

EWC-R-TC 101: 2025

废弃物零填埋管理体系 要求及使用指南

Zero Waste to Landfill management system
—Requirements with guidance for use

(第一版)

2025-03-01发布 2025-03-01实施
北京埃尔维质量认证中心 发布

目次

前言	I
1 范围	2
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	2
3.1 与组织和领导作用有关的术语	2
3.2 与策划有关的术语	3
3.3 与支持 and 运行有关的术语	5
3.4 与绩效评价和改进有关的术语	5
4 组织所处的环境	6
4.1 理解组织及其所处的环境	6
4.2 理解相关方的需求和期望	6
4.3 确定废弃物零填埋管理体系范围	7
4.4 废弃物零填埋管理体系	7
5 领导作用	7
5.1 领导作用	7
5.2 废弃物零填埋方针	7
5.3 组织的角色、职责和权限	8
6 策划	8
6.1 应对风险和机遇的措施	8
6.1.1 总则	8
6.1.2 废弃物的识别及分类	8
6.1.3 合规义务	8
6.1.4 措施的策划	8
6.2 废弃物零填埋目标及其实现的策划	9
6.2.1 废弃物零填埋目标	9
6.2.2 实现废弃物零填埋目标的措施的策划	9
7 支持	9
7.1 资源	9
7.2 能力	9
7.3 意识	9
7.4 信息交流	9
7.4.1 总则	9

EWC-R-TC 101 : 2025

7.4.2 内部信息交流	10
7.4.3 外部信息交流	10
7.5 文件化信息	10
7.5.1 总则	10
7.5.2 创建和更新	10
7.5.3 文件化信息的控制	10
8 运行	11
8.1 运行策划和控制	11
8.2 应急准备和响应	13
9 绩效评价	13
9.1 监视、测量、分析和评价	13
9.1.1 总则	13
9.1.2 合规性评价	14
9.2 内部审核	14
9.2.1 总则	14
9.2.2 内部审核方案	14
9.3 管理评审	14
10 改进	15
10.1 总则	15
10.2 不符合和纠正措施	15
10.3 持续改进	15
附录A（规范性附录）本标准的使用指南.....	16
附录B（规范性附录）废弃物填埋转移率计算方法	17
术语索引.....	21

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。
请注意本文件中的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件起草单位：北京埃尔维质量认证中心

废弃物零填埋管理体系要求及使用指南

1 范围

本标准规定了废弃物零填埋的管理体系要求，以便组织能够通过使用系统的方法，进行废弃物管理，主动改进废弃物管理绩效，减少废弃物填埋对环境造成的压力，以实现可持续发展的最终目的。

本标准适用于任何规模、类型和活动的组织，旨在为废弃物零填埋管理提供一个框架，并在附录 B 中定义了废弃物转移率的绩效准则。

实施符合本标准的废弃物零填埋管理体系，能帮助组织系统地管理其产品生命周期的废弃物环境风险，提升其废弃物管理绩效，可有助于组织履行其废弃物相关的法律法规要求和其他要求。

本标准可用于组织的整体或局部，可以建立独立的废弃物零填埋的管理体系，也可以将废弃物零填埋管理要求融入其它管理体系，如环境管理体系。只有当本标准的所有要求都被包含在组织的废弃物零填埋管理体系中，且全部得到满足，组织才能声明符合本标准。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修订单）适用于本文件。

ISO 14001:2015 环境管理体系 要求及使用指南

ISO 14020:2000 环境标志和声明通用原则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 与组织和领导作用有关的术语

3.1.1

管理体系 management system

组织（3.1.4）用于建立方针（3.1.3）目标（3.2.8）以及实现这些目标的过程（3.3.5）的一组相互关联或相互作用的要素。

注 1：一个管理体系可关注一个或多个领域。

注 2：体系要素包括组织的结构、角色和职责、策划和运行、绩效评价和改进。

注 3：管理体系的范围可能包括整个组织、其特定的职能、其特定的部门，或跨组织的一个或多个职能。

3.1.2

废弃物零填埋管理体系 Zero Waste to Landfill(ZWTL)management system

依据废弃物层级管理原则，运用 PDCA 的方法，结合法律法规要求及最佳实践，建立的废弃物管理体系：通过对废弃物生命周期各个阶段的风险控制，识别废弃物减量化和资源化利用的最佳方案，从而将废弃物转化为可进行再利用的资源，从废弃物管理转变为资源管理，进而减少废弃物管理费用，降低企业运营成本，促进环境和企业的可持续发展。

3.1.3

EWC-R-TC 101 : 2025

方针 policy

由组织最高管理者正式表述的组织（3.1.4）意图和方向。

由最高管理者（3.1.5）就废弃物零填埋管理绩效（3.4.10）正式表述的组织（3.1.4）的意图和方向

3.1.4

组织 organization

为实现目标（3.2.8），由职责、权限和相互关系构成自身功能的一个人或一组人。

注：组织包括但不限于个体经营者、公司、集团公司、商行、企事业单位、政府机构、合伙经营的公司、公益机构、社团，或者上述单位中的一部分或结合体，无论其是否具有法人资格、公营或私营。

3.1.5

最高管理者 top management

在最高层指挥并控制组织（3.1.4）的一个人或一组人。

注1：最高管理者有权在组织内部授权并提供资源。

注2：若管理体系（3.1.1）的范围仅覆盖组织的一部分，则最高管理者是指那些指挥并控制组织该部分的人员。

3.1.6

相关方 interested party

能够影响决策或活动、受决策或活动影响，或感觉自身受到决策或活动影响的个人或组织（3.1.4）。

示例：相关方可包括顾客、社区、供方、监管部门、非政府组织、投资方和员工。

注1：“感觉自身受到影响”意指已使组织知晓这种感觉。

3.2 与策划有关的术语

3.2.1

废弃物 waste

生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的任何物品、物质。

注1：在使用本标准时，废弃物指组织在正常活动中产生的固体废弃物（含危险废弃物）；因特殊情况或特殊事件，如自然灾害、突发事件等产生的废弃物可参考本标准进行管理，但不纳入废弃物转移率（3.2.6）计算。

