



Distr.: General
11 August 2017

Chinese
Original: English

控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公 约缔约方大会 第十三次会议

2017 年 4 月 24 日-5 月 5 日，日内瓦

议程项目 4 (a) (二)

与执行《公约》有关的事项：

战略事项：印度尼西亚-瑞士

国家牵头的旨在提高《巴塞尔公约》成
效倡议的后续活动

印度尼西亚-瑞士国家牵头的旨在提高《巴 塞尔公约》成效倡议的后续活动

附录

关于促进废物环境无害化管理的实用手册合集

秘书处的说明

《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》缔约方大会第十三次会议做出关于印度尼西亚-瑞士国家牵头的旨在提高《巴塞尔公约》成效倡议的后续活动的 BC-13/2 号决定，以 UNEP/CHW.13/4/Add.1 文件所载的实用手册合集草案修订版为基础，通过了关于促进废物环境无害化管理的实用手册合集。上述实用手册是由环境无害化管理专家工作组根据 BC-12/1 号和 OEWS-10/2 号决定、经考虑所收到的来自缔约方和其他国家的评论后编制而成。已通过的实用手册最终文本，见本说明附件。本说明及其所含附件未经正式编辑。

附件

促进废物环境无害化管理实用手册

最终修订版本（2017 年 5 月 5 日）

促进废物环境无害化管理 实用手册合集

环境无害化管理专家工作组
编制

巴塞尔公约

前言

根据第 BC-11/1 号决定“关于印度尼西亚-瑞士国家牵头的提高《巴塞尔公约》成效倡议的后续活动”，缔约方大会授权专家工作组进一步制定和实施决定中附件二列出的短期初步工作事项，并基于现有资源，制定实施环境无害化管理的优先事项，重点工作和活动的工作方案。

第 BC-11/1 号决定附件二第一条包含了无害环境管理专家工作组职责范围，要求工作组收集关于国家及其他无害环境管理标准和做法的可得资料，就如何实行无害环境管理编制一般性指导文件。

2013 年 12 月第一次会议上，该工作组专家决定在闭会期间和其后的会议上编制以下实用手册，以促进废物环境无害化管理：¹

- (a) 促进废物环境无害化管理实用手册中的术语（附件一）；
- (b) 一般的政策和法规（附件二）；
- (c) 许可证、执照或授权（附件三）；
- (d) 认证计划（附件四）；
- (e) 废物预防（附件五）。

该手册是为维护危险废物和其他废物的环境无害化管理的框架（无害化管理框架）²，旨在为负责确保国家级废物的环境无害化管理的利益攸关方提供非详尽而实用的指导。这些利益攸关方可能包括主管部门和巴塞尔公约缔约方联络点，政策制定者，立法者，执法机关，废物管理设施，参与废物全面管理的实体经营者，例如，收集、运输和处置等行为，包括废物贮存。

该手册已经提交到第十二次缔约方大会，届时决定将其进一步制定和最后定稿纳入会议在第 BC-12/1 号决定中通过的专家工作组工作方案（附件）。进一步修订的手册已提交不限成员名额工作组第十次会议审议，然后提交缔约方大会审议，并可能在第十三次会议上通过。缔约方大会第十三次会议根据 BC-13/2 号决定通过废物环境无害化管理实用手册合集。

¹ 专家工作组开始了编制第六册关于保险和责任的实用手册的工作但没有最终定稿。在 2015 年 1 月的第三次会议,该工作组同意中止手册编制，并等待实施和执行委员会关于此问题的结果。

² 第 BC-11/1 号决定采纳，参见 UNEP/CHW.11/3/Add.1/Rev.1 (附件)文件和：
<http://basel.int/Implementation/CountryLedInitiative/EnvironmentallySoundManagement/Overview/tabid/3615/Default.aspx>。

附录一

促进废物环境无害化管理 实用手册中的术语

巴塞尔公约

一、简介

1. 该文件是为促进废物环境无害化管理实用手册而撰写。这些手册都直接与危险废物和其他废物¹的环境无害化管理的《巴塞尔公约》框架²相关。
2. 为了帮助理解本手册中的条款，以及为什么使用，了解其法律范围是很重要的，尤其是：
 - (a) 危险废物和其他废物都将以保护人类健康和环境的方式进行管理，免受可能导致的废弃物的不利影响；³
 - (b) 保证在符合危险废物和其他废物的环境无害化和有效管理下，把这类废物越境转移减至最低限度；⁴
 - (c) 危险废物和其他废物的产生应减至最低限度。⁵
3. 此外，在其第 BC-11/1 号决定“关于印度尼西亚-瑞士国家牵头的提高《巴塞尔公约》成效倡议的后续活动”中，缔约方大会按法律明确要求小型闭会期间工作组，除其他事项外，完成一份完整的术语词汇表，为缔约方和其他人提供巴塞尔公约某些术语一致的解释。第十二届会议缔约方大会在其第 BC-12/1 号决定中按法律明确邀请小型闭会期间工作组继续开展工作，并编写本词汇表草案的修订本，不限成员名额工作组第十次会议在其第 OEWG-10/8 号决定中欢迎小型闭会期间按法律澄清工作组开展的工作，并建议缔约方大会第十三届会议通过小型闭会期间工作组制定的术语表（见文件 UNEP / CHW.13 / 4 / Add.2）。缔约方大会第十三次会议根据 BC-13/2 号决定通过该术语表。该手册的编制已考虑了小型闭会期间工作组关于法律明确性的工作，不赘述上面提到的词汇表中定义的术语。
4. 上述术语的目的是帮助理解废物环境无害化管理实用手册，而不是提供法律定义。其并不打算有更广泛的应用或提供《巴塞尔公约》的解释。
5. 需要意识到，各个国家可能对某个条款有其自己的定义，例如，其国家法律中的“许可”、“证件”或“批准”。

¹第 BC-11/1 号决定采纳，参见 UNEP/CHW.11/3/Add.1/Rev.1 (附件)文件和：

<http://basel.int/Implementation/CountryLedInitiative/EnvironmentallySoundManagement/Overview/tabid/3615/Default.aspx>。

²第 1 条第 2 款与《巴塞尔公约》附件二共同界定“其他废物”为‘Y46 从住家收集的废物 47 从焚化住家废物产生的残余物’。

³第 2 条第 8 款对“危险废物或其他废物的无害环境管理”一词作了界定，即采取一切切实可行的措施，确保以保护人类健康和环境免受这些废物可能导致的负面影响的方式管理危险废物或其他废物。此外，《巴塞尔公约》在下列规定中提及废物的环境无害化：序言；第四条第 2，8，10 款，第六条第 3 款(b)项，第十条。

⁴《巴塞尔公约》第四条第 2 款(d)项。

⁵《巴塞尔公约》第四条第 2 款(a)项。

二、首字母缩写表⁶

BAT	最佳可行技术
BEP	最佳环境实践
BREF	最佳可行技术参考文件
EIA	环境影响评价
EMAS	欧盟管理及稽核制度
EMS	环境管理体系
EPEAT	电子产品环境评估工具
EPR	生产者延伸制度
ESM	环境无害化管理
EWG	专家工作组
ISO	国际标准化组织
NGO	非政府组织
NSB	国家标准化机构
OECD	经济合作与发展组织
OHSAS	职业健康安全评价系列
OSH	职业安全与健康
PIC	事先知情同意程序
POP	持久性有机污染物
SAICM	国际化学品管理策略方针
SME	中小型企业
TBM	（废物）越境转移
UNEP	联合国环境规划署
WEEE	废电子电气设备

⁶ 化学品缩写，国家代码，商业名称不在此列。

三、术语⁷

认证	被一个独立的机构，通常被称为认证机构，正式承认，意味着能够进行认证。认证不总是强制性的，但它增加了另一个层面的信任，因为“认证”是指认证机构已经被独立审查，以确保其按照国际标准运作。国际认证论坛提供国家认证机构的联系方式。国家认证机构应有每个国家可信的认证机构或个人的名单。（见证书）
批准	由批准废物管理设施和/或活动的操作的指定机构提供的书面决定（或若干此类决定），但须符合某些条件，保证设施或活动符合所有要求。该定义与“授权”和“许可”相同。
经纪人	代表其他人安排废物回收或处置，包括不实质占有废物的经纪人
证书	通过一个独立机构担保产品，服务或系统满足特定要求的书面（证书）的规定。例如，国际标准化组织（ISO）。（见认证）
损害	损害 ⁸ 包括： (1) 人身伤亡； (2) 财产损失或损害； (3) 直接与任何使用环境而产生的经济利益相关的收入损失，因环境损害的结果导致的损失。
授权当局	负责监管制定，实施和执行规定和/或其他措施的机构。一些国家的授权当局也是主管当局。
环境无害化管理	使组织能够减少其对环境的影响并提高其运营效率的一套过程与实践。废物设施应该有一个适当的环境管理体系（EMS），考虑企业规模、设施运行相关的风险水平以及与实施相关的其他因素。环境管理体系通常被设计为集成“计划、执行、检查和行动”且用于持续改进的模型，许多现有体系已经使用这种方法。它有助于确保在需要增强持续改进的环境下系统地确定、控制和监测环境问题。在经济合作与发展组织（OECD）成员国的国家中已经存在若干适用的环境管理体系：ISO 14001，全世界范围内适用；生态管理和审计计划（EMAS），该计划专门针对欧洲国家，并且比ISO 14001有更高的要求。还被认为适用的环境管理体系是针对个别情况量身定制的计划 - 例如，为特定工业部门或企业设计的体系。
第一方审核/自我证明	在正式声明中自己提供自己或自己企业的信息，而不是要求第三方这样做。 例如，ISO14001 的自我认证可作为一个选项；或者用户也可以选择第三方审核和认证。（见第二方审核和第三方审核）
许可	批准废物管理设施和/或活动运行的指定主管部门作出的书面决定（或若干此类决定），但须符合某些条件，以保证设施或活动符合创建的所有要求。该定义与“授权”和“批准”相同。
生命周期	整个生命周期，从自然资源的提炼到包括材料处理过程、制造、销售、配送、使用和废物管理。

