，垃圾处理合同和规划不应产生锁定状态。在充分考虑到焚烧缺乏适应性（无论是常规还是非常规）的情况下，必须避免继续增加热处理能力，并且应逐步淘汰现有设施。

当本地规划增加了废弃物重复使用、分类收集、循环再生和堆肥活动，同时减少了废弃物产量时，过渡性解决方案是只容许少量且数目不断减少的性状稳定的残余废弃物安全填埋。为了尽快减少对填埋场的依赖，除了要通过生物稳定化处理使残余垃圾质量、体积（和影响）减少，还要从残余废弃物中进一步回收利用材料。在已实施路边收集的地方，这已被证明是切实可行的，而且越来越有效。

深入您的社区

另一关键原则是社区教育和公众参与，这对于以人为本的“零废弃总体规划”的成功必不可少。应邀请居民采纳“摆脱废弃物”的做法，并积极参与资源管理系统的设计，以显著减少废弃物的产生。

公众教育运动是鼓励和促进公民参与的关键。当人口随时间自然老化，城镇往往不得不应对不断变化的人口结构，因为大量的新来者要么迁入该地区永久居住，要么只是每天往返通勤。鉴于今天许多城市和城镇的人口不断变化，必须更加重视公民的教育，并向他们提供信息资源，以指导他们参与零废弃计划。因此，各城市应优先重视社区参与和教育活动，因为这将为成功和有效的地方零废弃计划奠定基础。

教育和培训对于改变管理范式并逐步淘汰废弃物至关重要。需要提高市政环境部门、本地废弃物管理公司和其他社区领导部门的关键人员对资源管理的认识和知识水平。教育和培训是推出总体规划期间回应废弃物问题引发的文化挑战的最佳方法。

还应向当地企业家、社会企业和团体提供更多的鼓励和支持。鉴于这些利益攸关方所具备的本地知识以及在零废弃城市中的突出作用，应邀请他们为社区面临的挑战提供解决方案。

零废弃和循环经济

欧洲正在经历资源管理从线性模式向循环模式的转变，这一变化的实施在地方一级进行。雄心勃勃的欧洲新立法已经出台，要求地方当局在未来几年内调整方向，制定废弃物预防产生和重复使用政策，广泛开展分类收集，落实高质量回收，逐步淘汰垃圾填埋场和焚烧厂处置。

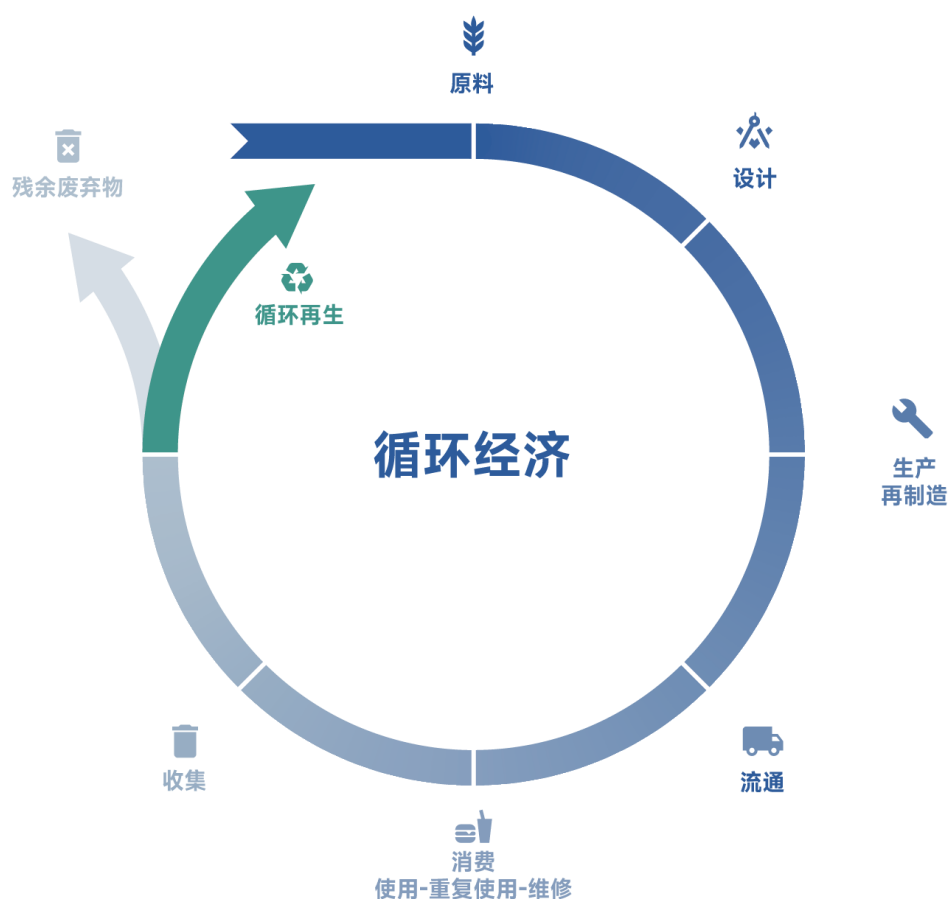


图 4：循环经济示意图

循环经济是一种再生系统，通过减缓、闭合和缩小物质和能源循环，最大程度地减少资源输入和浪费、污染物排放以及能量泄漏。这可以通过长期的设计、维护、维修、重复使用、再制造、翻新和循环再生来实现。这与“开采、制造、处置”生产模式的线性经济形成了鲜明对比。

零废弃思想完美地融合了循环经济的论述，“零废弃总体规划”也可能是城市开始应用循环经济原理的最匹配工具。循环经济有潜力创造更多的就业机会和企业，来处理有限物质资源的重复使用和循环再生。

如今，欧洲有数百座城市已承诺零废弃，并正在实施零废弃方案。来自世界各地的地方政府也表达了对这种将社区利益放在首位的欧洲最佳实践的兴趣。



我们需要确保我们处理好自己的垃圾.....但处理它们唯一真实的方法是一开始就不制造垃圾。

弗朗斯·蒂默曼斯（Frans Timmermans）

欧洲绿色新政（European Green Deal）执行副主席，在欧洲议会环境、公共卫生和食品安全委员会听证会的发言。

2019年10月10日-布鲁塞尔

零废弃模式

旧模式：集中式资源管理

在过去的几个世纪里，欧洲城市已经从生产中心转向消费中心。随着世界城市人口的增加，生产越来越全球化，城市也变成了资源的汇集点。

线性模式使供应链呈指数级增长，使城市成为资源的墓地，也对当地居民造成了重大伤害。反过来，这又导致权力和基础设施大规模集中到少数人手中，并使社区与直接生产链条脱节。

事实上，今天大多数工人受雇于与消费有关的服务，而远离了生产和废弃管理过程。

在最近几十年中，基础设施的开发一直倾向于高度集中的资源开采和管理系统。这些系统消耗了大量能源和水等重要资源，并产生大量的废弃物和碳排放。对于每个“系统”（工厂、城市、医院、学校）来说，资源的生产（或处理）都远离资源消费的环节。

集中式系统意味着集中的能源结构以及因运输资源产生的高碳排放，而资源的生产或管理却都远离资源消费的环节。

 传统废弃物管理	 零废弃方案
 集中式	 分布式
 资本密集	 创造就业
 焚烧或填埋垃圾	 识别并减少垃圾
 对废弃物有锁定效应	 促进废弃物减量政策

图 5：传统废弃物管理和零废弃方案的对比

正确的模式：“分布式”资源管理

我们正在观察城市如何慢慢再次成为生产中心，也注意到生产和消费在地方层面正逐步重建紧密的连接。我们很高兴地看到：能源、粮食、水和其他基本资源的生产和供应方式发生了重大变化，这得益于技术的支持，社会和经济的推动力以及对强化系统效率和韧性的日益关注。

分散的系统意味着社区拥有更大的权力，更能掌控那些对其生活有影响的决定。零废弃方案正是如此，它将对资源管理的控制权还给社区，使社区对本地的经济形态有更大的影响力。

无论是通过加强社区堆肥，建立重复使用中心以创建闭环系统，还是重新设计商业模式实现生产本地化，零废弃都有助于创建一种灵活的系统，可以适应社区的具体需求。今天，在整个欧洲，我们看到了这种做法的益处，社区对本地事务有了主人意识、凝聚力和自豪感。

未来图景

今后，整个社会极可能会设计出一套完整的循环体系。城市和郊区农业将生产我们在城市消费的大部分食物。

在新建立的材料仓储的帮助下，**生物经济（bioeconomy）**将加强营养和资源循环；以前被丢弃的废弃物会变为次生原料充满这些仓储。本地生产的**可再生能源**将提供能量，维持该系统的运作。

数字经济将与循环经济融合，以优化系统，创造不会下岗的就业机会。生产者成为消费者，消费者成为生产者。一次性产品和包装将被可重复使用的无废解决方案取代，这种方案将通过**缩短供应链**得以实现。本地物资流动将获得优先考虑，社区在资源管理方面会发挥积极作用，以确保他们掌握新制度带来的大部分财富。