注2：液态废弃物也可适用本标准；但是排入水体中的废水不适用。

3.2.2

固体废弃物 solid waste

固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及受当地法律法规规定纳入固体废物管理的物品、物质。

3.2.3

危险废弃物 hazardous waste

对环境或人体健康巨大或潜在危害的废弃物，或根据当地法律法规要求被认定为具有危害性的物品、物质。

3.2.4

废弃物流 waste stream

描述废弃物生命周期从产生到最终处置的全部输入或输出。

3.2.5

废弃物转移 waste diversion/填埋转移 landfill diversion

将废弃物从废弃物流中转移出来，从而最终减少废弃物填埋处理的过程。

注1：本标准适用废弃物转移示意图见附录B图1。

EWC-R-TC 101 : 2025

3.2.6

废弃物转移率 waste diversion rate

通过减量、重复使用、回收等过程，将废弃物从废弃物流中转移出来而不进行填埋的废弃物与废弃物流总量的百分比值。

3.2.7

其他废弃物零填埋常用术语

在本标准内使用下列术语时，还应遵循附录B中所提出的要求。

减量 m_{reduce}	B.2.1
重复使用 m_{reuse}	B.2.2
回收利用 $m_{recycle}$	B.2.3
能量回收 m_{wtE}	B.2.4
热处理效率 k	B.2.5
不产生能量的热处理 $m_{thermal\ treatment\ w/o\ energy}$	B.2.6
废弃物流总量 m_{TOTAL}	B.2.7

3.2.8

目标 objective

要实现的结果。

注1：目标可以是战略性的、战术性的或运行层面的。

注2：目标可涉及不同领域（如：财务的、废弃物转移率（3.2.6）的目标），并可应用于不同层面（如：战略的、组织整体的、项目的、产品和过程（3.3.5）的）。

3.2.9

要求 requirement

明示的、通常隐含的或必须满足的需求或期望。

注1：“通常隐含的”是指，对组织（3.1.4）和相关方（3.1.6）而言是惯例或一般做法，所考虑的需求或期望是不言而喻的。

注2：规定要求指明示的要求，例如：文件化信息（3.3.2）中规定的要求。

注3：法律法规要求以外的要求一经组织决定遵守即成为义务。

3.2.10

合规义务 compliance obligations（首选术语）

法律法规和其他要求 legal requirements and other requirements（许用术语）

组织（3.1.4）必须遵守的法律法规要求（3.2.9），以及组织必须遵守或选择遵守的其他要求。

注1：合规义务是与废弃物零填埋管理体系（3.1.2）相关的。

注2：合规义务可能来自于强制性要求，例如：适用的法律和法规，或来自于自愿性承诺，例如：组织的和行业的标准、合同规定、操作规程、与社团或非政府组织间的协议。

注3：对本标准而言，法律法规和其他要求是与ZWTL管理体系（3.1.2）相关的要求。

3.2.11

风险 risk

不确定性的影响。

注1：影响指对预期的偏离——正面的或负面的。

注2：不确定性是一种状态，是指对某一事件、其后果或其发生的可能性缺乏（包括部分缺乏）信息、理解或知识。

注3：通常用潜在“事件”（见GB/T 23694—2013中的4.5.1.3）和“后果”（见GB/T 23694—2013中的4.6.1.3），或两者的结合来描述风险的特性。

注4：风险通常以事件后果（包括环境的变化）与相关的事件发生的“可能性”（见GB/T 23694-2013中的4.6.1.1）的组合来表示。

3.2.12

EWC-R-TC 101 : 2025

风险和机遇 risks and opportunities

潜在的不利影响（威胁）和潜在的有益影响（机会）。

3.3 与支持 and 运行有关的术语

3.3.1

能力 competence

运用知识和技能实现预期结果的本领。

3.3.2

文件化的信息 documented information

组织（3.1.4）需要控制并持有的信息，以及承载信息的载体。

注1：文件化信息可能以任何形式和承载载体存在，并可能来自任何来源。

注2：成文信息可涉及：

——废弃物零填埋管理体系（3.1.2），包括相关过程（3.3.5）；

——为组织运行而创建的信息（可能被称为文件）；

——实现结果的证据（可能被称为记录）。

3.3.3

生命周期的观点 life circle perspective

从产品、物品的概念设计、原材料获取、生产、制造，到生命末期的处理及最终处置的系统观点，并通过这种系统观点，识别且尽可能地避免在实现目标（3.2.8）的过程中产生废弃物（3.2.1）。

3.3.4

外包 outsource

安排外部组织（3.1.4）承担组织的部分职能或过程（3.3.5）。

注1：虽然外包的职能或过程是在组织的管理体系（3.1.1）覆盖范围内，但是外部组织是处在覆盖范围之外。

3.3.5

过程 process

将输入转化为输出的一系列相互关联和相互作用的活动。

3.4 与绩效评价和改进有关的术语

3.4.1

审核 audit

获取审核证据并予以客观评价，以判定审核准则满足程度的系统的、独立的、形成文件的过程（3.3.5）。

注1：内部审核由组织（3.1.4）自行实施或由外部其他方代表其实施。

注2：审核可以是结合审核（结合两个或多个领域）。

注3：审核应由与被审核活动无责任关系、无偏见和无利益冲突的人员进行，以证实其独立性。

注4：“审核证据”包括与审核准则相关且可验证的记录、事实陈述或其他信息；而“审核准则”则是指与审核证据进行比较时作为参照的一组方针、程序或要求（3.2.9），GB/T 19011—2013 中3.3和3.2中分别对它们进行了定义。

3.4.2

符合 conformity

满足要求（3.2.9）。

注：符合与本标准的要求和组织（3.1.4）自己确定的 ZWTL 管理体系（3.1.2）附加要求有关。

3.4.3

EWC-R-TC 101 : 2025

不符合 nonconformity

未满足要求。

注：不符合与本标准的要求和组织（3.1.4）自己确定的 ZWTL 管理体系（3.1.2）附加要求有关。

3.4.4

纠正措施 corrective action

为消除不符合（3.4.3）的原因并预防再次发生所采取的措施。

注：一项不符合可能由不止一个原因导致。

3.4.5

持续改进 continual improvement

不断提升绩效（3.4.9）的活动。

注 1：提高绩效是指运用 ZWTL 管理体系（3.1.2），提升符合组织（3.1.4）ZWTL 绩效（3.4.10）的改进。

注 2：该活动不必同时发生于所有领域，也并非不能间断。

3.4.6

有效性 effectiveness

实现策划的活动和取得策划的结果的程度。

3.4.7

参数 indicator

对运行、管理或状况的条件或状态的可度量的表述。[来源：ISO 14031:2013,3.15]