⁷ 更多定义参见《巴塞尔公约》第二条。

⁸ 关于损害的全部定义参见《危险废物越境转移及处置造成损害的责任和补偿协议》第2条。

管理系统标准	这个标准就是在设置和操作管理系统时，提供了一个模型供参照。一个组织或公司评估目前的情况、明确目标和发展政策、行动实施来满足这些既定目标并评测结果。随着政策的有效性，行动的快速获取性，信息能够继续完善。 值得注意的是，所有 ISO 管理系统标准基于不断改善的原则，如，“计划、执行、研究、行动”模块。
最小化	废物最小化包括严格避免、源头减少、直接再利用、修理或维修后再使用和回收。
监测	定期或连续监测或测试来确定符合管理体系要求的程度，或流程需求的，或法定要求的，例如物质流的或符合限制排放到空气和释放到土地与水中限值的。
授权	由批准废物管理设施和/或活动操作的指定机构提供的书面决定（或若干此类决定），但须符合某些条件，以保证设施或活动符合所有要求。该定义与“许可”和“批准”相同。
预防	实际行动包括减少废物的潜在的量和/或产品和材料变为废物之前的潜在危害。
第二方审核	有资质的公司雇佣一个审计公司来证实标准的有效性，该公司不是独立认证机构的会员。（参照第一方审核和第三方审核）。
源头减少	转变的生产过程为了最低限度使用有毒有害物质或材料和能源消耗的最小化或最大限度地替代主要原材料和高质量回收的辅助材料。
标准	关于特定特征的产品，服务或流程，标准的存在主要是为了提供关于共享期望的可靠基础。 标准已成为一种工具，工业界可通过该工具向政策制定者、监督者、客户和公众展现其最佳实践效果。 政府可以选择强制执行这些标准。
储存	储存活动指处置之前废物存放的地点，或者为了进一步转运至其他地方处置而允许其准备或处理而进行卸载的地点。国家立法关于废物的存放时间有相应的限制。
严格控制	通过减少产品和材料的需求、降低危险物质的产生、减少材料的使用、在产生、消费和分配中能源的利用。还包括为了延长设计产品的寿命。废物预防在文本后部分超出了产品的寿命和作为废物流的转移。
第三方审核	有资质的公司使用独立的认证机构（通过正式的评审机构评审）来证实标准的有效性。（参照第一方审核和第二方审核）。
处理	操作选项参见《巴塞尔公约》附件四。该术语在不同国家以不同的方式使用。例如，在一些国家，处理包括任何物理、化学、生物或机械活动；在其他国家，包括所有回收和最终处置操作。
废物管理层级	BC-10/2 决议要求预防、最小化、再利用、回收和再利用，包括能源的再利用和最终处置，为实现这些要求，鼓励采用传递最好的整体环境效果的处置选项，并纳入生命周期的理念。

附录二

一般政策和法规

巴塞尔公约

一、简介

1. 本手册旨在概述相应的要求，各缔约方信息和工具遵循巴塞尔公约和在国家层次上必须确保 ESM 的执行。该手册提供目前的信息和公约实施和执行的导则¹。
2. 本手册面向政策制定者、立法者、联络点和主管当局。

二、和 ESM 相关的政策原则和措施

3. 当建立一般政策或宪法来促进废物的无害化管理时，要遵守下面的一些原则和措施。战略框架²、ESM 框架³和里约宣言⁴中描述了其细节，与 ESM 相关性的简短参考如下。

A. 警惕

4. 这条措施意味着当有严重的或无法挽回的环境破坏危险时，不得用不确定作为推迟成本效益措施的原因来预防环境退化。
5. 在 ESM 文本中，警惕一般指如果我们不确定是否由于废物的有关活动而造成的潜在环境破坏时，我们应当警惕预防破坏的进一步发生。

B. 预防

6. 这条原则意味着必须采取实际行动以减少产品和材料在成为废物前的废物量和/或危害潜在性和/或危害内容

C. 可持续性:两代间的公平原理

7. 这条原则意味着我们这一代应当确保环境的健康、多样性和效率性，不能损害子孙后代的利益。

D. 污染者付费

8. “污染者付费”原则意味着污染和废物的成本应由引起污染和生产废物的机构支付。国家当局应当努力促进环境成本的内部化和使用更经济的设备，考虑到污染者，应当或理论上讲承担污染的费用，不以损坏公众健康和违反国际贸易和投资为前提。例如，提升价值、价格和激励机制，或通过确保产品价格反映一个产品成为废物时的生产和处置成本。

E. 公众参与决策

9. 这条原则意味着个人应当有机会参与环境制定的过程。不同的机遇参与决策制定、取决于在不同法律下公众的权利。

¹ 为完善法律框架而在《巴塞尔公约》文本中开发的工具是《巴塞尔公约履约手册》（见 UNEP/CHW.12/9/Add.4/Rev.1（附件）或见：

<http://www.basel.int/Implementation/LegalMatters/LegalFrameworks/Tools/tabid/2750/Default.aspx>）。

² 2012-2021 年巴塞尔公约战略实施框架（Strategic Framework）（见 UNEP/CHW.10/3（附件））。

³ 危险废物和其他废物的环境无害化管理框架（ESM Framework）（见 UNEP/CHW.11/3/Add.1/Rev.1（附件））。

⁴ 里约环境和发展宣言（1992）。

F. 从信息到公正

10. 本条意味着个人提供适当的方式访问有关公共机构掌握的环境信息。必须提供有效的司法和行政诉讼，包括纠正和补救措施。

G. 环境公正

11. 环境公正的目的是确保任何人，无论是何种族、肤色、国籍或收入都是平等对待的。都要遵守环境法规、规章和政策的执行、实施和发展。

H. 近距离 / 最小的越境转移

12. 废物应当按照在哪产生，在哪处理或处置的原则。这是从下面得来的：

(a) 巴塞尔公约第四条 2 (b)：各缔约方应保证提供充分的处置设施用以从事危险废物和其他废物的环境无害化管理，不论处置场所位于何处，在可能范围内，这些设施应设在本国领土内；

(b) 巴塞尔公约第四条 2 (d)：各缔约方应当采取合适的措施保证在符合危险废物和其他废物的环境无害和有效管理下，把这类废物越境转移减至最低限度，进行此类转移时，应保护环境和人类健康，免受此类转移可能产生的不利影响。

I. ESM 的责任

13. 根据巴塞尔公约第四条第 10 款，这条原则意味着产生危险废物和其他废物的国家不得转移到其他国家的责任。

J. “金字塔式”的废物管理

14. 提供了废物管理的基本框架。利益相关方应当按照“金字塔式”的废物管理（预防、最小化、再利用、回收、其它回收，包括能源再利用和最终处置）。

15. 巴塞尔公约战略框架 2012-2021⁵，强调“金字塔式”的废物管理，并应用这种层级制度，鼓励考虑生命周期的方式选择处置方式，以实现最好的环境效益。

三、建立 ESM 的框架 (合法和政策)

16. 建立一个全面合法框架和政策的重要性，在巴塞尔公约中强调了不同的情况，包括上面提到的原则⁶。

A. 合法框架

17. 各缔约方都应该建立一个法律框架、法规及其他措施来满足《巴塞尔公约》的义务以确保 ESM 实现。此外，各缔约方应当指定一个联络点和一个或多个主管当局⁷。

18. 各缔约方应当充分授权和提供足够资源使联络点和主管当局或主管当局在公约范围内履行职责。例如，这可能是国家立法的规定。

19. 一个缔约方应决定其已有的制度基础和执法框架，同时综述其与废物产生量相关的危险废物和其他废物的管理能力，进而明确在支持公约实施方面还需要做哪些准备。衡量进展的指标包括：