通过全球零废弃城市的增加，这种转变在今天已经发生了。我们开始看到它对社会各个方面——包括环境和人口——都有好处，让我们每次都离零废弃世界又近了一步。

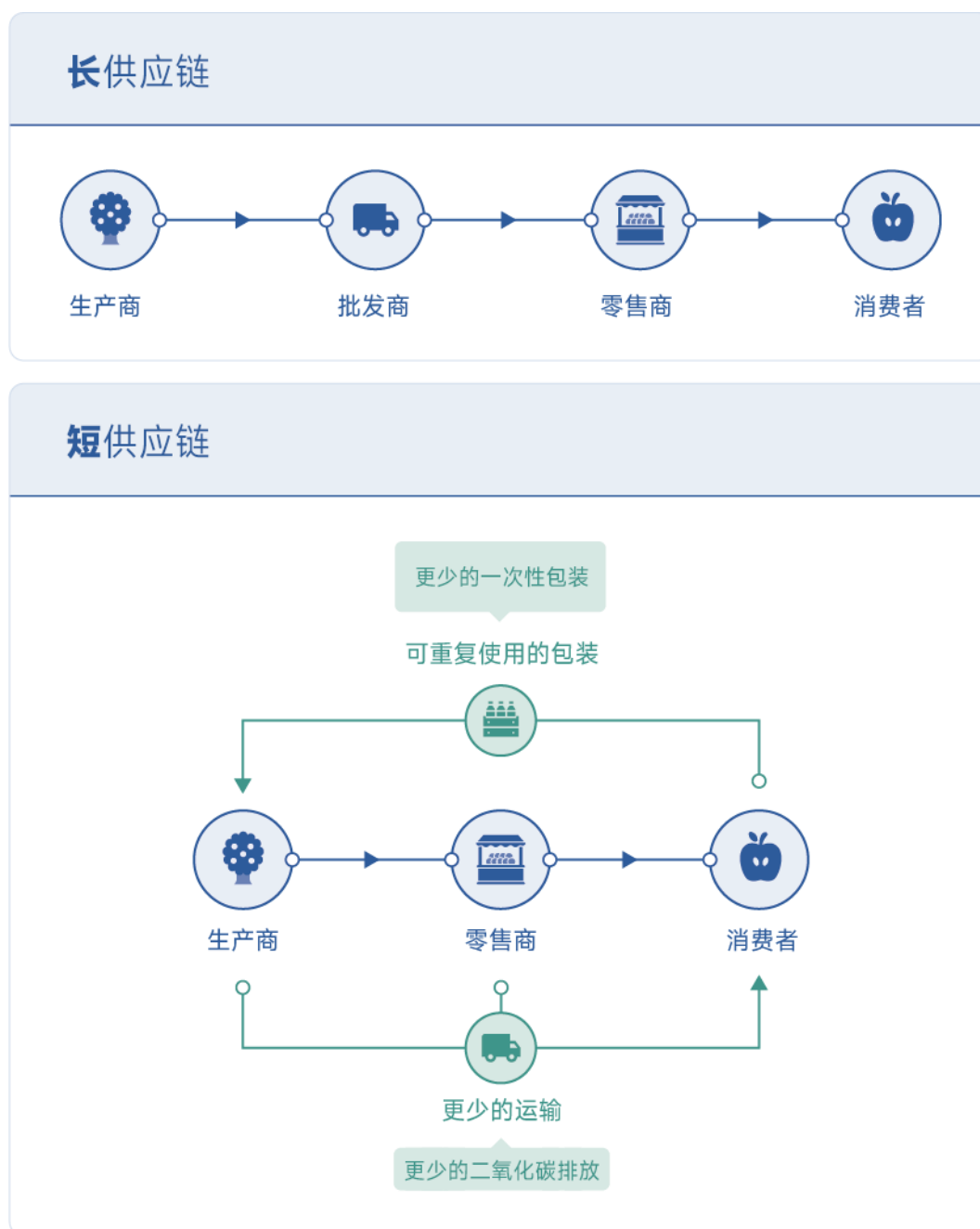


图 6: 长供应链与短供应链的对比

注意：本规划并不关注垃圾危机以及垃圾填埋、焚烧厂和其他错误解决方案造成的问题。但是，如果您想了解这些信息，在www.zerowasteeurope.eu上可以找到相关资源。

零废弃的新兴主题

零废弃是当今城市规划议程的最主要趋势之一，也是建设可持续城市的基本组成部分。在城市规划领域，许多实践得到了大规模的宣传。下面我们分享一些与“零废弃总体规划”并行且值得考虑和探索的主题，因为它们融合了与我们路线图一致的核心价值和愿景元素。这种综合视角可以帮助您的政治计划脱颖而出，并传达出您所在城市的真实愿景。

智慧城市

某些行业提倡的大多数关于革新的公开论述都是以技术为中心的。它们将智慧城市定义为一种城市发展愿景——它将大型信息技术和通信系统以及物联网技术集成在一起，以管理城市的资产。该领域的最新发展显示出一种以人为本的视角，并强调如下事实：技术应服务于社区的目标，并且只能作为“促进社会进步的使能器（**enabler**）”来加以应用。虽然零废弃通常倾向于促进低技术解决方案（**low-tech solutions**），但我们确实认识到数字平台和设备在提高效率和帮助减少废弃物系统碳排放方面的好处，例如优化卡车的废弃物收集路线和某些“按量收费”（**pay-as-you-throw**）系统中使用的射频识别标签。零废弃系统的优点在于，无论有没有智能技术，它们都可以实现出色的效果。

绿色和智能出行

我们支持富有雄心且可持续的城市交通发展议程。这意味着要促进人员和货物运输系统的优化，并尽可能地减少不必要运输。智能出行并不一定意味着用电动汽车和重型公共交通基础设施取代汽油或柴油动力汽车。城市的发展方式和人与货物的流动方式是否得到"工程化"的设计，决定着一个社区可以达到的碳减排水平。例如，人们上班要走很远吗？他们是在社区购物还是在远离市中心的地方购物？确保在回答这些问题时将当地社区放在首位，对于希望实施可持续、低碳和资源节约的高效出行规划的城市来说至关重要。

摆脱一次性使用

塑料污染是我们到达生态临界点的最显著指征，公众舆论一致认为我们不能继续破坏地球。这个话题变得十分敏感，因为大多数城市在历史上都曾遭遇过这样的危机，例如垃圾收集者罢工导致街头垃圾堆积，在本地大气、土壤或供水中发现有害化学品，以及公民反对垃圾填埋场或焚烧厂项目。然而，我们从未见过像今天这样的由塑料引发的全球废弃物危机。好消息是[解决方法是存在的](#)并且将应用于全球。在未来几年内，会有越来越多的预防产生和重复使用行为取代一次性塑料的使用，很多此类项目将在零废弃城市展开。

全新的零废弃商业模式

线性经济所带来的挑战——物品的一次性使用是今天我们关注的主要问题。解决一次性包装、一次性尿布或食品浪费问题需要改变观念，实施新的商业模式，设计零废弃系统。

这些新的商业模式采用无毒材料并让物品能长期使用，同时充分利用新技术，以从不可能做到的方式进行物流和数据管理。新的商业模式是劳动和知识密集型，并融入当地生态系统的，而不是迫使社会生态系统适应它们的。

零废弃生活方式

近年来，在家庭和个人层面，零废弃生活方式发展势头迅猛，欧洲成千上万的家庭决定采取与以往不同的消费方式，并决意从根本上减少废弃物的产生。批量购买产品、自己制作化妆品或种植食品，都是证明人们希望成为行动者和生产者的例子，而不仅仅是消费者。这一愿景若实现，就意味着本地有更多的经济发展机会，更多的就业机会，同时有更低的碳排放。

联合国可持续发展目标

零废弃符合[联合国可持续发展目标](#)（UN's Sustainable Development Goals, SDGs）的愿景和方向。在社区内实施零废弃战略是将可持续发展目标纳入当地计划的一种实际做法，有助于解决当今社会面临的主要环境、经济和社会问题。

具体来说，零废弃方案可以帮助社区和市政当局实现：

- 可持续发展目标 11 可持续城市和社区
- 可持续发展目标 12 负责任的消费和生产



图 7：可持续发展目标

零废弃把这些全球层面的政策雄心和愿景，转化为地方层面的有形政策，以加速实现所有192个联合国会员国已经商定的这些目标。



在气候保护方面，城市对于塑造我们地球的宜居未来发挥着至关重要的作用。最大的环境挑战只能通过持续关注社会公正，同时不失经济视角，才能克服。

迈克尔·穆勒 (Michael Müller)
柏林市长

欧盟废弃物和循环经济立法

自2014年《循环经济路线图》（Circular Economy Roadmap）公布以来，欧盟一直在制定立法框架，为向零废弃转型铺平道路。2018和2019年，随着主要的废弃物相关指令的修订和包括《一次性塑料指令》（Single-Use Plastics Directive）在内的《塑料战略》（Strategy on Plastics）的出台，这一势头持续增强。

在本节中，我们将概述欧盟有关废弃物和循环经济的最新立法。在本总体规划的第二部分，我们会解释零废弃方案如何能通过提供一套既可适应本地实际，又有一定灵活性的框架和方法，帮助欧盟成员国各市镇实现立法目标，从而带来高水平的公众参与和社会影响。

欧盟废弃物立法修正案

2018年，欧盟成员国同意修订欧盟关于废弃物的三项主要立法，以期使欧洲走向循环经济。

以下指令已修订：

- 《废弃物指令》（Strategy on Plastics, 2008/98/EC）
- 《包装和包装废弃物指令》（Directive on Packaging and Packaging Waste, 1994/62/EC）
- 《垃圾填埋指令》（Directive on the Landfill of Waste, 1999/31/EC）

这要求欧盟成员国承担哪些义务？

成员国至少需要设置以下废弃物的分类回收目标：

- 生物质废弃物：2023年12月31日之前
- 纺织品：2025年1月1日之前
- 有害废弃物：2025年1月1日之前
- 废油：2025年1月1日之前
- 纸（自2015年以来已经强制要求）
- 金属（自2015年以来已经强制要求）
- 塑料（自2015年以来已经强制要求）
- 玻璃（自2015年以来已经强制要求）

立法也批准通过了下列关于循环再生和废弃物管理，特别是包装物管理的目标：

	2025	2030	2035
市政废弃物循环再生和为重复使用做准备的最低要求	55%	60%	65%
市政废弃物填埋处置的最高限制	不适用	不适用	10%
包装废弃物循环再生最低要求	65%	70%	不适用
塑料	50%	55%	不适用
木材	25%	30%	不适用
黑色金属	70%	80%	不适用
铝	50%	60%	不适用
玻璃	70%	75%	不适用
纸张和纸板	75%	85%	不适用