3.4.8

监视 monitoring

确定体系、过程（3.3.5）或活动的状态。

注 1：为了确定状态，可能需要实施检查、监督或认真地观察。

3.4.9

绩效 performance

可测量的结果。

注 1：绩效可能涉及定量或定性的发现。结果可由定量或定性的方法来确定或评价。

注 2：绩效可能涉及活动、过程（3.3.5）、产品（包括服务）、体系或组织（3.1.4）的管理。

3.4.10

废弃物零填埋管理绩效 performance

与废弃物零填埋管理有关的绩效。

注 1：对于一个废弃物零填埋管理体系（3.1.2），可依据组织（3.1.4）的废弃物零填埋管理方针（3.1.3）、废弃物零填埋管理目标（3.2.8）或其他准则，运用参数（3.4.7）来测量结果。

4 组织所处的环境

4.1 理解组织及其所处的环境

组织应确定与其宗旨相关并影响其实现废弃物零填埋管理体系预期结果的能力的外部 and 内部问题。这些问题应包括受组织影响的或能够影响组织的环境状况。

4.2 理解相关方的需求和期望

组织应确定：

EWC-R-TC 101 : 2025

- a) 与废弃物零填埋管理有关的相关方；
- b) 这些相关方的有关需求和期望（即要求）；
- c) 这些需求和期望中哪些将成为其合规义务。

4.3 确定废弃物零填埋管理体系范围

组织应界定废弃物零填埋管理体系的边界和适用性，以确定其范围。

确定范围时组织应考虑：

- a) 所提及的内、外部问题；
- b) 所提及的合规义务；
- c) 其组织单元、职能和物理边界；
- d) 其活动、产品和服务；
- e) 其实施控制与施加影响的权限和能力；

范围一经界定，该范围内组织的所有活动、产品和服务均需纳入废弃物零填埋管理体系。

范围应作为文件化信息予以保持，并可为相关方所获取。

4.4 废弃物零填埋管理体系

为实现组织的预期结果，包括提升其废弃物管理绩效，组织应根据本标准的要求建立、实施、保持并持续改进废弃物零填埋管理体系，包括所需的过程及其相互作用。

组织建立并保持废弃物零填埋管理体系时，应考虑在4.1和4.2中所获得的知识。

5 领导作用

5.1 领导作用

管理层应确保可获得建立、实施、保持和改进废弃物零填埋管理体系所需的资源，指导并支持员工对废弃物零填埋管理体系的有效性做出贡献，并促进持续改进。

最高管理者应通过下述方面证实其在废弃物零填埋管理体系方面的领导作用和承诺：

- a) 对废弃物零填埋管理体系的有效性负责；
- b) 确保建立废弃物零填埋管理方针和目标，并确保其与组织的战略方向及所处的环境相一致；
- c) 确保将废弃物零填埋管理体系要求融入组织的业务过程；
- d) 确保可获得废弃物零填埋管理体系所需的资源；
- e) 就有效废弃物零填埋管理的重要性和符合废弃物零填埋管理体系要求的重要性进行沟通；
- f) 确保废弃物零填埋管理体系实现其预期结果；
- g) 指导并支持员工对废弃物零填埋管理体系的有效性做出贡献；
- h) 促进持续改进；
- i) 支持其他相关管理人员在其职责范围内证实其领导作用。

注：本标准所提及的“业务”可广义地理解为涉及组织存在目的的那些核心活动。

5.2 废弃物零填埋方针

最高管理者应在界定的废弃物零填埋管理体系范围内建立、实施并保持废弃物零填埋方针，废弃物零填埋方针应：

- a) 适合于组织的宗旨和所处的环境，包括其活动、产品和服务的性质、规模和环境影响；
- b) 为制定废弃物零填埋目标提供框架；
- c) 包括履行其合规义务的承诺；
- d) 包括持续改进废弃物零填埋管理体系以提升废弃物管理绩效的承诺。

废弃物管理方针应：

- 以文件化信息的形式予以保持；
- 在组织内得到沟通；

EWC-R-TC 101 : 2025

——可为相关方获取。

5.3 组织的角色、职责和权限

管理层应确保将废弃物零填埋管理体系内相关角色的职责和权限分配到组织内各层次并予以沟通，包括废弃物的识别、收集、转运、储存、处理、处置等。

最高管理者应对下列事项分配职责和权限：

- a) 确保废弃物零填埋管理体系符合本标准的要求；
- b) 向最高管理者报告废弃物零填埋管理体系的绩效，包括废弃物管理绩效。

6 策划

6.1 应对风险和机遇的措施

6.1.1 总则

组织应建立、实施并保持满足6.1.1~6.1.4的要求所需的过程。

策划废弃物零填埋管理体系时，组织应考虑：

- a) 4.1 所提及的问题；
- b) 4.2 所提及的要求；
- c) 其废弃物零填埋管理体系的范围。

并且，应确定与废弃物的识别及分类（见6.1.2）、合规义务（见6.1.3）、4.1和4.2中识别的其他问题和要求相关的需要应对的风险和机遇，以：

- 确保废弃物零填埋管理体系能够实现其预期结果；
- 预防或减少不期望的影响，包括外部环境状况对组织的潜在影响；
- 实现持续改进。

组织应确定其废弃物零填埋管理体系范围内的潜在紧急情况，包括那些可能具有环境影响的潜在紧急情况。

组织应保持以下内容的文件化信息：

- 需要应对的风险和机遇；
- 6.1.1~6.1.4中所需的过程，其详尽程度应使人确信这些过程能按策划得到实施。

6.1.2 废弃物的识别及分类

组织应在界定的废弃物零填埋管理体系范围内，考虑生命周期的观点，确定其活动、生产和服务中产生的废弃物；同时，考虑到实施范围内的因素发生变更或异常的情况。

组织应根据法律法规和其他要求，以及后续的处置方式，对废弃物进行分类管理。

必要时，以文件化信息进行保持，并根据变化信息进行更新。

6.1.3 合规义务

组织应

- a) 确定并获取最新的、适用于组织废弃物管理的法律法规要求和其他要求；
- b) 确定如何将 these 法律法规要求和其他要求应用于组织；
- c) 在建立、实施、保持和持续改进其废弃物零填埋管理体系时，应当考虑这些法律法规要求和其他要求。