- (a) 为实施和执行国际或区域工具规定相关的法律工具或要求已到位；
- (b) 已提出并实施在废物管理方面促进可持续发展的国家或区域层面上的方案；
- (c) 已开发并实施用于支持检查员开展常规监测和执法的备忘录。

更多相关的指标和执行信息见 ESM 框架⁸。

⁵ ESM 框架，第二部分第三款 (a) 条（见 UNEP/CHW.11/3/Add.1/Rev.1（附件））也将金字塔式的废物管理（预防、最小化、再利用、回收、其它类型的回收，包括能源回收和最终处置）作为指导原则。见 ESM 框架，第五部分指导原则。

⁶ 例如，危险废物和其他废物环境无害化管理框架，第五部分 C 节关于环境无害化管理从战略到实施。

⁷ 《巴塞尔公约》第 2 条定义“主管当局”和“联络点”。

B. 确定和培养主要的利益相关方

20. 鼓励公民大众（提供知识和观点）和技术咨询小组（提供专业技术）同时参与到 ESM 相关的国家立法及其它措施的发展和可持续实施过程中是十分重要的。技术咨询小组可以由公民社会等利益相关者、产业、学术界和其它利益相关方组成。咨询和参与在发展过程中应考虑实施立法和措施，并保持在一个正在进行的基础上。各缔约方必需对关于环境法律、法规和政策⁹的提出、实施、执行，且用于事件处理的环境公正目标和所有人种族、肤色、国籍或收入的有意义的参与保持警惕。

21. 非正规的废物回收以及管理部门对经济及环境产生的消极影响对 ESM 策略的范围和效力是十分重要的。因此，在创建实施 ESM 相关的国家立法和其它措施时，需要理解并考虑到非正规部门产生的影响。在与非正规废物部门建立沟通渠道以及促使其行为转变或正规化而提供经济上以及其他的激励方面，应当改进策略。

C. 协同效应

22. 任何缔约方应当明确废物仅仅是保护人类健康和环境整体框架中的一项必须解决的中间物。一些旨在支持危险废物及其它废物的环境无害化管理的措施及立法规定，与处理其它环境媒介或对人类健康和环境威胁的主动权之间存在着内部联系，无论是国家还是国际范畴的。

23. 在国际层面上，缔约方有意愿考虑和其他相关机构相互联系，如关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约 (POPs)，关于在国际贸易中对某些危险化学品和农药采用事前知情同意程序的鹿特丹公约，国际化学品管理战略方针 (SAICM) 和关于汞的水俣公约。

24. 如上所述，在国家内部范围，有关治理垃圾的立法及规定应当全局把握，在实施时需要与以下立法及法规相一致：特定产品的生产管理；职业安全与健康；包括杀虫剂在内的有毒物质的控制；紧急预案；公共信息平台；和/或管理一切其他包括海洋生态系统在内的环境媒介的立法及规定。

四、公约实施的安排

A. 机构

25. 为了履行公约，各缔约方为确保环境无害化管理而制定的一系列制度安排都应该包括下面的内容：¹⁰

(a) 行政机制或机关:

- (i) 联系并通知相关利益相关者；
- (ii) 数据的收集和传播；
- (iii) 协调巴塞尔公约秘书处、其它巴塞尔缔约方和相关利益方有关信息的传播，如国家定义和报告。

主管当局或各联络点应当建立相应的机制或机关。

(b) 科学和技术机制/主体:

- (i) 对各利益相关方提供技术支持；
- (ii) 解释和适用该公约关于废物的条款、列表和定义；
- (iii) 在下文提及和在许可、批准与授权¹¹手册中列出的管理许可、批准和授权；
- (iv) 提供国家法律需要的相关证明和鉴定证；

⁸ 见 ESM 框架，第 8 部分，执行检验指标。

⁹ 见 ESM 框架，附件一，指导原则。

¹⁰ 环境无害化管理是变革性的过程，它需要花时间实现且已经存在的规定可能在不同国家和设施都有所不同。需要考虑最不发达国家、发展中国家和经济转型国家的能力和面临的挑战。

¹¹ 见本文件附件三。

(v) 根据许可、认证和授权规定，完成对设备的周期性调研，例如废物处置设施。

(c) 合法机制/主体:

- (i) 发展相关法律依据以及委托授权其他机制和/或主体；
- (ii) 提高依从性；
- (iii) 强化公约条款，相关国家法律措施以及公约相关的协同性，例如危险物质的管理，包括汞。

该机制或主体可能需要负责提供资源或赔偿。

26. 缔约方希望能够确保拥有足够的员工（例如环保部，海关以及执法人员）和资源，委派相关部门，强制实施《巴塞尔公约》的 ESM 规定及相关法律和其它措施。司法部门应当包括熟悉巴塞尔公约和相关法律以及其他措施的专业人员。

27. 缔约方同时希望建立一些机制，以确保实施公约的相关主体之间协调合作（例如包含有关政府部门代表的协调委员会）。

B. 基础设施

28. 除了制度安排和废物处置，缔约方应该拥有基础设施，以保证环境无害化管理。包括下面的内容：

(a) 足够资源（例如，财政资源，软件/硬件，分析能力）来管理，实施和强制执行巴塞尔公约以及相关法律或其它措施；

(b) 足够实验设备和样品分析能力；

(c) 职业安全与健康诊所以及足够的经过培训的保健机构（低收入的专业人员）；职业安全与健康；

(d) 下游居民管理（例如，针对 POPs 废物、重金属废物、其他危险废物和卫生填埋等方面的废物处置中心）。

五、越境转移控制系统

29. 巴塞尔公约建立一项控制系统，用来管理危险废物和其它废物的越境转移（进口，出口以及转运，以确保废物的 ESM 在公约范围内。了解详细信息及指导请参照控制系统指南¹²。

六、ESM 的国家水平

30. 在多方面的文件中强调了 ESM 和国家法律之间的联系¹³。除了法律与政策框架的建立，在第四及第五部分中提到的实际安排，也是应当通过法律及其它措施而实施的一些特殊部分，进而确保 ESM 与巴塞尔公约协调一致。

A. 废物战略和管理政策和计划，包括废物预防和最小化

31. 缔约方应促使废物的预防和最小化。请查询预防手册¹⁴。

32. 一个公约国应当发展并执行国家/国内的废物管理策略和政策方针，以及/或与公约保持一致的规划，其中包括了实施 ESM 所必须的内容。这些策略、政策以及/或规划可以与法律的发展和实施相关。应当定期评估这些策略和规划，以便实时更新与之相关的环境无害化技术和管理条例的进展内容。

¹² 控制系统指南：参与危险废物越境转移人员使用的指导手册（见 UNEP/CHW.12/9/Add.3/Rev.1（附件））。

¹³ 见关于巴塞尔公约战略实施框架 2012-2021 (UNEP/CHW.10/3) 的目标 2.1。

¹⁴ 见本文件附件五。

B. 废物产生者

33. 政策以及法律应当提供给废物产生者，以在生产加工过程中对这些产品进行内部审计，包括以下方面¹⁵：

- (a) 清洁和绿化设计，以及产品尽可能地进行工业转化；
- (b) 废物产生的预防及最小化；
- (c) 在生产之前，应当对生产及转运服务进行研究、设计以及革新，特别强调对废物最状态的评估，完整设计有关废物的再利用、修复、拆解（在适当的时候）、回收循环；
- (d) 确认废物处置设施及运载物符合法律规定，必要时还应持有相应许可、认证、或授权；
- (e) 从废物处置设施处获取有关废物是以环境无害化方式进行管理的证明；
- (f) 废物的产生及处置信息的公开，包括废物储存和有关危险化学品与物质使用的相关信息，其及产品及废物中的使用，其风险及其在设施内外的管理；
- (g) 某些适当的情况下，需要自发的第三方环境认证程序，其中包括一个适宜的环境管理系统；
- (h) 理解有关废物的越境转移的合理实施应与巴塞尔公约保持协调一致。

34. 请查阅 ESM 框架的第六部分 B 章。¹⁶

C. 废物运输者

35. 转运者是指实施危险废物或其它废物转移的一切工作人员¹⁷。这包括那些被称之为“运输者”和“航运者”。这项导则强调的是巴塞尔规定范围内的越境转运。废物的越境转运包括了从废物产生所有者处装载转运至另一地点，进而处置。正规的越境转运包括通过空运、陆运、高速运输或水运方式进行危险废物的运送。运输者的法规仅适用于废物的越境转运。

36. 废物的运输者应该遵从巴塞尔公约实施中涉及到的相关国家法律及其它措施的要求，其中包括的信息在转运文件体现，后者与巴塞尔公约附件五 B 及决议 VIII/18 相一致¹⁸。