图 8：以包装为重点的循环再生和废弃物管理目标

新的《废弃物指令》要求成员国“利用经济手段和其他措施鼓励废弃物优先次序的施行”，也包含如下经济手段范例：

- **废弃物填埋和焚烧的收费和限制：**鼓励预防废弃物产生和循环再生，同时将垃圾填埋作为最不可接受的废弃物管理措施
- **按量收费——向废弃物生产者收费的计划：**根据实际产生的废弃物量，为可回收物的源头分离和混合垃圾的减少提供激励
- **对物品捐赠活动给予经济激励，**尤其是食物捐赠
- **生产者责任延伸制（Extended producer responsibility）：**可覆盖各类废弃物，及各种有助于提高效能、成本效益和治理效果的措施
- **押金返还计划**及其他鼓励消费后产品和材料有效回收的措施
- **逐步淘汰与废弃物优先次序原则有矛盾的补贴**
- **用经济手段或者其他方法，**来提升产品及材料的性能状态，以便获得更好的重复使用和循环再生

这些目标对欧盟成员国来说是强制性的吗？

是的。欧盟委员会将监测各国政府对目标的执行情况，并在每个目标最后期限的前三年提出预警报告，以评估每个成员国在实现这些目标方面取得的进展。不遵守该指令及相关目标意味着，委员会将启动侵权程序并可能处以罚款。因此，您的社区和市政当局在落实这些政策并将其转化为地方级别法规方面发挥着关键作用，也会帮助您的国家政府避免出现达成不了目标的问题。

我们的国家是非欧盟国家，这些指令是否影响我们？

这在很大程度上取决于贵国与欧盟之间的协议。那些愿意加入欧盟的国家或早或迟都会受到这些指令的约束，但是，只要有关环境问题的谈判还没有开始，贵国就不会被正式要求遵守这些立法。大多数候选国的情况都是如此。像瑞士这样的国家在一定程度上受到这些限制，特别是在单一市场规则方面。就英国而言，脱欧协议会决定这些欧盟法规在英国的适用程度。脱欧之前，英国受这些立法和欧盟所有其他立法的约束，如果英国将来要参与单一市场，它也将不得不遵循欧盟立法。不管怎样，即使您在欧盟之外，也可以利用最新的欧盟立法来鼓励和推动本地的行动。

从各地批准通过以上立法目标和实施的情况看，立法的基本要求不仅得到了满足，而且还有远远超出预期的情况。意大利许多城市目前正按80-90%的分类率来收集垃圾，证明零废弃不再只是一个白日梦——而是一套实实在在的政策和战略，并且马上就可以引入到您的社区，让人们看到废弃物产生水平的快速下降，以及回收利用的大幅增加。

循环经济行动计划（CIRCULAR ECONOMY ACTION PLAN）

2019年的结束标志着布鲁塞尔欧盟委员会新的五年任期的开始，随之而来的是委员会及其团队重新关注和确定优先事项，以引导欧盟迈向 2024 年。

“

循环经济立法，包括新的废弃物和循环再生指令，其碳减排成效将占欧盟2050年净零碳排放努力的"一半"，并将作为即将出台的欧洲绿色新政的头等大事来抓。

引自欧洲议会全体会议，[2019/07/16](#)

2020年3月，欧盟委员会公布了第二个“[循环经济行动计划](#)”的细节，成为“[欧洲绿色新政](#)”的一部分。新计划概述了欧盟和各国政府将实施的步骤和措施，这些步骤和措施将促成欧洲向零废弃和循环经济的转型。

修订后的循环经济行动计划旨在超越以往欧盟循环经济战略所取得的成就，并确定了城市生活垃圾减少50%的目标和关键产品“有权维修”的新政策。在编写本报告（2020年4月）时，该计划只包含措施和倡议，而不是具体立法，立法内容将在该计划于2020年3月启动后的数月和数年内作出决定。计划中的措施和倡议包括：

- 目标：到2030年使欧盟市场上的所有包装都以经济可行的方式可重复使用或可循环再生
- 可持续产品政策，确保产品按照可持续性标准生产，包括可重复使用性、可修复性、资源利用效率或二氧化碳排放水平
- 减少食品浪费的新目标，并通过欧盟“[从农场到叉子](#)”（farm-to-fork）的战略实现
- 关于单独收集纺织品废弃物以促进这一关键废弃物类别循环再生的指导意见；到2025年，欧盟成员国必须单独收集纺织废弃物

一次性塑料指令（SINGLE-USE PLASTICS DIRECTIVE）

为应对一次性塑料产品对环境的重大负面影响，欧盟出台了一项关于减少某些塑料产品对环境影响的新指令，通常被称为[《一次性塑料指令》](#)，2019年5月获批，2019年7月生效。



图 9: [反思塑料联盟](#)（Rethink Plastic alliance）推动《一次性塑料指令》的倡导行动

该指令旨在防止、解决塑料污染，特别是海洋环境中的塑料污染，因而设定了多项措施，包含从2021年起在欧盟全面禁止不必要的一次性塑料制品，如棉签、餐具、餐盘和一些发泡聚苯乙烯容器。

此外，该指令还鼓励减少消费，支持向可重复使用的食品和饮料包装系统转型，以及提高塑料瓶的收集率，并要求实行生产者责任计划。

在[我们的政策简报](#)阅读更多有关《一次性塑料指令》的内容。

与循环经济理念矛盾的欧盟政策：10%的垃圾填埋目标

循环经济一揽子立法（Circular Economy Package）的基石之一是经修订的《垃圾填埋指令》。新指令的战略目标与欧盟 1999 年定义的垃圾填埋政策基本相同。然而，新指令的一个关键新内容是垃圾填埋最小化目标，它要求成员国在2035年以前，将城市生活垃圾填埋比例限制在10%或更少。

虽然垃圾填埋最小化目标似乎符合《废弃物框架指令》（Waste Framework Directive）的战略目标（最大限度地为循环再生和重复使用做准备，以及对特定类别的废弃物落实分类收集义务），但新的责任义务也产生了可能与欧盟循环经济议程（EU Circular Economy Agenda）总体原则相矛盾的工作目标。

你难道还看不出10%填埋目标哪出问题了吗？

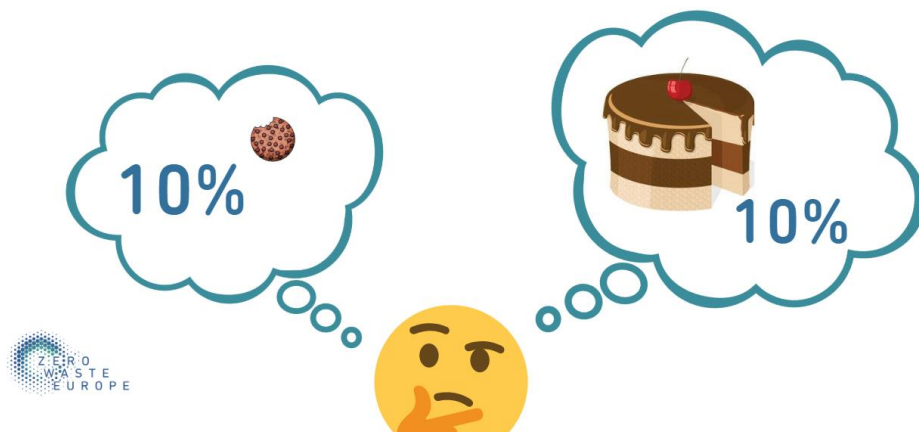


图 10：将 10% 填埋目标所含的一个问题可视化——以比例而非吨重量来对垃圾管理进行评价。

有[证据](#)表明，10%的填埋门槛极具挑战性，并可能促使决策者投资于垃圾焚烧，以尽量减少垃圾填埋。这可能会造成锁定局面，废弃物被迫焚烧，这违反了循环经济一揽子立法的原则和战略目标。

为此，欧洲零废弃建议以两种补充方式修订《垃圾填埋指令》，使其符合欧盟循环经济议程的总体原则和战略目标：

- 设定填埋目标参照基准年，而不是“任意给定年”。这将奖励在减少废弃物方面做出的努力，这些努力在废弃物优先次序原则中被置于更高的位置，应该被视为具有可持续性的“A计划”，
- 采取每人每年废弃物千克数的填埋目标，而不是一个百分比，以奖励那些正在实施渐进的废弃物管理战略的地区（社区、地方当局），尽量减少残余废弃物的产生。千克/人/年的目标可以取代百分比的目标，或简单地作为百分比目标的补充，这两个办法任何一个都适用。

更好地了解垃圾填埋目标的问题，请阅读我们的[政策简报](#)。



为什么要采纳 零废弃方案？

第二部分

了解零废弃的好处

随着零废弃城市在欧洲的发展和普及，我们能够捕获更多的数据，并见证更多因采用此类政策而为当地社区带来的好处。在这里，我们将零废弃的好处归为三大类：经济、社会和环境。