组织应保持合规义务的文件化信息。

注：合规义务可能会给组织带来风险和机遇。

6.1.4 措施的策划

组织应策划措施，对废弃物的相关过程进行管理，降低废物流中需要进行填埋的废弃物比例，满足法律法规和其他要求，并对紧急情况做出准备和响应。

EWC-R-TC 101 : 2025

组织应评价这些措施的有效性。

在策划措施时，组织还应考虑最佳实践、可选技术方案以及财务、运行和经营要求。

注：组织可在其他业务过程中融入并实施这些措施。

6.2 废弃物零填埋目标及其实现的策划

6.2.1 废弃物零填埋目标

组织应针对相关职能和层次制定废弃物填埋目标，以保持和持续改进废弃物管理绩效。

废弃物零填埋目标应：

- a) 与废弃物零填埋管理策略一致；
- b) 可测量（可行时）；
- c) 得到监视；
- d) 予以沟通；
- e) 在适当时予以更新。

组织应策划如何实现废弃物零填埋目标，并保持文件化信息。

6.2.2 实现废弃物零填埋目标的措施的策划

策划如何实现废弃物零填埋目标时，组织应确定：

- a) 要做什么；
 - b) 需要什么资源；
 - c) 由谁负责；
 - d) 何时完成；
 - e) 如何评价结果，包括用于监视实现其可度量的废弃物零填埋目标的进程所需的参数（见9.1.1）。
- 组织应考虑如何将实现废弃物零填埋目标的措施融入其业务过程。

7 支持

7.1 资源

组织应确定并提供建立、实施、保持和持续改进废弃物零填埋管理体系所需的资源。

7.2 能力

确定影响其废弃物零填埋管理绩效的人员所必需具备的能力，基于适当的教育、培训或经历，确保人员具备胜任工作的能力。在适用时，采取措施以获得和保持所必需的能力，并保持文件化的信息作为能力证据。

注：适用措施可包括，向现有人员提供培训、指导或重新分配工作；外聘或将工作承包给能胜任工作的人员等。

7.3 意识

废弃物管理过程的相关人员应意识到：

- a) 其对于废弃物零填埋管理体系有效性的贡献，包括对提升废弃物管理绩效的贡献；
- b) 不符合废弃物零填埋管理体系要求，包括未履行合规义务的后果。

7.4 信息交流

组织应在各职能和层次间就废弃物零填埋管理体系的相关信息进行内部交流，确保废弃物管理过程的相关人员能够为持续改进做出贡献。

组织应按照废弃物零填埋管理体系相关的义务，确定进行外部交流的信息。

适当时，组织应保留文件化的信息，作为信息交流的证据。

7.4.1 总则

EWC-R-TC 101 : 2025

组织应建立、实施并保持与废弃物零填埋管理体系有关的内部与外部信息交流所需的过程，包括：

- a) 信息交流的内容；
- b) 信息交流的时机；
- c) 信息交流的对象；
- d) 信息交流的方式。

策划信息交流过程时，组织应：

——必须考虑其合规义务；

——确保所交流的信息与废弃物零填埋管理体系形成的信息一致且真实可信。

组织应对其废弃物零填埋管理体系相关的信息交流做出响应。

适当时，组织应保留文件化信息，作为其信息交流的证据。

7.4.2 内部信息交流

组织应：

- a) 在其各职能和层次间就废弃物零填埋管理体系的相关信息进行内部信息交流，适当时，包括交流废弃物零填埋管理体系的变更；
- b) 确保其信息交流过程使其控制下工作的人员能够为持续改进做出贡献。

7.4.3 外部信息交流

组织应按其合规义务的要求及其建立的信息交流过程，就废弃物零填埋管理体系的相关信息进行外部信息交流。

7.5 文件化信息

7.5.1 总则

组织的废弃物零填埋管理体系应包括：

- a) 本标准要求的文件化信息；
- b) 组织确定的实现废弃物零填埋管理体系有效性所必需的文件化信息。

注：不同组织的废弃物零填埋管理体系文件化信息的复杂程度可能不同，取决于：

- 组织的规模及其活动、过程、产品和服务的类型；
- 证明履行其合规义务的需要；
- 过程的复杂性及其相互作用；
- 在组织控制下工作的人员的能力。

7.5.2 创建和更新

创建和更新文件化信息时，组织应确保适当的：

- a) 标识和说明（例如：标题、日期、作者或参考文件编号）；
- b) 形式（例如：语言文字、软件版本、图表）和载体（例如：纸质的、电子的）；
- c) 评审和批准，以确保适宜性和充分性。

7.5.3 文件化信息的控制

废弃物零填埋管理体系及本标准要求的文件化信息应予以控制，以确保其：

- a) 在需要的时间和场所均可获得并适用；
- b) 得到充分的保护（例如：防止失密、不当使用或完整性受损）。

为了控制文件化信息，组织应进行以下适用的活动：

- 分发、访问、检索和使用；
- 存储和保护，包括保持易读性；
- 变更的控制（例如：版本控制）；
- 保留和处置。

EWC-R-TC 101 : 2025

组织应识别其确定的废弃物零填埋管理体系策划和运行所需的来自外部的文件化信息，适当时，应对其予以控制。

注：“访问”可能指仅允许查阅文件化信息的决定，或可能指允许并授权查阅和更改文件化信息的决定。

8 运行

8.1 运行策划和控制

组织应策划、实施、控制和保持废弃物管理所需的过程，并建立过程的运行准则，按照准则实施过程控制。必要时，保持文件化的信息，以确信过程已按策划得到实施。

组织应制定控制措施，确保在产品或服务设计和开发过程中，考虑其生命周期的每一阶段，并提出废弃物管理的要求。

废弃物零填埋管理的要求，包括但不限于：

- a) 不使用或限量使用有毒有害物质；
- b) 优先采用不产生或少产生废弃物的工艺、产品；
- c) 选择使用寿命长的产品，组织应当考虑产品的：
 - 耐用性
 - 可升级性
 - 可靠性
 - 可维修性
 - 可重复使用
 - 可拆解性
- d) 采用耐久及可回收物料，并提升其在产品或服务中使用比例；
- e) 对可重复使用、回收的产品及零部件进行标识；
- f) 与外部供方、合同方沟通相关的零填埋设计要求；
- g) 考虑废弃物最终处置对人、社会和环境的影响。