37. 在正规的转运程序中，从某一废物产生者或另一输送者处接收废物的转运者可能需要临时性地储存废物。这些转移设施包括运载码头、停车场、储存地点以及其他在正规转运程序中涉及的类似地点。管理法规中必须规定时间限制，即转运者将废物运载至转运站所需的特定时间。

D. 废物回收和处置

38. 为了实施及强化许可、批准或授权的进程，法律及其它措施应当包括相应规定，以确保废物管理设施或服务进程的规划，进而提供为保证废物在安全 and 环境无害化方式下被管理和处置的周期性系统。¹⁹

39. 以下部分在发展立法、法规以及其他措施时应当受到重视，这些规定与废物的环境无害化管理中涉及的设施及利益相关者有关：

(a) 能力

废物管理设施应该通过许可、批准和授权项目证明他们所拥有的技术能力和处置废物流的能力，这类废物在巴塞尔公约以环境友好的方式下处置。设施应当

¹⁵ 更多详细说明在 ESM 框架第五部分，B 章，第 1 小节（见 UNEP/CHW.11/3/Add.1/Rev.1（附件））。

¹⁶ 见 UNEP/CHW.11/3/Add.1/Rev.1（附件）和《巴塞尔公约》网站：

<http://basel.int/Implementation/CountryLedInitiative/EnvironmentallySoundManagement/Overview/tabid/3615/Default.aspx>。

¹⁷ 《巴塞尔公约》第二条对“载体”的定义。

¹⁸ 变更事项通知和控制危险废物越境转移以及完成这些文件的说明（见 UNEP/CHW.8/5/Add.6/Rev.2（附件一、附件二））。

¹⁹ 公约下的众多技术导则已被开发出来，见公约网站：

<http://www.basel.int/Implementation/Publications/TechnicalGuidelines/tabid/2362/Default.aspx>。

按照最佳可行技术（BAT）和最佳环境实践（BEP）。主要的控制措施包括以下措施：容纳，监测以及处置任何释放或排放；以及合理的控制设备。

(b) 健康和安全计划

这些计划应当定义员工的责任；确保他们在清洁卫生实践方面知识丰富；并接受有关废物管理设施的安全和环境无害化经营方面的培训，在其他要求中，还包括个人对设备维护的规定。

(c) 应急行动计划

- (i) 计划应当包括有关紧急事件的备案，同时应答计划应当包括在转运过程中设施内外紧急情况发生时的处理；
- (ii) 行动计划应当包括对紧急情况或突发事件作出的应答。这个计划应在设备预先指定的地点提供紧急设备。这些设备包括灭火器以及个人防护设备（例如，特殊的服装，面具以及呼吸器，喷洒吸收剂，手套），上述设备是设施中进行处理加工及材料使用时所必须的。针对个人防护设备的使用以及发生泄露时的应答及补救方面的指南，需要同时在员工中进行培训；
- (iii) 突发事件一旦发生，该计划应当确保减少事件产生的任何负面影响。定期进行培训训练，以保证迅速应答。有关废物管理现场需要掌握的特殊处理要求应当被纳入其中；和
- (iv) 该计划应当包括对公共推广的流程以及对不寻常事件发生的关注（例如，应急情况，泄露、释放到环境中去）。

(d) 监测

- (i) 废物产生者应当正规地将去年一年其管辖范围内产生、出口、进口以及转运的危险废物或其它废物的产量及性质的信息上报给权利当局²⁰。此外，还要求废物产生者正规地将上述与废物管理相关措施的实施情况上报给主管当局。最后，废物产生者以及利益相关者应当在危险废物或其它废物越境转移和处置过程中发生的意外事件及相应处理措施上报给主管当局；和
- (ii) 监测工作应当描绘一项设施的环境行为，并提示进程中存在的问题。一项系统工程应当监测废物管理操作过程中的表现，这样做既为了保持记录的目的，也为了监察废物排放、释放以及紧急事件的发生情况，进而在操作表现与目的不符时采取适当的行为干预。监测结果应当被定时分析及回顾，为需要改进流程的决定提供信息，进而减少对环境及人类健康的影响。

(e) 记录追踪

废物处置中涉及的利益相关者应该开发并安置记录系统，记录有关管理操作如何运行，包括报告污水排放；污染气体释放；导致危害的突发事件；或潜在威胁员工安全、健康以及环境的危害。

(f) 关闭

应该有一项涉及到废物管理设施的关闭或结业事件的计划。这就包括对于建筑物或土地的补救计划，以及设施在适当的时候通过环境无害方式倒闭后所涉及的经济保险或担保计划。为了证明“关闭彻底”，物主或操作者应当证明设施处危险废物及废物排放的污染物并未超过国家规定的暴露水平。

²⁰ 为了使缔约方的报告和《巴塞尔公约》第 13 条保持一致性。

(g) 封闭后

- (i) 应该关注废物进行最终处理的设施封闭后的情况。这项工作应在封闭后阶段实施，在此阶段物主或操作者为了维持处置系统的完整性，实施监督及维护工作。封闭后的时期通常持续 30 年，但时间的限定可根据委派当局进行延长或缩短；和
- (ii) 封闭后的关注包括两方面主要的责任：地下水的监测以及保持废物污染系统的维持（例如，覆盖层，防渗层）。

E. 经营的许可、批准或授权

40. 更多关于有关许可、批准与授权的信息，请查阅许可、批准或授权手册。²¹

F. 提供责任保险

41. 更多关于责任保险的信息，请查阅责任和保险手册²²。

G. 废物分类

42. 立法法规应当针对废物的分类提供指导，包括适当的并与巴塞尔公约附件一、二、三，八和九相一致的参考信息，以帮助利益相关者，例如，废物产生者，严格地定义并分类废物，以确保在废物管理过程的所有阶段实施适宜的管理。公约的控制程序中包含很多条款用来定义废物，特别是危险废物²³。正常情况下，依照国家法律规定，任何出口商或参与废物出口的个人（如，生产者）有责任确保有问题的废物不会被私人占有或其任何危险成分被出口，进而导致这些废物将无法受到公约的控制。

H. 废物的储存

43. 要求能够确保废物以保护环境和人类健康的方式合理的储存²⁴。这样的需求应提供在容器、大容器和安全壳厂房合适的储存。储存危险废物的容器应该密封并标注开始储存的日期。

I. 应急准备和员工培训

44. 设施的管理或处理废物应安排一个或几个应急的协调者测试和维护应急设备。一个应急方案应当被开发、放在合适的地方并根据需要更新。该方案应有应急预案和发生泄露或释放的应急措施。通过已有的培训程序，设施操作人员应该培训如何合适处理危险废物。

J. 预-运输要求

45. 预-运输立法需确保废物从产生地运输至处置、存储或者处置地的安全及环境无害化运输。如果危险废物是现场处置，预-运输立法将不适用，尽管其他立法可能参照此指南范围外的立法。

46. 预-运输条款需要求合适的包装和标记。这包含合适的包装以防废物泄漏，尤其是危险废物，在正常运输条件下以及潜在的危险条件下（比如，一个圆桶从卡车上滚下）。标记是为了更好地鉴别危险废物的性质及运输中的危险。

K. 跟踪条款

47. 需包含废物运输跟踪及废物收据，可根据巴塞尔公约附件五 A 中通知和根据附件五 B 转移文件。

²¹ 见本文件附件三。

²² 本导则仍将由环境无害化管理的专家工作组完善。

²³ 见控制体系导则 2.2 章（见 UNEP/CHW.12/9/Add.3/Rev.1（附件））。

²⁴ 公约下的众多技术导则已被开发出来，见公约网站：

<http://www.basel.int/Implementation/Publications/TechnicalGuidelines/tabid/2362/Default.aspx>。

L. 记录保存

48. 立法及其他执行手段应确保充足的记录保存，要求所有参与废物管理的利益相关者汇报。这需包含将相关信息传达给主管当局，根据缔约方的国内汇报义务，以便促进缔约方的信息传递。

M. 公众信息获取

49. 缔约方应提供合适的公众获取信息途径，这些信息关于环境无害化管理（例如，废物处置设施和废物运输的政府记录、检验记录、违法通知等）。

N. 意识提高及教育

50. 信息获取需伴随着积极的意识提高和教育。缔约方应扮演重要的意识提高的角色，在可持续性生产和消费，环境无害化管理，尤其是（废物）越境转移。着眼于公众、企业或者社会团体的特殊部分的意识提高活动，是一种意识提高活动的例子。融入校园的环境无害化培训是另一种意识提高的例子。

七、实施

51. 每个缔约方都有责任采取适当的法律、行政或其他方式执行公约条款，包括预防和惩罚违反公约的情况²⁵。国家法律应该向实体部门提供权利用以实行政、民事和刑事制裁。处罚应有威慑力。条款应促进各国当局交流、协调和合作，这些当局有可能在实施过程中扮演着重要角色，比如，海关人员，主管当局，检察官，环境检查员等。