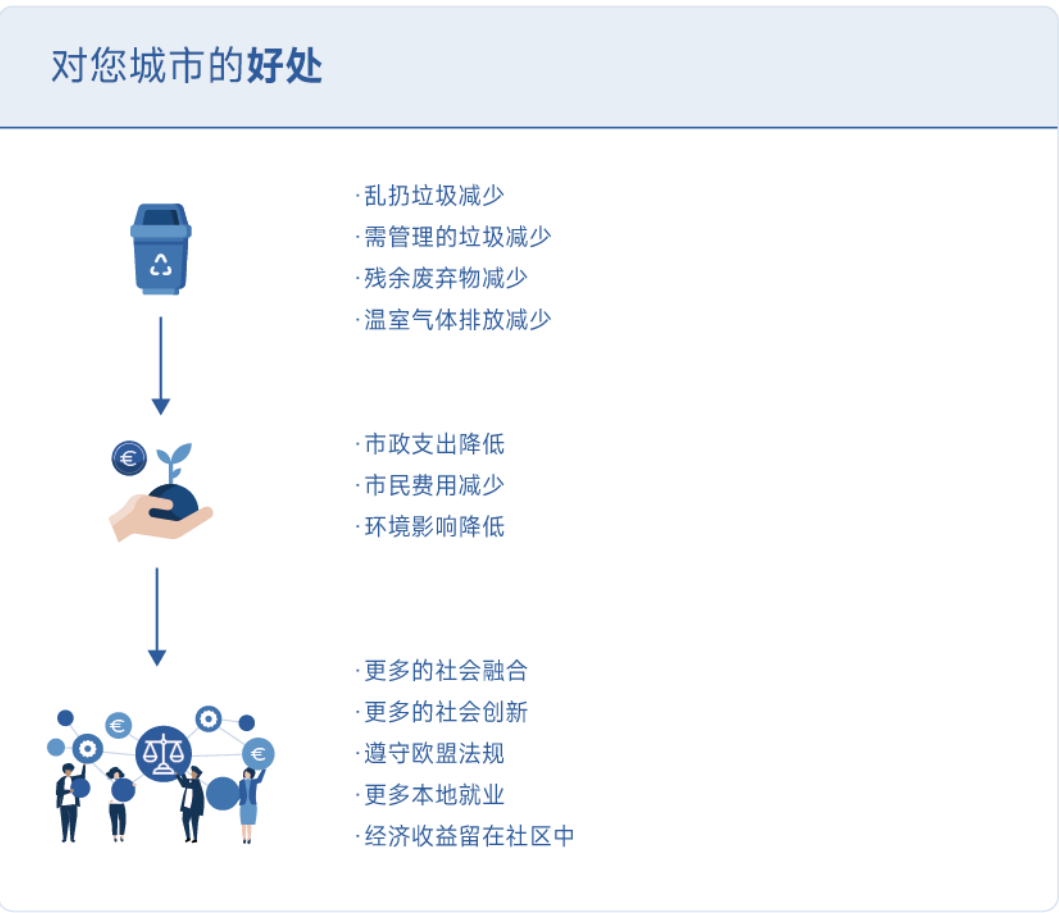


图 11：零废弃城市的好处

经济韧性

城市之所以致力于实现零废弃，除了要解决许多社会或环境问题外，愿景的背后还包含着真实的经济理由。其中包括：

- 当一座城市想要优先考虑本地解决方案以防止废弃物的产生时，它实际上是在**为本地企业家提供商机**，无论是开发无包装替代品还是新的电器销售业务模式。这些共同促成社区内社会互联的机理和多元化经济，使社区在面向未来时更具韧性。
- 简单地说，如果要管理的废弃物变少，**市政当局要承担的成本就更低**。零废弃可大幅减少要处理的废弃物数量，这意味着城市无需支付通常超过**100欧元/吨**的处理费用。这意味着更多的资金可用于公共服务或为居民减税。
- 更好的分类收集意味着**更多的优质资源**可以在市场上出售，从而有助于补偿收集成本。
- 通过推行废弃物源头减量计划以及采取适用于公民和企业的财务激励措施，**每个人都可以省钱**。当企业和公民都因受经济激励而产生更少的废弃物时，他们为废弃物管理支付的费用也会降低。

社会效益

零废弃主要建立在本地解决方案上，它将首先使社区受益：

- 零废弃是关于资源管理的本地解决方案。这意味着要投资于能通过设计将废弃物排除在系统之外的新商机，意识和教育的提高以及分类收集的优化，才能实现废弃物管理本地化。与资本和技术密集型的传统废弃物管理相比，零废弃意味着将资金投入能创造本地的且**不容易被去本地化的就业机会**。

- 零废弃不仅创造了就业机会，而且创造了“社会工作”。材料收集和产
品维修市场具有高度包容性，因为它们可以使低技能工人和以前被
传统社会 and 经济发展排除在外的群体融入其中。欧洲零废弃城市见
证了本地企业的兴起，提高循环再生、重复使用和维修能力，这些
企业雇用、提高工人的技能，并让他们融入社会；工人提高技能后，
可在社区中发挥重要作用。
- 平均而言，**零废弃创造的工作岗位多于填埋或焚烧的10倍**。这是为
什么？
 - 填埋和焚烧是技术和资本密集型的废弃物处置方案，在所有废弃物管
理操作中劳动强度最低。
 - 通过劳动密集型的维修体系和重复使用体系，可提高社区重复使用和
修缮物料的能力，促进工作和就业；押金返还计划就是很好的例子，
因为它包含了收集和清洗的工序，因而可创造新的本地岗位。
 - 循环再生工作也是劳动密集型的，因为废弃物分类收集会让产业界萌
生对清洁的再生材料的期望，而这一过程需要的人工管控程度较高。
- 零废弃将社区凝聚在一起。社区堆肥、维修“咖啡馆”、用超市丢弃的
食物烹饪等，都是**有助于社区团结一体、培养韧性的零废弃活动**。

环境与健康

当前的商品分销链是全球性且相互联系的，它以我们从未见过的速度促进病毒和其他病原体的传播。新冠疫情是一个很好的例子，说明如果我们继续让充斥着一次性物品使用的即用即扔型经济运作下去，并且扩散至全球，未来会有什么等待着我们。

零废弃方案有助于促使我们的社会和经济，从一个无法追溯一次性包装是否安全的体系，转型到一个完全透明且供应商能保证产品和包装质量的体系。

零废弃政策可从根本上减少塑料污染及其对环境和健康的影响。通过倡导零废弃的生活方式，我们支持本地社区生产的时令食品，这些食品需要的防腐剂更少，包装物更少，从而鼓励社区居民养成健康习惯。

得益于零废弃制度设计（如押金返还计划等）以及其他逆向物流业务的经济激励，垃圾的排放量已大大减少，我们有了更清洁的自然和公园。基于可重复灌装或可重复使用包装的零废弃方案，往往会产生经济市场中最洁净的部门，因为其运营的能力投入和焦点在于洗涤和消毒。

零废弃意味着减少垃圾填埋场和焚烧厂的污染和温室气体排放。如今，气候变化是人类和整个地球最紧迫的问题之一。地球变暖的加速及其将对社区造成的破坏性影响，是由于排放到环境中的温室气体的量在增加，而主要的温室气体是二氧化碳、甲烷和一氧化二氮。

通过采纳零废弃方案，城市和社区可以采取措施，立即减少温室气体排放。例如，燃烧废弃物产生的能量不仅已被证明是能源输入密集型且低效的，还对我们2050年以前减少温室气体排放和实现净零碳经济的努力有严重的负面影响。

垃圾填埋也同样会促使大量甲烷和二氧化碳向环境排放。因此，通过采纳零废弃方案消除对焚烧和填埋的需求，可以成为城市和社区有效减缓气候变化计划中的一个关键组成部分。同时，在循环经济中保留物质和资源价值的政策也可显著减少产品生命周期早期——即在其成为废弃物之前——的温室气体排放，继而消除为制造一种新产品或材料而增加的原料开采和化石燃料提炼活动及相关排放。最后，通过家庭和社区堆肥计划，垃圾转移到城镇外的需求降低，而产生的肥料也可以在本地消纳；因为需要运输的废弃物变少，垃圾车造成的交通问题和排放也减少了。

零废弃城市节省计算器

在节约成本和减少温室气体排放方面，您希望直观地看到采纳零废弃战略可能给市政当局带来的好处吗？通过转向零废弃战略，市政当局可以立即开始降低其废弃物管理成本。零废弃城市节省计算器（[Zero Waste Cities savings calculator](#)）是由我们[无国界生态学家会员](#)在“Erasmus +”项目合作期间创建的，它的设计目的是帮助您直观了解应用零废弃政策可以给本地带来的好处。

您只需要输入一些关于您所在城市或城镇的人口和零废弃计划之目标的简单信息，以及当前废弃物产生和管理水平（包括成本）的关键数据，计算器就能自动显示您所在城市的成本节约潜力，并以此将它与欧洲参照城市的现实状态进行比较。



尝试一下零废弃城市节省计算器

直观看到并理解采纳零废弃政策会给您所在地方带来的好处

零废弃是实现欧盟关键目标的方法论

欧盟政策虽然有时是政治敏感话题，但它确实与地方事务极其相关，也往往被印证为是促使市政当局下决心从过时的垃圾处理方式转向零废弃方案的动因。将欧盟在布鲁塞尔确定的目标和要求转化为社区内的落地政策和战略，对于确保各国政府实现被要求达成的目标至关重要。

目前欧洲的零废弃城市经常成为所在国的典范，为其他地区提供方法和路径示范，以帮助整个国家履行欧洲立法。例如，得益于高效的路边分类收集系统，这些城市的循环再生率经常可达 70% 及以上。

零废弃计划的许多关键组成部分正日益被欧盟立法确认为向循环经济转型的重要工具。例如，有效地分类收集塑料可以增加市场上再生材质包装的数量，押金返还计划可以帮助落实《一次性塑料指令》，增加对可重复使用产品的收集将使市政当局更容易达成第二个循环经济行动计划所列的废弃物预防目标。

随残余废弃物数量的减少，市政当局可减少来自对环境有害的废弃物处置方式的温室气体排放量，并以此更积极地帮助各国政府实现欧盟的脱碳目标。

欧盟政策也可成为市政行动的催化剂，因为它所设定的目标只是最低限度的要求；对现有制度的进一步追求和改进则应当在地方层面得到积极的鼓励。

关于零废弃如何与碳中和未来相辅相成的进一步阅读，请查看我们的气候、能源和空气污染相关主题的[资料库](#)。



从哪里开始

第三部分

开始前的问题

在这里，您可以了解零废弃专家在市政当局工作启动时通常会提出的问题。为了理解零废弃项目涉及的不同基本参数，请牢记这些问题。通过依据获取的数据和信息来回答这10个问题，就可以开启您所在地区零废弃战略的开发之旅。

1

废弃物的生成

- 您的城市产生了多少垃圾？
(可用总量和千克/居民/年表达)

2

能力

- 市政当局是否有能力和资源开展废弃物收集？

3

废弃物的组成

- 典型的残余垃圾是什么？
- 您知道有多少是可回收的吗？
- 有多少可回收物最终作为残余垃圾被扔进垃圾箱？

4

分类收集

- 您所在城市的分类收集率（%）是多少？
- 没有分类收集的废弃物会如何处理？
- 您知道被收集起来的不同类别的废弃物接下来会如何处理吗？
- 实际得到循环再生的废弃物的数量/体积有没有数据统计？

5

有机废弃物的管理

- 市政当局是否单独收集有机废弃物？
- 如果是，污染程度是多少？
（有机废弃物中杂质的百分比）
- 城市有堆肥厂吗？
- 市政当局是否制定了鼓励家庭和社区堆肥的制度？