8.1.1 废弃物的减量

组织应在产品实现或服务过程中，应制定措施，减少废弃物的产生。

废弃物减量的措施，可包括但不限于：

- a) 材料或产品清单控制和材料管理；
- b) 工艺或服务替代；
- c) 提高产品实现或服务过程中物料效率；
- d) 提高过程控制；
- e) 改进工艺、服务流程或设备布局。

8.1.2 废弃物的收集

组织应根据废弃物的类别、数量、物理形态、危险特性、运输要求等因素，考虑法律法规和其他要求，确定合适的废弃物收集装置或容器进行收集，并正确地标识。

组织在确定废弃物收集装置或容器时应考虑：

- a) 大小与废弃物相匹配；
- b) 材质与废弃物相容；
- c) 性质不相容的废弃物不应混合收集；
- d) 避免产生新的污染废弃物；
- e) 采取必要的措施对废弃物进行防护，避免降低其重复使用性、回收利用性及能量转化能力；
- f) 明确废弃物收集容器、装置或场所清理要求，并及时清理。

8.1.3 废弃物的重复使用

EWC-R-TC 101 : 2025

产品实现或服务过程中，材料或产品达到其原设计使用寿命或因意外情况导致提前达到使用寿命成为废弃物时，组织应在进行回收利用前，延长其使用寿命，优先进行重复使用。

废弃物重复使用的措施，可包括但不限于：

- a) 进行维修；
- b) 进行翻新；
- c) 进行共享；
- d) 对材料或产品进行拆装，重新使用其组成部分；
- e) 重新分配。

当组织内无法实现对废弃物的重复利用时，可在当地寻求与其他组织合作的重复利用措施。

注：当进行场外重复利用时，组织应同时考虑环境保护及其他管理成本要求。

8.1.4 废弃物的回收利用

在产品实现或服务过程中，对于不可避免产生的废弃物，组织应通过适用的方式将废弃物进行处理，然后返回其他的生产或服务活动中。

废弃物回收使用的措施，包括但不限于：

- 通过生物分解、堆肥等方式将废弃物转化为资源；
- 通过物理、化学处理等方式将废弃物转化为生产原料；

在进行废弃物回收利用时，组织还应当考虑：

- a) 选择符合当地法规要求的回收工艺；
- b) 优先选择利用率更大及对环境负担更小的回收工艺；
- c) 与废弃物回收方沟通废弃物回收工艺、转移要求等，以使其能被最大化回收利用；
- d) 采取清洗、拆解等措施，提高废弃物的可回收性。

8.1.5 废弃物的内部转运

组织宜将收集的废弃物转运至集中贮存点，并在转运过程中考虑：

- a) 防泄漏、防散逸、防雨等防止污染环境的措施；
- b) 采取措施限制其风险的扩散；
- c) 根据其危险特性配备必要的个人防护装备，如防护手套、护目镜等。

8.1.6 废弃物的贮存

组织应选择符合法律法规和其他要求的贮存设施暂时贮存废弃物。废弃物应按照种类和特性分区贮存，并设置对应的环境及安全防护装置。

废弃物的贮存，还应：

- a) 建立和维护废弃物管理台账；
- b) 设置对应的废弃物的标志；
- c) 控制并减少废弃物贮存场所对环境的有害影响；
- d) 贮存贵重或有危险性的废弃物时考虑安全及安保要求。

8.1.7 废弃物的能量回收

对于无法重复使用和回收利用的废弃物，组织应考虑将废弃物中的能量转化为可用的能源形式（如热、电）或燃料商品（如甲烷、合成燃料）。废弃物能量回收的措施，可包括但不限于：

- 通过热处理将废弃物转化为其他能源，如废弃物焚烧发电；
- 通过其他非热处理工艺将废弃物转化为其他能源或燃料，如厌氧消化、酯化反应、生物质处置等；

在进行废弃物能量回收时，组织还应当考虑：

- a) 优先选择对环境负担小的能量回收工艺；
- b) 如适当时，场内使用转化处理后的能源或燃料；
- c) 如适当时，提供场内转化的能源或燃料供场外使用。

EWC-R-TC 101 : 2025

8.1.8 废弃物的处置

组织在对废弃物进行最终处置时，应以生命周期的观点，进行资源的最大化利用。组织应当考虑：

- a) 选择具有废弃物处置资质及符合法律法规和废弃物零填埋要求的处理商；
- b) 优先选择减少填埋的废弃物处理商；
- c) 保留法规要求的文件化信息，作为合法转移或处置的证据。

8.1.9 废弃物零填埋供应链

组织应与供应商、承包方及其他相关方沟通其产品及服务实现过程，并确定过程中的废弃物零填埋管理要求。这些要求可包括但不限于：

- a) 识别来自供应商、承包方及其他相关方的废弃物；
- b) 明确各相关方在过程中的废弃物管理责任；
- c) 与供应商、承包方及其他相关方合作，减少传送到组织内的废弃物；
- d) 与供应商合作，减少不能重复使用或不能回收的废弃物；
- e) 优先选择可重复使用、可回收、可进行能量回收的产品；
- f) 优先选择废弃物零填埋的供应商、承包商。

8.2 应急准备和响应

组织应识别废弃物管理过程中可能的潜在紧急情况。

组织应：

- a) 通过策划的措施做好响应紧急情况的准备，以预防或减轻它所带来的不利环境影响；
- b) 对实际发生的紧急情况做出响应；
- c) 根据紧急情况和潜在环境影响的程度，采取相适应的措施以预防或减轻紧急情况带来的后果；
- d) 可行时，定期试验所策划的响应措施；
- e) 定期评审并修订过程和策划的响应措施，特别是发生紧急情况后进行试验后；
- f) 适当时，向有关的相关方，包括在组织控制下工作的人员提供与应急准备和响应相关的信息和培训。