52. 此外，缔约方执行上述义务时，国家法规需根据《巴塞尔公约》第 9 条，制定危险废物或其他废物非法转移的退运条款²⁶。

八、危险废物和其他废物的国家报告

53. 《巴塞尔公约》要求所有缔约方每年通过秘书处完成调查表，公约要求的关于危险废物或其他废物的越境转移的信息。国家年度报告中的数据统计表要求包含这些信息。

54. 各缔约方应定期检查，以确保国家报告中的可用数据质量较高。

55. 关于国家报告的其他信息或指南请参加巴塞尔公约网站。²⁷

九、鼓励措施

56. 请参见私营部门鼓励措施文件。²⁸

十、其他信息/参考

废物环境无害化管理框架

<http://basel.int/Implementation/CountryLedInitiative/EnvironmentallySoundManagement/Overview/tabid/3615/Default.aspx>

2012-2021 实施巴塞尔公约战略框架

<http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm> Basel 里约环境和发展宣言（1992）

²⁵ 巴塞尔公约第四条第四款和第九条第五款。或参见危险废物非法转移的侦查、预防和控制指南，见公约网址：<http://www.basel.int/Implementation/Publications/GuidanceManuals/tabid/2364/Default.aspx>。

²⁶ 见实施巴塞尔公约非法运输退运条款指南（缔约方大会第十三次会议根据 BC-13/9 号决定通过，见 UNEP/CHW.13/9/Add.1/Rev.1 号文件）。

²⁷ 更多信息见：

<http://www.basel.int/Countries/NationalReporting/OverviewandMandate/tabid/2314/Default.aspx>。

²⁸ 见激励私有部门投资环境无害化管理的可能诱因评估报告（见巴塞尔公约网站的 ESM 部分：<http://www.basel.int/Implementation/CountryLedInitiative/EnvironmentallySoundManagement/ESMToolkit/PrivateSectorIncentives/tabid/5848/Default.aspx>。

<http://www.unep.org/documents.multilingual/default.asp?documentid=78&articleid=1163>

巴塞尔公约履约手册（包括立法者清单）

UNEP/CHW.12/9/Add.4/Rev.1 (附件)

巴塞尔公约危险废物非法转移的侦查、预防和控制指南

<http://www.basel.int/Implementation/LegalMatters/IllegalTraffic/Guidance/tabid/3423/Default.aspx>

实施巴塞尔公约非法运输退运条款指南，文件 UNEP/CHW.13/9/Add.1/Rev.1

关于危险废物和其他废物公诉指南

<http://www.basel.int/Implementation/LegalMatters/IllegalTraffic/Guidance/tabid/3423/Default.aspx>

巴塞尔公约关于非法运输海关和实施机构培训指南

<http://www.basel.int/Implementation/LegalMatters/IllegalTraffic/Guidance/tabid/3423/Default.aspx>

附录三

许可、批准和授权

巴塞尔公约

一、简介

1. 对于确保危险废物和其他废物环境无害化管理来说，许可、批准和授权装置和授权当局活动显得尤为重要。本指南为许可、批准和授权程序和要求提供了信息。
2. 本指南提供了大致的综述——如何建立设备程序和要求，以获取许可、批准和授权，开展废物管理活动。最重要的是这些一般规则与国家立法结合，及其确保环境无害化管理的实用性。只有促进充足的废物管理实践才可吸引工厂和利益相关者必要的投资，带来环境无害化管理实践。因此，确保参与者获取足够的信息是十分重要的：本指南提供了一些综述信息及参考资料。

二、许可、批准和授权程序

3. 废物管理活动，场地和设备都应持有许可，执照，或者其他认可批准（例如，信息条款，登记，酌情而定）。
4. 国家、区域或者地区法规应明确声明设备持有许可、执照或者其他认可以及指定的联系人。
5. 只有经营者持有许可、执照或者其他包含要求和条件的认可，这些条件符合环境保护的要求，并且避免危害人体健康，废物管理设施才可运行。废物管理设施必须符合废物管理等级制度（预防、最小化、再利用、回收、包括能量回收的其他回收和最终处置）、运输、存储、事故预防、现场清理，以及许可、批准和授权中明确的其他事宜。
6. 因为不同许可、批准和授权之间的联系（例如，对于建筑、水排放或一般环境保护的许可），这些许可程序必须充分协调，在“官方”许可、批准和授权程序开始前，首先可以与经营者初步协商。
7. 授权当局的申请、批准流程及监测的费用应该由许可、批准和授权的经营者缴纳的费用承担。

A. 规划

8. 理想上，第一阶段的许可、批准和授权程序按一下规划开始：
 - (a) 指定主管应该担负起编制策略和国家/区域/地方废物管理基础设施规划的责任，参考能力需求（废物管理规划）和空间规划方向（包括土地使用，城市，区域，交通和环境规划等）¹。此规划应定期更新，还需考虑废物产生的数量和种类变化，废物管理技术的可用性，法规和其他相关措施的实施；
 - (b) 为申请许可、批准和授权，废物管理设施和服务的经营者应优先计划其活动；
 - (c) 早期规划时期，经营者就应通知授权当局，以确保及时有效的许可、批准和授权程序。
 - (d) 指定主管应针对合理的操作开展评估，以防止设施的违规操作。

B. 申请

9. 许可、批准或授权应该颁发给在国家或区域立法等级过的法人（们）；
10. 申请许可、批准或授权的申请人应递交申请包含以下内容：
 - (a) 公司名称，注册办公所在地，经营地址；
 - (b) 计划废物管理场地或者设施/服务所在地；
 - (c) 接收和管理的废物的类型（例如，巴塞尔编码和名称）、数量和起源；
 - (d) 申请废物管理活动/运营类型；
 - (e) 将使用的方法和技术（酌情考虑最佳可行技术、最佳环境实践）；
 - (f) 住家废物的下游废物管理；

¹ 设施的合理安置和规划应该在其他地图（如道路、铁路、给水、住宅、社区服务等）上空间叠加评估。

- (g) 最大生产能力；
- (h) 如果向(空气/土壤/水)介质中排放/排放/释放减量不可能，拟建的预防措施和其他技术；
- (i) 排放/排放/释放和产生的废物流(类型、描述、数量和目的地)的期望指标；
- (j) 向环境排放/辐射/释放的监控措施；
- (k) 酌情采取的安全和预警措施（当采取这些措施的详细说明）；
- (l) 员工的具体的能力和技能；
- (m) 废物管理场地的关闭和关闭后经营的措施和技术；²
- (n) 对意外³及紧急事故充足和合适的计划；
- (o) 如果需要，一份环境影响评估报告(EIA)；
- (p) 详细的废物管理计划，如果需要，包括以下内容：
 - (i) 即将实施的废物管理操作和服务，包括废物如何存储；
 - (ii) 充足的措施保障职业安全与健康；
 - (ii) (充足和合适) 意外及紧急事故计划；
 - (iv) 职员培训方案；
 - (v) 检测和报告方案；
 - (vi) 关闭和事后处理计划；
 - (vii) 金融保险或者担保，以应对由事故、紧急泄漏、环境危害或清理，关闭和事后处理引发的损失；
 - (viii) 国家、区域和地方法规要求的其他信息。

11. 申请应递交至指定的主管当局，申请应符合国家、区域或地方法规要求的格式。

C. 批准程序

12. 主管当局应该，在其他事务中：

- (a) 对每阶段的申请和批准程序设立时间节点。时间节点有助于帮助申请者降低成本并且保证授权当局负责高效；
- (b) 决定申请及附属文件是否符合监管要求，包括环境影响评估和最佳可行技术、最佳环境实践执行评估，如果国家、区域或地方法规要求的话；
- (c) 场地监管并与申请人讨论细节；
- (d) 如果要求，咨询其他相关部门和公众，以便获取对评估申请需要的现实和意见；
- (e) 如果需要，要求申请在提供其他相关信息或者采取措施，获取许可、批准或授权的废物管理活动满足国家、区域和地方法规的要求；
- (f) 根据国家、区域和地方要求，颁发或者拒绝颁发许可、批准或授权；
- (g) 如果合适，制定特殊条件，对于实施废物相关的操作，必须保证符合法律规定；
- (h) 有一项替代程序以将公众纳入其中，例如通过关于许可、批准和或授权的申请开展公开会议和征集公众意见与建议。

² 终止计划和经济保险或保障的需求由可行的法律和规定决定，并考虑风险等级。按照现行法律和规定中要求，终止计划应该定期更新，经济保险或保障应确保在活动终止时采取必要的措施以防止任何环境损害和使操作场所恢复到符合要求的状态。