6

废弃物预防

- 市政当局有废弃物预防计划吗？
- 市政当局有哪些权力来采取废弃物预防措施？
- 市政当局是否有权禁止市场上某些产品或材料的交易（如塑料袋）？

7

修理与重复使用

- 城市里有多少重复使用/维修中心？
- 有多少企业在市内开展促进维修和重复使用活动？



合同义务

- 市政当局是否与废弃物处理设施/运营商签订了长期合同？



处置成本

- 混合垃圾处置的入厂（场）费是多少？
(向处置设施支付一定数量废弃物的处理押金)
- 市政当局有权修改这个价格吗？



合同义务

- 人均废弃物管理成本是多少？
(欧元/居民/年)
- 市政当局设置了垃圾焚烧税和/或填埋税吗？



关于这些问题，你还需要其他信息吗？

可通过cities@zerowasteeurope.eu联系我们的团队

开始时的可能情景

从零开始实施零废弃计划可能看起来令人生畏或过于复杂。或许，您可能已经通过成功实施分类收集和废弃物预防措施来开始尝试零废弃，但需要寻找进一步的灵感，以提高社区向循环经济转型的速度和效率。

无论您的出发点是什么，欧洲零废弃都能给予帮助。

以下7种情景涵盖市政当局在决定如何实施零废弃战略时最常遇到的情况。在每种情况下，您都能找到一张路线图，其中概述了市政当局在特殊情况下可以采取的一些步骤，以提高其零废弃计划的成效和雄心。我们还会展示成功实施战略和政策的城市的最佳示例。

本工具的目的是：

- 确定哪种情景最能描述您所在城市的情况
- 概述特定情景所对应的典型路线图
- 让您在零废弃之路上迈开第一步

情景1

“我的城市正在从零开始”

- 我们没有由我们自己产生的废弃物和潜在的预防政策的信息
- 公民和企业没有减少垃圾产生或做好材料分类的经济动机
- 我们还没有实现分类收集
- 我们没有用于材料收集和处理的任何基础设施

请参阅以下题为[“情景1”](#)的资料页

情景2

“我们已经迈出了第一步”

- 我们已经采取行动制止一些浪费的一次性物品
- 我们有分类收集——但结果仍然令人失望，分类收集的比率较低和/或每类废弃物中的材料污染水平较高
- 公民和企业没有减少垃圾产生或做好材料分类的经济动机
- 我们有一些基础设施，但是还不够

请参阅以下题为[“情景2”](#)的资料页

情景3

“我们可能处于欧洲平均水平，但我们的城市近年来几乎没有改善”

- 我们已通过禁止使用塑料袋的法案，并正在考虑采取其他措施减少一次性物品的使用
 - 我们没有废弃物预防计划或执行不力
 - 我们有分类收集，但不够优化，分类收集率在40%到60%之间
 - 公民和企业没有减少垃圾产生或做好材料分类的经济动机
 - 我们的处理成本在50欧元/吨以上
-

请参阅以下题为[“情景3”](#)的资料页

情景4

“我们正在达到欧盟的循环再生目标，但我们希望超越此目标”

- 我们的城市残余垃圾产量低于100千克/人/年
 - 我们的分类收集率超过60%，其中包括有机物的分类收集
 - 我们制定了废弃物预防计划并鼓励公民减少产生垃圾
 - 我们优化了分类收集方案
 - 我们的废弃物处理成本超过70欧元/吨
-

请参阅以下题为[“情景4”](#)的资料页

特殊情况

情景5-7建立在前四个情景的基础上，但为更多不同环境和背景下的市政当局提供了路线图。这些城市、地方虽然已经意识到需要摆脱对焚烧的依赖以减少温室气体排放，但往往面临某些特殊情况，例如位于偏远或岛屿的位置，或者需要接受季节性的游客涌入，而这种季节性人口波动本身就会带来一系列挑战和机遇。

情景5

我们需要从焚烧转型到低碳替代方案

- 我们要给能源脱碳，因为它是我们本地/国家气候议程的一部分，而此过程需要消除源自在焚烧厂或水泥窑中燃烧废弃物的碳排放
- 为处理我们的废弃物，我们拥有废弃物热处理设施或与此类设施签订了不可变更的合同
- 我们拥有源头分类体系且在运作，但远远没有达到2030年欧盟的循环再生目标

请参阅以下题为[“情景5”](#)的资料页

情景6

“我们是度假或旅游目的地”

- 我们的城市处于上述情况之一，但我们面临的挑战是人口波动，因为它是季节性目的地
 - 我们的城市处于上述情况之一，但我们面临的挑战是游客涌入
-

请参阅以下题为[“情景6”](#)的资料页

情景7

“我们位于偏远的农村地区或岛屿”

- 我们的城镇处于情景1至6之一，但面临着与土地或人口稠密地区相对或完全隔绝的额外挑战
-

请参阅以下题为[“情景7”](#)的资料页

情景1

“我的城市正在从零开始”

我们在哪里

到目前为止，我所在的城市一直在清理街道上的垃圾，但城镇里唯一的循环再生工作是由最近才成立的回收公司或社区内的非正规部门完成，并且只管理那些有市场价值的物品。我们离欧盟的循环再生目标还有很长的路要走，我们不知道从哪里开始。而且，乱扔垃圾也是一个现实问题。

机会

然而，正是由于才刚刚开始，我们有机会，也有意愿从一开始就把事情做好，并从别人的经验中学习，以便跨越到一个新的情景中。我们相信循环经济是前进的方向，我们希望挖掘我们城市内尚未开发的潜力。在欧洲零废弃的支持和工具的帮助下，我们希望为未来十年制订良好的废弃物管理计划，并推行不同的废弃物收集和预防措施，以期在未来三年内取得良好的成效。

我们需要克服的挑战

«我们只是不知道如何开始»

这就是制定本总体规划及开发更多行动资源的目的。本指南将帮助您确定您所处的位置以及未来的主要挑战。基于我们多年的经验和从最成功的欧洲城市所学习到的方法，我们是您在起步阶段最适合的助手，可以确保您走在正确的方向上。

«废弃物末端处置的成本如此之低，以至于我所在的城市几乎没有动力在垃圾收集和循环再生上花钱»

垃圾处置的低成本是一个现实问题，但随着欧洲立法的实施和垃圾填埋场被填满，这一问题的重要性在未来几年势必会上升。零废弃是一个展望未来并向最现代的废弃物管理系统跨越的机会。

«我们没有钱用于投资分类收集»

废弃物预防措施可以减少街道清洁成本并缩小垃圾箱尺寸，且不需要花钱。有效的预防政策所节省的成本可以成为废弃物收集计划的启动资金。追求零废弃需要初始投资来改变整个体系并规划一些基础设施。然而，其他城市已经证明，这种初期投资在短时间内就能获得回报。一到两年后，城市垃圾管理的运营成本会下降。

«我们缺乏实施这一计划的政治意愿/远见»

没有政治驱动，变革就不会发生。理想情况下，零废弃的愿景需要由市政当局和/或民间社会共享。如果情况并非如此，那么组织和发动就很重要。在借鉴其他城市经验的基础上，本总体规划所含的一些策略，可以帮助形成正确的政治压力，并使改变成为可能。

«“零废弃计划”应该包括什么?»

在这个阶段，您需要确保该计划包含短期和长期的里程碑。这些里程碑应涵盖具体的工作计划，例如构建废弃物分类收集系统，在一次性物品使用方面引入预防政策，使重复使用和维修中心蓬勃发展，规划基础设施并确保向残余垃圾产量逐步减少的状态平稳转型（避免被某种技术路线锁定的潜在风险）。

«我们镇上的循环再生工作都是由非正式的回收者来完成的，他们会怎么做呢?»

非正式的回收者具有非常宝贵的经验，这应该是新的零废弃计划的一种资产。零废弃计划将使他们参与其中，并将潜在问题转化为新模式中的有利条件。



情景1：“我的城市正在从零开始”

卢布尔雅那的故事

斯洛文尼亚

斯洛文尼亚首都卢布尔雅那

在十年之内从落后的城市变为欧盟绿色之都。

斯洛文尼亚于2004年加入欧盟时，它是从零开始的。在其人口44万的首都卢布尔雅那，大部分垃圾直接被送到填埋场。得益于公共废弃物处理公司Snaga的承诺、民间社会的监督以及地方当局的决心，他们开始推出分类收集计划，而不是投资于昂贵的大型基础设施。十年后，卢布尔雅那成为了欧洲表现最佳的首都和欧洲绿色首都（European Green Capital），这在一定程度上要归功于良好的废弃物管理计划。

阅读卢布尔雅那的故事

进一步诊断

您想直接了解卢布尔雅那如何取得令人瞩目的成果，以及其他欧洲前沿城市如何实施零废弃吗？

加入未来的[零废弃研习之旅](#)，了解欧洲城市如何成为零废弃的全球领导者。

先睹为快，这就是最近在斯洛文尼亚发生的事情。

情景1·“我的城市正在从零开始”



图12：2019年斯洛文尼亚零废弃研习之旅，不同地点。

情景2

“我们已经迈出了第一步”

我们在哪里

我们在路边安装了垃圾箱，并且进行了几次失败的宣传活动，要求人们负责任地消费，但是人们并不合作，看来我们将无法实现欧盟的循环再生目标，而且我们也不知道该如何进行下去。垃圾循环再生率低，大多数被填埋或焚烧。

机会

在欧洲零废弃的支持下，我们将打破僵局，针对最容易被乱扔的垃圾制定治理计划，创建用于重复使用和维修的基础设施，制定计划推行有效的分类收集，大幅减少对末端处置的依赖。最后，我们期望看到公民参与的增加，废弃物管理的成本和环境影响的减少。

我们需要克服的挑战

«寻求政治支持以开始变革»

没有政治意愿和/或政治压力，什么都不会改变。很重要的一点是，政府中应该有人来领导转型，或者发起一项强大的民间社会运动，推动政府致力于实施零废弃计划。

«为城市制定零废弃计划»