组织应保持必要程度的文件化信息，以确信过程能按策划得到实施。

9 绩效评价

9.1 监视、测量、分析和评价

9.1.1 总则

组织应监视、测量、分析和评价其废弃物零填埋管理绩效。

组织应确定：

- a) 需要监视和测量的内容，数据分析和分析评价可包括但不限于：
 - 设立废弃物分析基准线；
 - 收集废弃物再使用、回收、转化和处置的数据；
 - 计算废弃物填埋转移率（见附录B）；
 - 收集废弃物转移和处置产生的费用或收益；
- b) 适用时的监视、测量、分析与评价的方法，以确保有效的结果；
- c) 组织评价其绩效所依据的准则和适当的参数；
- d) 何时应实施监视和测量；
- e) 何时应分析和评价监视和测量的结果。

适当时，组织应确保使用和维护经校准或验证的监视和测量设备。

组织应评价其绩效和管理体系的有效性。

EWC-R-TC 101 : 2025

组织应按其合规义务的要求及其建立的信息交流过程，就有关废弃物零填埋管理绩效的信息进行内部和外部信息交流。

组织应保留适当的文件化信息，作为监视、测量、分析和评价结果的证据。

9.1.2 合规性评价

组织应建立、实施并保持评价其合规义务履行状况所需的过程。

组织应：

- a) 确定实施合规性评价的频次；
- b) 评价合规性，需要时采取措施；
- c) 保持其合规状况的知识和对其合规状况的理解。

组织应保留文件化信息，作为合规性评价结果的证据。

9.2 内部审核

9.2.1 总则

组织应按策划的时间间隔实施废弃物管理的内部审核，以评价废弃物零填埋管理体系是否符合本标准的要求，并得到有效实施和保持。

注：可在其他管理体系内部审核时覆盖废弃物零填埋管理体系要求。

9.2.2 内部审核方案

组织应建立、实施并保持内部审核方案，包括实施审核的频次、方法、职责、策划要求和内部审核报告。

建立内部审核方案时，组织必须考虑相关过程的环境重要性、影响组织的变化以及以往审核的结果。

组织应：

- a) 规定每次审核的准则和范围；
- b) 选择审核员并实施审核，确保审核过程的客观性与公正性；
- c) 确保向相关管理者报告审核结果。

组织应保留文件化信息，作为审核方案实施和审核结果的证据。

9.3 管理评审

最高管理者应按计划的时间间隔对组织的废弃物零填埋管理体系进行评审，以确保其持续的适宜性、充分性和有效性。

管理评审应包括对下列事项的考虑：

- a) 以往管理评审所采取措施的状况；
- b) 法律法规要求和其他要求；
- c) 废弃物零填埋目标的实现程度；
- d) 废弃物零填埋绩效方面的信息，包括以下方面的趋势：
 - 1) 事件、不符合、纠正措施和持续改进；
 - 2) 分析和评价绩效的结果；
 - 3) 对法律法规要求和其他要求的合规性评价的结果；
 - 4) 审核结果；
- e) 所需资源的充分性；
- f) 与相关方的有关沟通；
- g) 持续改进的机遇。

管理评审的输出应包括与下列事项有关的决定：

- 废弃物零填埋管理体系的持续适宜性、充分性和有效性的结论；
- 与持续改进机会相关的决策；
- 对废弃物零填埋管理体系变更的任何需求相关的决策，包括资源；

EWC-R-TC 101 : 2025

——目标未实现时需要采取的措施；
组织应保留文件化的信息，作为管理评审结果的证据。

10 改进

10.1 总则

组织应确定改进的机会（见9.1、9.2和9.3），并实施必要的措施，以实现其废弃物零填埋管理体系的预期结果。

10.2 不符合和纠正措施

发生不符合时，组织应：

a) 对不符合做出响应，适用时：

- 1) 采取措施控制并纠正不符合；
- 2) 处理后果，包括减轻不利的环境影响；

b) 通过以下活动评价消除不符合原因的措施需求，以防止不符合再次发生或在其他地方发生

- 1) 评审不符合；
- 2) 确定不符合的原因；
- 3) 确定是否存在或是否可能发生类似的不符合；

c) 实施任何所需的措施；

d) 评审所采取的任何纠正措施的有效性；

e) 必要时，对废弃物零填埋管理体系进行变更。

纠正措施应与所发生的不符合造成影响（包括环境影响）的重要程度相适应。

组织应保留文件化信息作为下列事项的证据：

- 不符合的性质和所采取的任何后续措施；
- 任何纠正措施的结果。

10.3 持续改进

组织应持续改进废弃物零填埋管理体系的适宜性、充分性与有效性，以提升废弃物管理绩效。

附录A
（规范性附录）

本标准的使用指南

A.1 总则

本附录所给出的解释性信息旨在防止对本标准所包含要求的错误理解，这些信息的阐述与标准要求保持一致，不拟增加、减少或以任何方式修改本标准的要求。

本标准中的要求需以系统且非孤立的视角进行考虑，即某些章条中的要求可能与其他章条中的要求之间存在着相互联系。

A.2 参考文件

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场（GB 15562.2-1995）
《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单
一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB 18599-2020）
一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）（公告 2021年 第82号）
固体废物分类与代码目录（公告 2024年 第4号）
国家危险废物名录（2025年版）
危险废物贮存污染控制标准（GB 18597—2023）
危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276—2022）
危险废物管理计划和管理台账制定技术导则（HJ 1259—2022）

附录B
(规范性附录)

废弃物填埋转移率计算方法

B.1 总则

B.1.1 在计算废弃物转移率（WDR,Waste Diversion Rate）之前，组织应进行自我评估并将过程及数据记录下来，形成文件化的信息，以确保其可靠性、有效性及可重复性。