³ 例如，采取恰当的行动以防设备操作时超出排放限量。

D. 更改/取消/终止许可、批准或授权

13. 许可、批准或授权可以更改，取消或终止，如下：

- (a) 如果当局认为需要，可以修改或者补充；
- (b) 经许可持有者要求，可以修改或者补充许可、批准或授权；
- (c) 如果有任何性质或者功能的改变，或者可能对环境经营者应该通知指定的当局，在恰当的情况下，授权当局 应该更新许可、批准或授权；
- (d) 装置安装，废物管理设备或者服务的重大更改，应该导致优先更新许可、批准或授权，在这种情况下，经营者应该申请许可、批准或授权更改；
- (e) 下列情况，运营许可、批准或授权应该终止：
 - (i) 超过许可、批准或授权的有效期（如果没有要求续签）；
 - (ii) 如果违规情况未被处理；
 - (iii) 如果许可、批准或授权持有人请求终止许可。

三、要求

14. 本节提供了对废物环境无害化管理的一般要求案列。很多国家采取不同的措施建立要求以应对废物的环境无害化管理。

A. 环境要求

15. 环境要求包括以下：

- (a) 热处理的空气污染排放物
 - (i) 阈值： 二氧化碳、硫氧化物、氮氧化物、粉尘、盐酸、氢氟酸、二噁英和呋喃，气态或者雾状有机化合物，总有机碳，重金属，如汞、铅、砷、铬；
注意：当少量含有氟的有机物燃烧时，会产生二噁英。热处理过程也会产生呋喃。
 - (ii) 灰尘中包含废物的数量和最大含量。
- (b) 废水
 - (i) 排水/液体分类以及流向何种介质（水体，下水道，水处理厂）；
 - (ii) 阈值： 生化需氧量、化学需氧量、汞、镉、砷、铅、铬、铜、镍、锌、钴；
 - (iii) 从烟道气体净化废水的条件。
 - (iv) 最终处置时，排放物/流出物（废水处理）里的污染物以及灰尘和炉渣（热处理产生的）中的污染物阈值。
- (c) 其他(臭味，光，噪音等)
对臭味、光、噪音最低标准的要求。
- (d) 填埋场
填埋场最终处置时灰尘和炉渣里的污染物数量和含量。

B. 职业安全健康要求

16. 职业安全健康包含以下要求：

- (a) 卫生和干扰防治；
- (b) 充足的措施保障职业安全健康要求；

废物处理的工人，不应暴露在不被接受的职业安全健康风险下，即，他们工作时接触到的材料和仪器中排放/辐射/释放出的物质。废物可能含有危险化学品或者有毒物质，这可能产生或者释放有毒灰尘。工人可能从事重载工作，工作时暴露于机器振动或者噪音。此外，在某种程度上，也存在火灾和爆炸的风险。因此，需采取足够的措施预防不可接受的职业安全健康风险。在设施认证或者自愿协议，国家、区域和地方应制定充足的措施；

(c) 促进员工定期体检；

(d) 促进废物设施员工的定期培训；

参与废物和材料管理的人员，尤其是危险废物或者材料，应该力训练有素且有能力识别并妥善处理材料，操作仪器以及其他程序，有能力消除风险情况，控制泄漏和实施安全和应急程序；

(e) 充足的措施以保障儿童不在废物处置设施场所出现；

(f) 应对各种职业安全健康和环境问题成立审计委员会。

17. 此外，废物管理设施的运营者应确保保护危险废物设施周围的社区，在设施运行时避免产生空气污染，污水排放，地下水污染，噪音等。指定主管还应该有良好的后续计划，确保周边社区的健康和安全，这往往不是废物设施所有者或运营商的直接法律义务的一部分。应采取措施以防止儿童在设施运行时和终止后进入废物处置设施的危险区域

四、监测与控制

18. 工厂应定期更新监测、报告以及应对突发或者其他异常泄漏/排放/释放的规划。

A. 监测

19. 为实现对其监控，设施应有标准化的采样和测试方法。

20. 工厂监测和报告程序应涵盖以下内容：

(a) 相关法律要求；

(b) 与适行安全要求相匹配；

(c) 地下水质量，排放，以及其他要求（关于土壤，噪音，臭味等）；

(d) 流入，存储，流出的废物，特别是危险废物；

(e) 所处置废物的种类和数量以及采用的处置方法；

(f) 在特定时间保持记录。

B. 恰当和充足的应急预案

21. 这个计划应该包括应急计划，比如事故，火灾，爆炸，异常操作条件等。应急计划应基于现有和潜在的风险评估。这个计划应该定期测试并适当修订，特别是在事故或紧急情况发生后。

C. 记录和报告

22. 应有义务提供包含以上 A 节中列出的有关监测要求的信息和报告：废物管理设施和服务应坚持记录废物的产生、收集、运输或处置，废物的类型和数量。在指定的时间段，这些记录可以提供给要求数据的授权当局。

D. 控制

23. 定期按照国家、地区或地方立法，授权当局应该检查已颁发许可、批准或授权的工厂设施或服务，以检查废物管理情况是否满足许可证的要求，以及是否符合法规的要求。

24. 如果有未遵守的情况，需制定并记录后续措施。例如，可以采取包括罚款、临时关闭和其他司法的和行政的处罚措施。

附录四

认证机制

巴塞尔公约

一、简介

1. 近几年，规定了环境绩效指标的推荐性标准通常是由私营行业利益相关者、非政府组织以及标准化机构编制的，政府也可能参与其中。这些推荐性标准已成为行业内用于向决策者、监管者、客户和公众表明其履行最佳环境实践承诺的一种方式。有时，政府也许会通过法律选择强制执行这些标准。
2. 认证是用于确定标准是否符合，以及鉴别和鼓励符合这些标准的企业的方式。认证程序通常依靠独立的、第三方审核（比如某个认可机构）来查证标准符合的情况。在巴塞尔公约下，这些认证机制已被确认是用于促进或利于在工厂级别实施环境无害化管理的潜在有价值的工具¹。
3. 本手册为决策者、监管人员、工厂管理者、客户和公众提供指导：标准和认证如何促进全球环境无害化管理的实施。手册的主题包括：
 - (a) 怎样利用标准和认证支持环境无害化管理的实施；
 - (b) 废物管理的环境绩效标准和支撑环境无害化管理的环境绩效标准；
 - (c) 与废物管理相关并支撑环境无害化管理的标准的质量保证；
 - (d) 可用于废物管理，以及可支持或促进环境无害化管理的标准相关的案例。

二、用于支持和促进 ESM 实施的标准与认证

A. 怎样利用标准和认证支持环境无害化管理的实施

1. 在企业层面

4. 推荐性标准为工厂和服务商提供了一种工具，可表明它们致力于为客户提供最佳行业实践，并因此为工厂赢得市场优势。这类标准可在行业内逐步采纳，且允许随时间变化对其进行发展和改进。如果公司在被要求之前就主动决定执行这类标准，可能会占据金融优势或获得利益。美国电子回收行业有一个很好的案例，即该行业中的公司虽未被要求，但由于顾客需要以及其他一些因素而执行了这类标准，这大大加快了推荐性标准（或环境绩效标准）应用的发展。自 2010 年，超过 530 个美国电子回收企业通过了那些被认可的标准的认证，若以量为单位，它们覆盖了绝大部分的美国市场²。
5. 工厂和服务商被要求遵守所有适用于废物管理领域的法律规定，包括国家级、区域级以及州级的需求。一些政府可能允许公司将执行标准和认证用做证明其遵守法规的一种选择或方式。
6. 审查员能鉴定和核查工厂是否符合支持环境无害化管理的环境绩效或废物管理标准。彻底的审查主要采取定期执行的方式（如每三年一次）。突击的年度抽查也可以帮助企业提高遵守标准的程度。
7. 一般而言，标准和认证体系有利于环境和公众健康，但它们同样给执行它们的公司带来了益处。这些益处包括，但不限于：
 - (a) 加强遵守法定要求
 - (i) 认证提供了机制和管理系统已保障所有相关的法定要求得到遵守。
 - (ii) 加强遵守国际的、区域的、国家的废物越境转移要求可降低非法运输的案例。
 - (b) 减少责任

¹ 危险废物和其他废物环境无害化管理框架（ESM 框架）（见 available in document UNEP/CHW.11/3/Add.1/Rev.1（附件））。