制订一项零废弃计划是使民间社会和政策制定者共同参与这一进程的最佳途径。该计划包括短期和长期的里程碑，涉及分类收集、预防策略、基础设施规划、以及确保向残余垃圾产量逐步减少的状态平稳转型，避免潜在的技术锁定状态。

«承诺的标志——禁止典型的一次性物品»

重要的是要向人们表明实现零废弃的政治意愿，如对社会共识度高的一个或多个典型一次性用品（例如塑料袋或塑料吸管）的禁限行动以立法方式落实。这也将使您的市政当局符合欧盟新的[《一次性塑料指令》](#)的要求。

«瞄准占比最多的废弃物——生物质废弃物»

在欧洲，食物垃圾和园艺垃圾占城市固体废弃物的25%至50%。它们也是固体废弃物管理的基础；如果能通过家庭和社区堆肥以及专门的分类收集妥善处理生物质废弃物，就可以将这类废弃物的大部分解决好，并使其他类别废弃物的质量和整个系统的经济效益成倍增加。做正确的事情并不是什么高深莫测的科学，但它需要可靠的承诺来实现。

«签署“照付不议”（Put or Pay）合同还是获取处置基础设施的所有权»

许多城市陷入废弃物处理合同的困局，因为这些合同要求市政当局每年向焚烧厂、填埋厂或[机械生物处理厂](#)（Mechanical Biological Treatment plants）供应一定数量的废弃物。因此需要制定一项计划来规避这一危险的义务，并允许该城市向零废弃迈进。



情景2·“我们已经迈出了第一步”

阿亨托纳的故事

西班牙

西班牙加泰罗尼亚地区的阿亨托纳

“拓荒者的道路总是艰难的”这句话很适合阿亨托纳（**Argentona**）的经历。直到2004年，拥有1.2万人口的阿亨托纳小镇还继续在分类收集路边容器中的玻璃、纸张、轻质包装和混合垃圾，但收效甚微；其循环再生率稳定处于20%以下，80%以上的垃圾被送到了附近的马塔罗（**Mataró**）焚烧厂。

多亏一群有担当的居民被选举进入当地的零废弃合作平台，并带来了更好的愿景，该镇改变了资源管理的方式。在不到3年的时间里，它的循环再生率冲高到了70%以上，并使送到焚烧厂的混合垃圾减少了一半以上。

阿亨托纳为许多其他加泰罗尼亚城镇铺平了一条可以跟随的道路。

阅读阿亨托纳的故事

情景3

“我们可能处于欧洲平均水平，但我们的城市近年来几乎没有改善”

我们在哪里

我们有一套可以实现分类收集的运作系统，但是在混合垃圾中仍可以发现大量可回收物。我们仍将大部分垃圾送至末端处置部门，而且分类收集的部分质量仍然很低。我们尚未尝试或未能成功地采取废弃物预防政策，并且我们几乎没有动力去改变现状，这是由于与末端处置设施签订了服务锁定的合同，或与末端处置相比，循环再生处理没有竞争力。

机会

我们希望确保实现欧盟**2025**年的目标，并需要开始朝着欧盟为**2030**年制定的更宏伟的目标努力。现在是为我们城市的一项新资源管理计划奠定基础的恰当时机。

我们需要克服的挑战

在欧洲零废弃的支持和其工具的帮助下，我们要做的第一件事就是专注于优化分类收集，从根本上提高可回收物的数量和质量，并制定一个好的废弃物预防策略。

«寻求政治支持以开始变革»

没有政治意愿和/或政治压力，什么都不会改变。很重要的一点是，政府中应该有人来领导转型，或者发起一项强大的民间社会运动，推动政府致力于实施零废弃计划。

«为城市制定零废弃计划»

制订一项零废弃计划是使民间社会和政策制定者共同参与这一进程的最佳途径。该计划包括短期和长期的里程碑，涉及分类收集、预防策略、基础设施规划、以及确保向残余垃圾产量逐步减少的状态平稳转型，避免潜在的锁定情况。

«瞄准占比最多的废弃物——生物质废弃物»

在欧洲，食物垃圾和园艺垃圾占城市固体废弃物的**25%至50%**。它们也是固体废弃物管理的基础；如果能通过家庭和社区堆肥以及专门的分类收集妥善处理生物质废弃物，就可以将这类废弃物的大部分解决好，并使其他类别废弃物的质量和整个系统的经济效益成倍增加。做正确的事情并不是什么高深莫测的科学，但它需要可靠的承诺来实现。

«签署“照付不议”合同还是获取处置基础设施的所有权»

许多城市陷入废弃物处理合同的困局，因为这些合同要求它们每年向焚烧厂、填埋厂或机械生物处理厂提供一定数量的废弃物。因此需要制定一项计划来规避这一危险的义务，并允许该城市向零废弃迈进。



情景3

庞特维德拉的故事

西班牙

聚焦生物质废弃物： 西班牙加利西亚地区的庞特韦德拉

西班牙庞特韦德拉省（**Pontevedra**）由61个市镇组成，长期以来一直实行低效的废弃物管理制度，只有9%的废弃物获得分类收集，其余的91%不得不运到100多公里之外被焚烧或填埋。

为了摆脱这种不可持续、集中式和昂贵的废弃物管理系统，同时确保遵守欧盟的循环再生义务，该省启动了一个名为“**Revitaliza**”的项目，通过考虑以下3个关键因素，建立了一个分散的、社区主导的生物质废弃物堆肥系统：

- 每座城市内堆肥地点的选择，应适应当地的特定需求和环境
- 通过使用移动应用程序设计并实现有效的监控系统。该实时监控系統对确保项目成功起到了很大的作用，因为它可以有效地快速识别并解决整个运作阶段出现的问题
- 为每个社区量身定制强有力的沟通计划，以提高公众对食物和园艺垃圾就地堆肥处理的意识和理解，此过程可依托新的社区中心得以实现
- 2019年，该省仅用3年时间，就在三分之二以上的城市成功推广该项目，取得了令人印象深刻的成果。

阅读庞特韦德拉的故事

情景4

“我们正在达到欧盟的循环再生目标，但我们希望超越此目标”

我们在哪里

我们相信，零废弃计划的所有基本要素均已落实到位，尽管仍需通过一些必要步骤来达到最佳效果，以及充分利用零废弃计划在更大范围带来的完整收益。

机会

在欧洲零废弃的支持和其工具的帮助下，我们希望将重点放在减少垃圾产生、优化垃圾分类和就近管理上。我们的重点将是减少残余垃圾，以每年每人千克为单位计算。

我们需要克服的挑战

«为未来几年设计一项持续减少残余垃圾的计划»

由于我们的残余垃圾已低于**100**千克/人/年，因此需要仔细研究残余垃圾中仍然存在的东西，并设计有针对性的措施——用新的商业模式替代旧的产品，或者找到新的方法来收集和再生我们过去设法再生利用的物质。该计划需要将残余垃圾产生量的中期目标设定在低于**50**千克/人/年，并力争在未来几十年内几乎完全淘汰垃圾填埋场和焚烧厂。

«与民间社会 and 当地企业建立协作关系，通过生态设计将废弃物排除在系统之外»

城市在管理资源方面可以做的有很多，因为生产商目前可以自由出售不可持续的产品和/或包装，而不必关心一旦它们变成废弃物，该如何管理它们。可以通过本地解决方案和新的商业模式有效地利用各种资源，并逐步淘汰当地零废弃系统无法处理的材料和产品。

A scenic view of a river in Cortina d'Ampezzo, Italy. The river flows from the foreground towards the background, reflecting the sky and the surrounding architecture. On the left bank, there are lush green trees and a few parked cars. A small, arched stone bridge crosses the river in the middle ground. The right bank is lined with multi-story historic buildings, including a prominent white building with arched windows and doorways. The sky is blue with scattered white clouds. In the foreground, a wooden railing with a white post is visible, suggesting the viewer is standing on a bridge or walkway.

情景4

孔塔里纳的故事

意大利

意大利特雷维索地区的孔塔里纳公司

俗话说：“卓越就是把平凡的事情做得特别好”，这正符合一家名叫孔塔里纳（**Contarina**）的上市公司的故事。这家公司位于意大利北部的普利拉（**Priula**）和特雷维索（**Treviso**）地区，那里有55万人口。尽管长期处于领先地位，孔塔里纳公司并没有满足于现状。本世纪初其服务区域的循环再生率已超过50%，但孔塔里纳仍致力于将残余垃圾减少到最低程度。

到2015年，孔塔里纳已经分类收集了超过85%的垃圾，服务区每人每年产生的残余垃圾不到60千克，同时其废弃物管理系统的运营成本是意大利全国最低的，并创造了更多的绿色就业机会。

尽管孔塔里纳公司在废弃物管理方面是欧洲表现最好的公司，但它的目标还在提高。它为自己设定的目标是到2022年达到96%的循环再生率和人均每年10千克的残余垃圾，比其本已获得的巨大成果还要减少80%。

[阅读孔塔里纳的故事](#)

特殊
情景

情景 5

“我们需要从焚烧转型到
低碳替代方案”

我们在哪里

我们有一套运行良好的分类收集系统，但在混合垃圾中仍然发现了大量可回收物。我们仍然将大量废弃物送往末端处置设施或将其出口到国外。由于与处置设施签署的合同有锁定效应，我们几乎没有动力改变现状。然而，我们的国家政府已经通过了一项富有雄心的脱碳议程，这将意味着在未来几十年内结束垃圾焚烧。此外，随着可再生能源取代煤炭和天然气发电厂，垃圾焚烧产生能源的清洁度从气候角度来看只会变得相对恶化。

机会

全世界的公民，特别是我们城市的公民，要求就气候危机采取行动，我们希望在这方面有所作为。废弃物管理与气候议程的协同意味着需要为我们的市政当局规划一套讲求综合性和整体性的资源政策。零废弃和净零碳计划将成为我们未来几十年城市规划的支柱。

需要克服的挑战

为了摆脱焚烧和其他类型的碳密集型处置方案，我们需要减少废弃物产量并提高收集系统的有效性。此外，我们需要建设新的基础设施或改造旧的基础设施，从残余废弃物中回收材料，并对最后的剩余物进行生物稳定处理，从而使甲烷产量能显著减少90%以上。