B.1.2 本标准可适用废弃物填埋转移示意图如下：

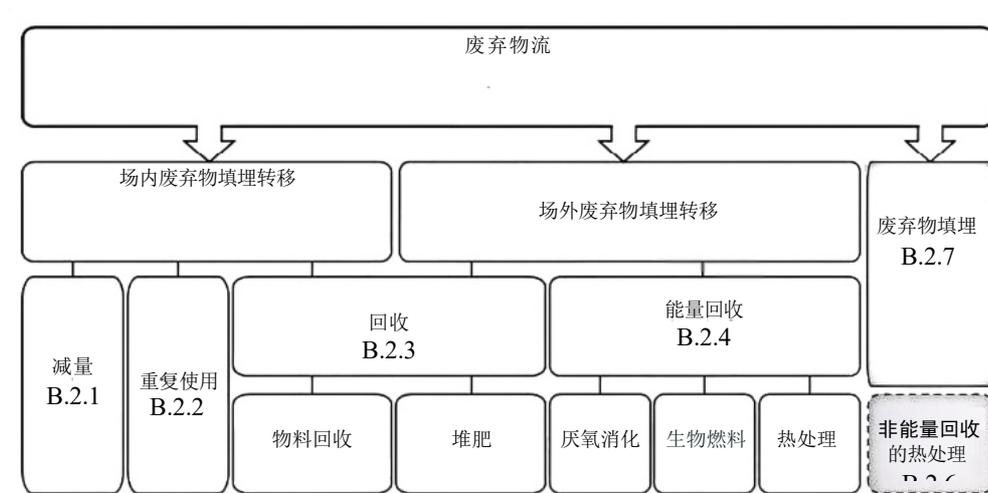


图1 废弃物流及废弃物转移

B.1.3 应运用以下公式计算废弃物转移率：

$$WDR = \frac{m_{reduce} + m_{reuse} + m_{recycle} + m_{WtE} + k \cdot m_{thermal\ w/o\ energy}}{M_{TOTAL}}$$

其中：

- m_{reduce} ，减少的废弃物质量
- m_{reuse} ，重复使用的废弃物质量；
- $m_{recycle}$ ，回收利用的废弃物质量；
- m_{WtE} ，进行能量回收的废弃物质量；
- k ，废弃物热处理效率；
- $m_{thermal\ w/o\ energy}$ ，进行无能量回收的热处理的废弃物质量；
- m_{TOTAL} ，废弃物流的总质量。

B.2 具体要求

B.2.1 减少的废弃物质量 m_{reduce}

1) 用法

通过源头减量化措施来减少进入废弃物流的材料或产品的数量（质量）。

2) 限定条件

- a.一种材料或产品只能计算一次，不允许重复计算；
- b.如果材料或产品仍在其使用寿命内使用，则不能将其计算在减少的废弃物质量内。

3) 评价方法

采用测量+计算的方法，评价为达到相同目的，通过减量化的过程所减少的废弃物质量。

示例1：之前，使用质量为5千克，容量为80L液体化学品的一次性塑料桶；现在，取而代之的是使用质量为50kg的可重复使用的容器，该容器容量为200L，可重复使用100次。

EWC-R-TC 101 : 2025

当运输5,000公升化学品时，减少的废弃物质量为：

a. 明确目的purpose:

e.g. purpose=5,000L

b. 计算采用之前的方法，过程需要重复的次数times:

$times = \text{purpose} / \text{capacity}$

e.g. $times = 5,000L / 80L = 63$

注：在计算次数times时，应当向上取整数

c. 计算采用之前的方法，产生的废弃物质量 m_{uses}

$m_{uses} = m_{per\ use} * times$

e.g. $m_{uses} = 5kg * 63 = 315kg$

d. 采用之前的方法，产生的废弃物质量 m_{uses} 即减少的废弃物质量 m_{reduce} :

$m_{reduce} = m_{uses}$

e.g. $m_{reduce} = 315kg$

示例2: 2019年A工厂生产20万件产品，并因此产生废弃物3,000kg; 2020年，由于工艺的改进，产量提升至25万件时，产生的废弃物下降至2,500kg。

计算减少的废弃物质量为：

a. 计算工艺改进之前，生产每件产品产生的废弃物质量 $m_{per\ before}$:

$m_{per\ before} = m_{before} / n_{before}$

e.g. $m_{per\ before} = 3,000kg / 200,000 = 0.015kg$

b. 计算工艺改进之后，生产每件产品产生的废弃物质量 $m_{per\ now}$:

$m_{per\ now} = m_{now} / n_{now}$

e.g. $m_{per\ now} = 2,500kg / 250,000 = 0.01kg$

c. 计算生产每件产品减少的废弃物质量 $m_{per\ reduce}$:

$m_{per\ reduce} = m_{per\ before} - m_{per\ now}$

e.g. $m_{per\ reduce} = 0.015kg - 0.01kg = 0.005kg$

d. 计算工艺改进后，减少的废弃物质量 m_{reduce} :

$m_{reduce} = m_{per\ reduce} * n_{now}$

e.g. $m_{reduce} = 0.005kg * 250,000 = 1,250kg$

B.2.2 重复使用的废弃物 m_{reuse}

1) 用法

当材料或产品达到使用寿命后，通过可行的技术或程序延长其生命周期的废弃物的数量（质量）。

2) 限定条件

a. 只有当原材料或产品到达使用寿命后，被重新用于原始、原设计用途，才能计算在重复使用的废弃物质量 m_{reuse} 中；

b. 当组织内对废弃物进行重复使用，从而减少废弃物产生时，该部分也应考虑纳入减少的废弃物质量 m_{reduce} (B.2.1)

3) 评价方法

采用测量+计算的方法，评价废弃物被重复使用的质量。

示例：组织采用质量为15kg的托盘，设计使用寿命1000次，由于组织的维护及保护，在用的50个托盘使用次数达到了1200次。

计算重复使用的废弃物质量：

a. 计算材料或产品达到使用寿命后使用的次数times:

$times = times_{uses} - times_{original}$

e.g. $times = 1200 - 1000 = 200$

b. 测量被重复使用的废弃物质量 $m_{per\ use}$ 及数量n

e.g. $m_{per\ use} = 15kg$

$n = 50$

c. 计算重复使用的废弃物质量 m_{reuse}

EWC-R-TC 101 : 2025

$$m_{reuse} = m_{per\ use} * n * times$$

$$e.g. m_{reuse} = 15kg * 50 * 200 = 150,000kg$$

B.2.3 回收利用的废弃物质量 $m_{recycle}$

1) 用法

通过可行的技术或程序从废物流中转移出来，并以原材料或产品的形式进行收集、处理，然后返回生产或服务活动中的废弃物的数量（质量）。

2) 限定条件

a. 包含进行堆肥处理的废弃物

b. 进行能量回收处理的材料或产品不应计算在废弃物质量 $m_{recycle}$ 中

3) 评价方法

直接测量进行回收利用的废弃物的质量

B.2.4 进行能量回收的废弃物质量 $m_{w/E}$

1) 用法

通过可行的技术处理，转化为可用的能源形式（如热、电）、或转化为可燃烧物质（如甲烷，甲醇，合成燃料）的废弃物的数量（质量）。

2) 限定条件

a. 所有进行能量回收处理的废弃物都应计算入 $m_{w/E}$;

b. 可行的能量回收技术包括但不限于，热处理技术（如焚烧、汽化、热解等）和非热处理技术（如厌氧消化、发酵、生物燃料等）。

3) 评价方法

直接测算进行能量回收处理的废弃物质量

若进行能量回收的方式主要工艺为热处理，应考虑废弃物的热处理效率（k）(B.2.5)