² 数据由美国废弃物回收工业协会（ISRI）提供。

- (i) 认证和审查可帮助市场参与者参与到标准的执行，因此促进环境无害化管理。
- (ii) 废物管理相关的化学品暴露降低、泄露和排放风险降低以及环境和公众健康风险降低可以减少保险费用。
- (c) 工厂效率提高带来的经济效益
节约原材料；减少化学品使用；防止和最小化废物流的产生；限制和最小化废物处置的费用，降低危险废物处置责任相关的花费，包括银行费用和保险收费；更高效合理的废物汇报、跟踪，以及原材料和废物的运输。一些工厂和服务商提到它们执行某质量和环境管理系统后操作费用平均降低了 10%³。
- (d) 贸易收益
加强供应链之间和政府之间的交流有利于更有效和更高利润的物料流转。
- (e) 提高安全性
提高职工安全能鼓舞士气，提高生产力。通过在工厂设置中降低环境和公众健康风险提高厂区安全性。
- (f) 改善与监管部门和公众的关系
监管部门和公众认可那些在其主要的重点领域和员工安全方面以超出监管要求的方式运营，并在日常商业活动中保护人类健康和环境的工厂。
- (g) 增加业务关系
工厂供应链的商业伙伴认可那些以无害化方式管理原材料和废物的工厂，更信任提供高质量服务和供应的企业。
- (h) 保护股东和利益相关者的利益
保护工厂投资和不断提升的商业价值免受挫折成本（违规罚款，事故或紧急情况发生后清理所需花费）和债务减少或消除的影响。
- (i) 在市场中保持竞争优势
由于消费者会寻找负责任的企业，因此认证合格的公司将吸引更多市场份额。

2. 在政府层面

8. 关注废物管理和（或）促进环境无害化管理的环境绩效标准和认证体系存在多种使用方式。在工厂层面，政府可选择综合运用自愿型认证和审查程序来支持某特定标准作为审查工具⁴。关注废物管理或环境无害化管理的其他特定要素的环境绩效标准也可以自愿执行，并由私营行业与认可和认证机构以及独立审查机构合作提供监管。政府可选择用认证体系作为审查工具，但需保证其要求与已有的法律法规、国家贸易和废物管理相关法规一致。然而，许多政府（特别是工业化国家的政府）仍然是依靠规范性法规保证工厂层面的环境无害化管理，且到目前为止，对推荐性标准或认证不作要求。同样，根据部门属性，政府可以选择一直等到这些标准在立法要求执行之前就被某一部门充分接纳。

9. 没有“一刀切”的解决方案。决策者需在执行标准和认证时，考量其所在特定国家和地区的情况。另外，由于成本花费和执行的可行性，决策者可需要考虑小型或中等规模企业（SMEs）在执行标准和认证方面的个性化需求。为了使 SMEs 在成本较低的情况下达到环境无害化管理的目的，政府可考虑认证时补贴部分成本，或者考虑提供一定免费名额使得 SMEs 在无需进行某种潜在昂贵认证的情况下仍确定坚持环境无害化管理的某些要素。

10. 适当的危险废物和其他废物管理法律，应急响应能力，以及一般的基础设施可能需要考虑到国家整体的环境无害化管理评估中。

³ 数据由美国废弃物回收工业协会（ISRI）提供。

⁴ 危险废物和其他废物的环境无害化管理框架（见 UNEP/CHW.11/3/Add.1/Rev.1（附件））。

B. 废物管理的环境绩效标准和支持环境无害化管理的环境绩效标准

11. 基于力图遵守废物管理要求的标准的工厂能进行环境无害化管理，并应包含以下关键特点：

- (a) 高层管理采用系统化管理
高层管理中融入系统化的方式来实现工厂运营各个方面的环境无害化管理，通常包括了环境健康和安全管理系统。
- (b) 环境健康和安全管理系统
采用环境健康和安全管理系统去规划和监管设施的环境、健康和安全措施。工厂和服务商可选择让该系统分开接受某种认证管理系统标准的认证⁵。
- (c) 遵守废物管理的层次结构（阻止、最小化、再利用、其他包括能量回收方式的回收，以及最终处置）：
基于废物管理层次结构，应将书面政策和规程纳入废物管理。
- (d) 确认遵守废物管理相关的法律要求
鉴定、评估、确认履行适用的法律要求：包括但不限于法律法规；法令和指令；许可和执照，或者其他形式的授权书，如合格证；管理机构发行的决议；和（或）法院或行政法庭的判决，包括倾泻和向空气排放。
- (e) 执行非废物相关政策和（或）技术指南
工厂和服务商同样应考虑到其他适用政策，如习惯法或当地法律和条例、协议，巴塞尔公约技术指南，以及最佳可得技术和最佳环境实践（BAT/BEP）⁶。
- (f) 现场环境、健康和安全管理控制
包含设备操作和控制，确保在规范的、合理的可预见情况（包含事故处理或应急响应）下保护工人和公众的健康、安全，以及环境。
- (g) 风险评估、防止和最小化
风险指与经营活动、产品和服务相关，且危害公众和工人健康、安全以及环境的危险和风险。重点关注工厂是否已发现所有实际存在的和/或可能存在的这类危险和风险。消除可能的风险，并在任何情况下努力去防止和最小化这些实际存在的和（或）可能存在的危险和风险。
- (h) 监测、记录和汇报程序
确认工厂对管理的废物类型和数量保持记录、检测、跟踪，并在适当的情况下评估这一程序的效果。
- (i) 赔偿、关闭计划和经济责任
确认工厂有适当的赔偿条款用于处理与工厂运营的性质和规模相关的潜在风险和责任，以及对设备的关闭有充分的法律和金融保障。
- (j) 意识、能力和培训
保证职工对职业风险的有效管理意识和能力到位，并受到相关的培训。
- (k) 校正行动

⁵ 当国内的环境管理系统成为国家环境无害化管理方式的一部分，那么，在为小型或中等规模企业提供特别定制的环境管理系统时需特殊考虑。无论选择哪种环境管理系统，建议政府和大型企业设立适当的项目分享信息和专业技能以支持小型或中等规模企业。

⁶ 指南可见斯德哥尔摩公约网站：

<http://chm.pops.int/Implementation/BATBEP/Guidelines/tabid/187/Default.aspx>；和欧盟的参考文件：

<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>。经济合作与发展组织关于环境无害化管理的指导手册也提供了这些方面更进一步的信息：<http://www.oecd.org/env/waste/39559085.pdf>。

采取适当行动解决重大的、实际存在的和（或）潜在的危害环境和公众和工人健康和安全的风险，并纠正环境无害化管理中被识别出的缺陷。

(l) 透明度和确认度

规定在执行以上列出的每项时，提高信息透明度，并核实信息（可适当的保护机密商业信息）。这能帮助工厂和服务商向公众保证其运营和活动都符合环境无害化管理。这类规定可能涵括了比如参与第三方审计和检案。

(m) 下游尽职调查

是可见的承诺，即工厂采取所有合理措施避免危害其他人或在下游物料周转中应该被给予的所有权。这包括：在可行的范围内，保证危险废物和其他废物的越境转移仅限于那些被授权以环境无害化方式处置这些材料的工厂或服务商。

C. 与废物管理相关并支持环境无害化管理的标准的质量保证

1. 评价/验证

12. 标准好不好要看它们的评价。标准可以是**第一方审核（自我审核）**；**第二方审核**，即被查证的公司雇佣一家审查公司来审核是否符合标准；或**第三方审核**，即通过官方认可机构委托的独立认证机构来审核标准的符合性。尽管自我审核是一种有利方式，但第三方审核能更好的保证标准的符合性，并向所有的利益相关者发送更有力的信息。

2. 认可、认证和审查

13. 符合标准意味着支持环境无害化管理，可通过认可机构审核或正式认可。认可是对标准合格评定机构（即认证机构）的独立评价，以确保这些它们的公正性和能力。认可机构对认证机构进行必要的监管和质量保证⁷。

14. 认证机构应遵循非歧视原则，以便不阻碍或限制申请者通过。它们使用受过专业训练的审查人员来保证与标准相符、对授予认证负责，并提供一份公开可查的认证合格机构的名单。

15. 第三方独立审查对于确保工厂的各方面是否符合选中标准非常关键。废物管理相关的绩效标准依赖于不断地改进工厂的实践，这允许审查人员与工厂合作去达到标准的各项要求，尤其是不存在与标准不符合的问题时。彻底的工厂审查每三年进行一次。每年的突击抽查也能促进工厂遵守标准。

3. 支持环境无害化管理的一般因素

16. 尽管所有标准不是完全一样的，但利用标准帮助、促进或以其他方式支持工厂层面实施环境无害化管理所包含的关键因素应该是一样的。由于废物流具有独特的差异性，为管理特定废物流设计的标准需要考虑到一般的环境绩效标准没有覆盖到的特殊细节。因此，将废物管理的因素、规范或其他指导这些特定废物规范管理的因素包括在内很重要。

D. 可用于废物管理，以及可支持或促进环境无害化管理标准相关的案例

17. 以下案例并不一定特别适用于废物管理，但包含了可应用于废物无害化管理的因素。

1. 管理系统标准⁸

(a) ISO 14001

18. ISO 14001 环境管理体系认证，于 1996 年首次发布，2015 年进行了最新修订。它是通用型环境管理系统（EMS）标准，适用于任何类型和规模的组织及企业部门⁹。该标准基于持续改进和法规遵从性，旨在帮助组织：（1）最小化其运营或工艺流程等对环境产生的不利影