«寻找政治支持开始变革»

没有政治意愿和公民要求政治变革的压力，一切都不会取得进展。尽管公民要求采取气候行动，甚至国家立法，要求朝这个方向前进，但我们需要政府中有人来领导转型或发起强大的民间社会运动，以推动政府承诺采纳零废弃计划，逐步淘汰各种废弃物燃烧处置方式。

«为城市创建零废弃计划»

制定一项零废弃计划是将民间社会和政策制定者聚集在一起以实现共同拥有感的最佳方式。该计划包括短期和长期里程碑，内容涉及预防产生和重复使用策略，分类收集体系重组及基础设施规划。有了这个计划，需要处置的废弃物量可以大大减少，从而使当前大量的废弃物处置能力变得不再必要。

«签署“照付不议”合同还是获取处置基础设施的所有权»

许多城市陷入废弃物处理合同的困局，这些合同要求他们每年向焚烧厂、水泥窑和其他废弃物燃烧处置设施供应一定数量的废弃物。所有合同都有自己的细节且总有办法摆脱它们，即使在最坏的情况下，工厂也会折旧或其合同会到期。因此市政当局需要规划过渡方案，以便在焚烧处置停止时，可以用低碳技术将其替代。

«能达到欧盟要求的焚烧替代技术»

根据欧盟的要求和最新立法，市政当局需大幅减少垃圾填埋量，目标是到2035年减少10%；一些国家的立法则更为进步，禁止填埋任何具有一定热值或生物活性的废弃物。一套先进的机械生物处理技术系统——我们称之为 [材料回收和生物处理](#)（Material Recovery and Biological Treatment）——能够从混合垃圾中分拣出有价值的材料，并确保残余物的生物活性低于欧盟垃圾填埋指令规定的阈值，以便安全填埋。该系统比不同种类的焚烧技术更灵活、适应性更强、成本更低，也能更快地构建起来——即便需要延续现有的基础设施，也是如此。



情景 5

贝桑松的故事

法国

摆脱焚烧 法国贝桑松

贝桑松（Besançon）及其周围地区有22.5万人口，其中一半居住在人口稠密地区。

2008年以前，当地的垃圾由一座配置了2台不同型号焚烧炉的焚烧厂处置，其中一台炉子建于1975年。2008年，贝桑松及其周边城市决定开始淘汰焚烧处置，关闭旧焚烧炉。

一项基于广泛使用分散式堆肥和按量收费的计划使他们走上了零废弃的道路。

[阅读贝桑松的故事](#)

特殊
情景

情景6

“我们是度假或旅游目的地”

我们在哪里

我所在的城市有很强的季节性，因为它是当地人的度假目的地，或者一年中的某些月份游客人数众多。在淡季，这里的废弃物管理系统或多或少发挥了作用，但当游客到来时，我们缺乏解决暂时人口过多问题的计划。

机会

“绿色”不仅有利于环境和我们的公民，而且是为我们的旅游业增加价值的一种方式。借助“零废弃总体规划”，我们旨在制定一项计划，让季节性游客参与到分类垃圾和预防产生的工作中来，即使他们在家并没有这样做。

我们需要克服的挑战

无论城市目前拥有哪种废弃物管理系统，我们都需要对其重新审视并着手优化，以设计出一套与季节性变动或大量涌入游客相适应的系统。

«值得对游客进行教育吗?»

游客不会停留很长时间，与他们的交流不应与居民的交流相同。关键是设计出易于理解、易于执行的系统和交流方式。把游客经常光顾并产生废弃物的地方——旅馆、酒吧、餐馆等——作为目标是很重要的。

收集的途径和频率需要与废弃物产生的波动相匹配，并进行调整以鼓励回收利用。零废弃计划内的灵活性是其成功的关键，可通过利用本“零废弃总体规划”和持续分析城市废弃物的成分，查明反复出现的问题物件并制定相应的解决办法来实现。还应该在社区周围开展意识传播和信息沟通，以鼓励游客和居民对产品进行重复使用，同时重点通告公众能够参与重复使用活动的具体地点和业务，如可重复灌装的水站或押金返还计划。

设计一项零废弃计划

该计划应包括减少废弃物产生和分类收集最大化的措施。应制定一项专门的废弃物预防计划，其中包括遏制一次性产品和包装，为公共饮水点供水，减少食物浪费，推广本地产品等措施，这些将是减少废弃物产生的关键。



情景6

撒丁岛的故事

意大利

旅游岛屿和零废弃

意大利撒丁岛

这个位于地中海的梦幻旅游胜地在充满挑战的情况下已经引领了一项零废弃计划。

得益于政治意愿、民间社会参与和最佳专业技术的应用，撒丁岛是意大利过去十年来分类收集增长最快的地区。

现今，该岛的分类收集率达到**60%**（在其中一些城镇达到**80%至90%**），并且产生的废弃物总量很少。

[阅读撒丁岛的故事](#)

特殊
情景

情景7

“我们位于偏远的农村地区或岛屿”

我们在哪里

我们远离人口稠密的地区。这意味着在其他地方有效的方法在我们这里可能不起作用或者成本更加昂贵。偏远地区——包括小规模封闭系统，例如小岛——也面临着与大多数城市不同的挑战，具体情况可能会因不同情况而有所不同。这些社区可能必须采用真正的本地解决方案，使用高度优化的收集系统进行回收。

机会

我们希望建立一套高效、低成本、分散化且符合我们现实情况的系统。我们需要灵活的零废弃计划，以满足我们当地的环境需求。

我们需要克服的挑战

«创建一种经济和环境可持续发展的体系»

我们社区的位置偏远意味着只要我们产生的垃圾越少，需要运输的垃圾也就越少，相关的成本就越低。这可以通过一项良好的政策来实现：替代一次性物品和包装；有机废弃物的本地管理；以及能够收集和存储无法在当地处理的废弃物的良好系统。

«生物质废弃物管理»

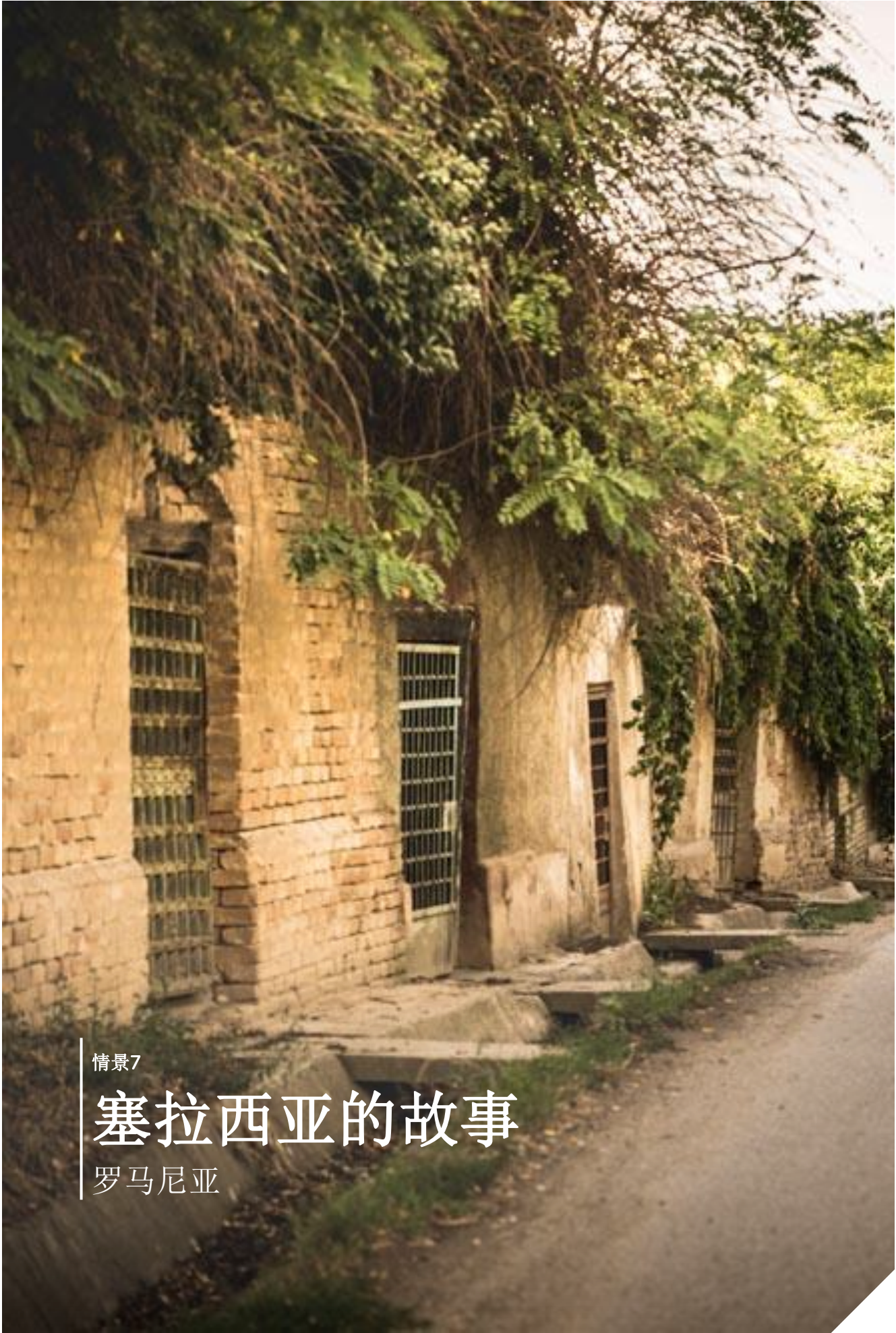
像其他地方一样，废弃物中最重要的部分是生物质废弃物，它的产生密度高和生物活性高，在转移之前不可能储存很长时间，并且几乎每天都将其运送到大型生物质废弃物处理设施也不具有经济意义。因此，在本地处理生物质废弃物是最经济、最环保的选择。是否通过家庭堆肥、社区堆肥或厌氧消化进行处理，取决于当地条件。

«管理干垃圾»