B.2.5 废弃物热处理效率k

1) 用法

用于表示进行热处理后减少的废弃物质量与进行热处理之前的废弃物质量的比值。

k值越高，表示参与热反应的物质越多，热反应后剩下的物质越少。

2) 限定条件

a. 所有以热处理为主要处理方式的工艺都应考虑其热处理效率k

b. 热处理后剩余的物质部分，如果继续进行循环使用（如建筑材料）而不进行填埋，应计算进入k值

3) 评价方法

a. 通常由当地废弃物热处理供应商提供。

b. 当废弃物处置商无法提供k值时，则取当地平均值，或k不大于0.45;

注1：当废弃物采取能量回收的焚烧处理方式时：若废弃物焚烧后的灰渣再次进行回用，则k不大于0.8；若废弃物焚烧后的灰渣及飞灰都能得到适当的回收利用，则k不大于0.95;

注2：当废弃物是以生产辅助原料参与到热处理过程时，该过程可近似看待为以热处理为主要工艺的资源回收，k不大于1。

B.2.6 进行能量回收的热处理的废弃物质量 $m_{thermal\ w/o\ energy}$

1) 术语

在热处理的过程中不进行能量回收的废弃物的数量（质量）

2) 限定条件

不进行能量回收的热处理的废弃物，应按照 $m_{thermal\ w/o\ energy}$ 进行计算。

无能量回收的热处理工艺通常以废弃物无害化及减量化处理为目标，废弃物在进行热处理后填埋

3) 评价方法

测量送往不进行能量回收的热处理的废弃物的质量。

B.2.7 废弃物流的总质量 m_{TOTAL}

EWC-R-TC 101 : 2025

1) 用法

组织在产品实现或服务过程中产生的废弃物流的总量（质量）。

2) 限定条件

在进行废弃物转移前废物流中所有废弃物的总质量。

3) 评价方法

运用以下公式计算产生的废弃物的总质量 m_{TOTAL}

$$m_{TOTAL} = m_{reduce} + m_{reuse} + m_{recycle} + m_{weE} + m_{environment} + m_{landfill} + m_{disposal}$$

其中：

$m_{environment}$. 弃置在环境中的废弃物；

$m_{disposal}$. 废物流中无法证明最终去向或不合规处置的废弃物；

$m_{landfill}$. 废物流中最终进行填埋的废弃物的质量。

B.3 进行热处理废弃物的要求

B.3.1 由于热处理（包括有能量回收的热处理）不可避免地会产生最终必须进行填埋的物质，例如底灰和飞灰等，因此对进行热处理的废弃物的质量进行限值。

B.3.2 在适用本标准时，以下两个条件需同时满足：

$$\begin{cases} m_{thermal\ with\ energy} \cdot (1 - k) \leq M_{TOTAL} \cdot 10\% & 1) \\ m_{thermal\ w/o\ energy} \cdot \leq M_{TOTAL} \cdot 10\% & 2) \end{cases}$$

1) 进行能量回收的热处理后，最终必须进行填埋的废弃物不得超过产生的废弃物的总质量的10%，

2) 进行无能量回收的热处理的废弃物不得超过产生的废弃物的总质量的10%。

术语索引

术语及其英文对应词	对应章条编号
范围	1
规范性引用文件	2
术语和定义	3
管理体系	3.1.1
废弃物零填埋管理体系	3.1.2
方针	3.1.3
组织	3.1.4
废弃物	3.2.1
固体废弃物	3.2.2
危险废弃物	3.2.3
废弃物流	3.2.4
废弃物转移/填埋转移	3.2.5
废弃物转移率	3.2.6
其他废弃物零填埋常用术语	3.2.7
目标	3.2.8
要求	3.2.9
合规义务	3.2.10,6.1.3
能力	3.3.1
文件化的信息	3.3.2
生命周期的观点	3.3.3
外包	3.3.4
过程	3.3.5
审核	3.4.1
符合	3.4.2
不符合	3.4.3,10.2
纠正措施	3.4.4,10.2
有效性	3.4.6
绩效	3.4.9
策略	3.8
持续改进	3.18,10.2
组织所处的环境	4
领导作用	5.1
领导作用	5.2
组织的角色、职责和权限	5.3
策划	6
废弃物的识别及分类	6.1.2
废弃物零填埋目标及其实现的策划	6.2
支持	7
资源	7.1
能力	7.2
意识	7.3
信息交流	7.4
文件化信息	7.5
运行	8
运行策划和控制	8.1

EWC-R-TC 101 : 2025

废弃物的减量	8.1.1,B2.1
废弃物的收集	8.1.2
废弃物的重复使用 m_{reuse}	8.1.3,B.2.2
废弃物的回收利用 $m_{recycle}$	8.1.4,B.2.3
废弃物的内部转运	8.1.5
废弃物的贮存	8.1.6
废弃物的能量回收 $m_{w/E}$	8.1.7,B.2.4
废弃物的处置	8.1.8
废弃物零填埋供应链	8.1.9
应急准备和响应	8.2
绩效评价	9
监视、测量、分析和评价	9.1
合规性评价	9.1.2
内部审核	9.2
管理评审	9.3
改进	10
不符合和纠正措施	10.2
持续改进	10.3
参考文件	附录A.2
废弃物填埋转移率计算方法	附录B
热处理效率k	B.2.5
无能量回收的热处理 $m_{thermal\ treatment\ w/o\ energy}$	B.2.6
废弃物流的总质量 m_{TOTAL}	B.2.7
有能量回收的热处理 $m_{thermal\ with\ energy}$	B.3.2(1)