如果生物质废弃物得到分类收集和管理，则可以减少收集和处理其他大部分废弃物的频率，直到累积量达到可运输到较远分拣设施的合理水平。

«处理有问题的废弃物类别»

废弃的妇女卫生产品和尿失禁产品是很麻烦的一类垃圾，由于其具有生物活性，很难在家中或村庄/岛屿中存储。因此需要采取切实可行的措施来预防和管理这类废弃物，如用可重复使用的产品替代，也可以在暂存之前进行消毒/稳定处理。



情景7

塞拉西亚的故事

罗马尼亚

一个小农村的冠军

罗马尼亚 塞拉西亚

位于罗马尼亚西北部的塞拉西亚市（**Sălacea**）不仅在短短3个月内实现了从几乎不回收利用任何垃圾到循环再生率达**40%**的快速发展，同时也使社区垃圾产生量减少了**55 %**。通过与欧洲零废弃和罗马尼亚零废弃（**Zero Waste Romania**）合作，塞拉西亚当局开启了向零废弃迈进的历程：

- 完成五种废弃物的上门分类收集，包括生物质垃圾
- 与本地利益攸关方，主要是废弃物分拣和处理作业区域运营商**Eco Bihor**进行了强有力的接触和合作
- 为市民提供为期四周的全面教育项目，同时制定有效的沟通战略，向当地社区通报信息并使之参与进来

3个月后，塞拉西亚获得了非常出色的成果：

- 废弃物总产量从**106.7吨**下降到**47.93吨**，降幅**55%**
- 送往填埋场的垃圾量从**105吨**（占废弃物总产量**98%**）急降至 **26.3 吨**（占废弃物总产量**55%**）
- 分类收集的废弃物从**1%**上升到**61%**
- 当地公民参与率从**8.4%**增至**97%**

阅读塞拉西亚的故事

我们知道每座城市的情况都不一样。我们可以帮助您进一步分析情况，并识别出制定零废弃计划所需采取的关键步骤，以产出根据您的本地需求和背景而量身定制的零废弃计划。

请联系cities@zerowasteeurope.eu

A blue-tinted photograph showing a close-up of hands planting a small seedling into the soil. The hands are positioned to hold the plant steady while it is being placed in the ground. The background is blurred, showing other people's hands and arms, suggesting a group activity. The overall mood is one of care and environmental stewardship.

后续行动

第四部分

欧洲零废弃学院

鉴于零废弃和循环经济意识已在不断提高，目前更为重要的是，市政当局和社区利益攸关方需掌握正确的知识、资源和经验，开始实施有影响力的零废弃政策。

在[欧洲零废弃学院](#)（Zero Waste Europe Academy），您可以找到先进的工具、资源以及正在推动欧洲向零废弃转型的幕后专家，它可以帮助您在未来成功实施零废弃战略。利用我们过去十年一直站在欧洲零废弃运动前沿的经验，欧洲零废弃学院旨在支持所有决意减少及预防本地社区废弃物产生的人和他们的行动。

学院由在线平台、线下工作坊和学习之旅组成。我们的在线平台有很多指南、视频和录音音频，让您有机会参与前沿的[Zero Waste Live!](#)系列网络研讨会。这些研讨会里，我们召集了先锋式的思想创新者和实践者，一起讨论当下零废弃领域最为重要的主题。

“眼见为实”

欧洲零废弃学院不仅仅是在线课程，我们还可以将其直接带到您的身边和您的社区。构建这所学院是为了提高欧洲变革者的意识，并增强他们在地方层面落实减少和预防废弃物产生之政策和战略的能力。

通过欧洲零废弃的工作人员和我们的专家网络，我们得以组织学习之旅。这个系列活动召集处在领跑位置的欧洲零废弃城市团队，一起从当今最成功和最有效的案例中学习。学院还会根据您的需求和请求组织面对面工作坊，邀请欧洲零废弃网络内的专家协助您来设计制定实施方案。

因此，如果您需要得到诸如如何实施分散式堆肥系统，如何应用零废弃商业模式以及市镇零废弃计划中应包含哪些内容等方面的支持和指导，零废弃学院应该是您搜索的第一站。

无论您是市政官员、废弃物管理专业人员、民间社会组织、学校、企业、活动组织者，还是想要做出改变的个人，都能在欧洲零废弃学院找到适合的东西。

[访问欧洲零废弃学院](#)

零废弃城市认证和为欧洲最佳零废弃实践树立标杆

“零废弃”一词在当今社会越来越多地被使用。从酒店到节日，从咖啡馆到城市，由于人们越来越意识到经济模式需要向闭合循环的方向转变，因此零废弃正成为一个越来越普遍的术语。零废弃的普及和意识提升是值得庆祝的事情，我们也为自己在推动这一概念主流化方面发挥的作用感到自豪。

然而，零废弃概念的日益流行也会伴随其原义被曲解和淡化情况的发生。逐渐地，一些利益攸关方，从市政当局到大企业，都会宣称其所做的事是零废弃，但实际上却未能真正理解这个理念背后所必需的整体观和以社区为导向的原则。

为了使真正的零废弃方案免受虚假宣传的侵害，以及更为重要的，为了切实促进社会向零废弃愿景所描绘的坚韧未来转型，我们在欧洲零废弃学院的基础上又补充了零废弃城市认证和标识项目，来更好地给欧洲的最佳零废弃实践树立标杆。零废弃城市认证过程对所有的欧洲城市开放，目前已在8个欧洲国家/地区开展，而零废弃标识则面向的是中小型企业、聚集性活动和组织机构，凡在其运营和工作中有实施零废弃方案的，都适用。

有关上述计划的更多信息，请访问我们的[网站](#)。

结论

第五部分



随着主流社会对零废弃理念日益接受和认可，再加上欧盟建立了富有雄心的立法框架，在地方层面着重实施零废弃成了越来越迫切需要努力和关注的事。这就是为什么“零废弃总体规划”需要修订更新，以更好地向相关方解释零废弃方案是什么以及为什么要有这样的方案。

鉴于地球所面临的气候和环境灾难正在逼近，立刻行动的迫切性比以往任何一个时候都重要。我们需要有勇气的领导人，无论是选举产生的还是志愿付出时间的。本总体规划是专门为那些想要解决问题的个人和组织设计的，他们致力于重新思考消费和生产模式，以使我们的生活与自然有更紧密的联结，他们也有能力在解决问题的过程中把社区凝聚在一起。

我们希望这只是您踏上零废弃之旅的第一步。通过欧洲零废弃学院，您可以找到更多工具和资源，可以在零废弃的议题上更加深入，也可以在我们推动欧洲向零废弃未来转型的过程中，获得进一步支持。

欲了解更多信息，您可以通过cities@zerowasteeurope.eu直接联系我们，也可以了解我们在欧洲各国开展活动的[国家协调人是谁](#)。

作者

Joan Marc Simon

总干事，欧洲零废弃

Jack McQuibban

城市和社区方案协调员，欧洲零废弃

Pierre Condamine

废弃物政策专员，欧洲零废弃

审阅

Esra Tat

副总干事，欧洲零废弃

Enzo Favoino

科学委员会协调员，欧洲零废弃

编辑

Agnese Marcon

传播协调员，欧洲零废弃

致谢

[Ekologi Brez Meja/无国界生态学家](#)

[Hnutí DUHA/地球之友，捷克共和国](#)

[欧洲零废弃网络](#)

图片著作权

封面： Jacob Lund on Shutterstock；第 9 页： Martino Pietropoli on Unsplash；第11页： 开源 - CANVA；第13页： 开源 - CANVA；第31页： Vectors Market and Adrien Coquet on the Noun Project, Freepik on Flaticon；第35页： 联合国可持续发展目标；第41页： Rethink Plastic alliance & Visual Thinkery；第44页： Jack McQuibban - 欧洲零废弃；第46页： Freepik on Flaticon；第51页： 开源；第54页： NOUS Anti Gaspi；第68页： Amel Majanovic on Unsplash；第70页： Tjaša Frida Jenko - Fridizia；第74页： Tjaša Frida Jenko - Fridizia；第79页： Pierre Condamine - 欧洲零废弃；第83页： Boris Maric, Riviera Garibaldi, vista dell'ex-ospedale e del ponte dell'Università；第88页： Wikipedro, Ensemble architectural du Quai Vauban à Besançon；第93页： Yahima Hernandez Cruz on Pexels；第98页： 开源；第101页： 开源；第 107 页： Rethink Plastic alliance & Friend Production。

设计

Noiza

欲了解更多信息，请访问zerowastecities.eu

或联系cities@zerowasteeurope.eu



欧洲零废弃是一个由社区、本地领导人、专家和变革推动者组成的欧洲区域内的网络，致力于消除我们社会中的废弃物。我们为社区赋能，帮助他们重新设计社会与资源的关系，并参照循环经济的理念实践更智能的生活方式和可持续的消费模式。



欧洲零废弃感谢欧洲联盟提供的资金支持。本项目材料的内容由欧洲零废弃全权负责。它不一定反映上述资助者的意见。资助者不对本材料包含信息的任何使用情况负责。



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

亦由欧洲联盟的Erasmus项目共同资助。

欧洲零废弃 2020 年 7 月
署名-非商业使用-相同方式共享
4.0 国际



无毒先锋(toxics-free.org.cn)是深圳市零废弃环保公益事业发展中心一支关注“有毒化学物质污染对中国人群的健康影响”的团队，使命是合力抗击“隐形污染”，消除有毒化学物质对中国人群的健康影响。理想为“无毒中国”——中国再无有毒化学物质污染受害者。

中文版译制

本文献中文版已由欧洲零废弃授权深圳市零废弃环保公益事业发展中心翻译发布。

译制机构

深圳市零废弃环保公益事业发展中心

译者

郑悦 方晓轩

校对

郑悦 方晓轩 牟晓宁 毛达

本文献中文版是深圳市零废弃环保公益事业发展中心“通向无废城市：生活垃圾分类历史教训与全球经验研究”项目的产出之一，感谢万科公益基金会为该项目提供的资金支持。文献内容及观点与万科公益基金会的立场或政策无关。



ZERO
WASTE
EUROPE