⁷ 国际认可论坛（IAF）成员列表见：www.iaf.nu/

⁸ 环境无害化管理框架列出了指导原则（第四部分，附件一）和实施环境无害化管理的策略（第五部分 C 节）。这一框架包含了大量标准和认证体系（附件二）的参考文献（见 UNEP/CHW.11/3/Add.1/Rev.1）。

⁹ 更多信息参见 ISO 14001 标准，见：[http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000/iso14001_revision.htm?=&](http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000/iso14001_revision.htm?=)；和 <https://committee.iso.org/sites/tc207sc1/home/projects/published/iso-14001---environmental-manage.html>

响，如空气、水或土壤的污染；（2）遵守适用法律、法规和其他环境为导向的要求；（3）在原有基础上持续改进。

19. ISO 14001 环境管理体系认证可用于第三方认证。自 2013 年起，在 171 个国家至少颁布了 301647 份证书，年增长率为 6%¹⁰。

20. 为达到所有管理体系标准中的最高标准水平，该国际标准于 2015 年进行修订。2015 年完成的最新修订版本将在前版本的基础上引入新的概念，如生命周期思考、社区参与、风险评估，新版本将对组织管理和感兴趣的相关方发挥更大的作用。

(b) 欧盟生态管理和审核计划 (EMAS)

21. EMAS 是欧洲委员会为企业或其他组织制定的管理工具，用于评价、报告和提高环境绩效¹¹。EMAS 对任何想要提高环境绩效的组织类型开放。它覆盖了所有经济和服务行业，并全球适用。ISO 14001 环境管理体系认证的要求就是 EMAS 不可或缺的一部分。与 ISO 14001 相比，EMAS 的要求在提高绩效、规定符合和报告职责方面要求更高。

22. 目前，在全球，超过 4500 个组织和将近 8150 个场所已注册 EMAS。其中有许多是跨国企业、小型企业以及公共机构。

(c) 回收行业经营标准 (RIOS™)

23. RIOS 是回收行业针对质量、环境、健康和安全的管理体系标准。RIOS 是特别为回收行业设计，引进了其他标准中的操作要素，比如 ISO 9001（质量管理体系），ISO 14001（环境管理体系）以及 OHSAS 18001（健康和安全管理体系），并结合这些体系形成新的管理体系。目前，有 101 家企业得到 RIOS 认证。RIOS 获得美国国家标准协会-美国质量学会认证机构认可委员会（ANAB）的认可，并要求企业或组织采用独立的第三方审核来获得认证。

2. 特定废物或材料流的自愿型认证环境绩效标准

24. 下面列出了几种包含目标废物流环境无害化管理要素的认可标准。这些标准能帮助任何地方的工厂证明其对环境无害化管理要素的符合性。

(a) R2:2013, 负责任回收 (R2)™

25. 针对电子废物回收商的负责任回收 (R2) 标准是一组特别为电子废物回收商应用而设计的指南，以促进它们在回收废弃的电子产品时采用更好的环境、健康和安全以及安保实践。目前，已有分布在 14 个国家共 521 家工厂经过了 R2 的认证。该标准获得美国国家标准协会-美国质量学会认证机构认可委员会（ANAB）认可，并要求独立的第三方审核来证明是否符合，以获得认证。

(b) 加拿大电子产品管理协会 (EPSC) 回收标准

26. 加拿大所有试图在由产业资助的电子产品回收联盟 (EPRA) 项目下经营的电子废物回收商都必需在其满足 EPSC 电子回收标准 (ERS) 的要求下，由回收质量办公室审核与批准。电子产品回收商获得国际的可持续电子回收国际 (SERI) 责任回收 (R2) 标准认证是 EPSC 标准的先决条件，此外还应满足其他加拿大特殊的要求。可持续电子回收国际 (SERI) 的责任回收标准通过第三方认证机构确保了合格鉴定。可持续电子回收国际 (SERI) 的责任回收质量办公室 (www.rqp.ca) 维持了一系列的批准回收商，他们被允许接收电子产品回收联盟 (EPRA) 的材料。电子产品回收联盟是由产业主导的非盈利机构，其运行加拿大范围内的受控制的回收项目以确保电子废物的处置以安全、稳固和环境无害的方式进行。

(c) e-Stewards®

27. e-Stewards 标准适用于电子产品再循环利用、加工、资产管理和翻新企业。该标准并入了巴塞尔公约的定义和要求（包括巴塞尔禁令修订案），并要求公司通过 ISO 14001 的认证。该标准要求整个公司，包括其下所有的工厂和设备都通过认证，而不仅仅是某一工厂或设备。

28. 该标准是非政府组织和非国家行为体通过参与或促成自愿型环境绩效标准的颁布来支持自愿型环境绩效标准应用，或通过帮助其在工厂层面的执行来维护其效果的一个案例。

¹⁰ 2014 年 ISO 管理体系标准认证调研见：http://www.iso.org/iso/iso_survey_executive-summary.pdf

¹¹ EMAS 的更多信息见：http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm。

(d) WEEELABEX

29. 废弃电子电气设备优秀标识（Waste Electrical and Electronic Label of Excellence WEEELABEX）标准是由电子废弃物论坛（WEEE Forum）与其他利益相关者（从生产企业到处理处置行业）合作编制，并于 2011 年 4 月采用。它包含了电子废弃物收集、物流、处理标准以及电气废弃物监测程序相关标准，以保证欧盟和欧洲自由贸易联盟（EFTA）的成员国得到统一的符合性验证。这些标准与欧盟电子废弃电子电气设备（WEEE）指令的法定要求一致¹²。

30. 该标准要求以环境、健康和安全为目的建立适当的管理系统，且该管理系统对所有处理操作作出了要求，包括电子废弃物再利用、运输、分类、贮存、以及处理（包括危险废物部分的完全处理）。在标准制定过程中也考虑到了最佳可行技术参考文件（BREFs）中提供的关于废物处置和再循环利用的最佳可得技术。该标准还包括了对特定类型电子废弃物的要求，如热交换设备、CRTs 显示设备、平板显示器、灯具及其他。

31. “符合性验证”的审查由 WEEELABEX 组织培训的审查员进行。WEEELABEX 组织创立的目标是帮助这些标准在欧洲境内执行，它要求第三方的符合性验证（不是认证）。第三方审核仅可用于过渡时期。通过该标准审核的工厂或设施可通过 WEEELABEX 组织签发的一个可视的标识符或标记或品质标签来证明。

(e) 欧洲废弃电子电气设备处理标准

32. 在欧盟 WEEE 指令（2012/19/EU）执行过程中，欧盟委员会授权欧洲标准化组织（ESO）编制废弃电子电气设备的处理标准，包括回收、再循环利用、准备再利用¹³。这些标准主要由欧洲电工标准委员会（CENELEC）CLC/TC111X（环境）第六工作组编制制定。

33. 欧洲电工标准委员会根据欧盟委员会的授权，于 2014 年 3 月发表了 EN 50625 标准（收集、处理电子废弃物物流要求-第一部分：一般处理要求）。该标准包含了适用于所有类型电子废弃物的一般要求。其他针对灯具、平板显示器、阴极射线管、光伏板、以及其他含有挥发性碳氟化合物或碳氢化合物设备的标准也对该标准提供了支持。特别是以下待编制的标准：

(a) EN 50625-2-1：收集、处理电子废弃物物流要求-第 2-1 部分：废弃灯具的处理要求；

(b) EN 50625-2-2：收集、处理电子废弃物物流要求-第 2-2 部分：含阴极射线管和平板显示器的废弃电子电气设备的处理要求；

(c) EN 50625-2-3：收集、处理电子废弃物物流要求-第 2-3 部分：含挥发性碳氟化合物或碳氢化合物的废弃电子电气设备的处理要求；

(d) EN 50625-2-4：收集、处理电子废弃物物流要求-第 2-4 部分：废弃光伏板的处理要求。

34. 根据这些标准，处理企业需在审核后由经认可的合格评定机构进行认证。合格评定机构则由欧洲认可机构根据欧盟（EC）No 765/2008 法规进行认可。通过认证的企业将获得特定标准的合格证书。

¹² 欧盟议会和废弃电器电子产品（WEEE）2012 年 6 月 4 日理事会的 2012/19/EU 指令见：<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32012L0019>。

¹³ EC DG ENV, 欧洲标准化组织受命制定的废弃电子电气设备行业标准（2012/19/EU (WEEE) 指令），2013 年 1 月 24 日，Ref. M/518 EN，见：<http://ec.europa.eu/environment/waste/weee/pdf/m518%20EN.pdf>。

三、其他信息或参考

通过认可的管理系统标准：

ISO标准

www.iso.org/iso/home.html。

ISO 14001标准

<https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>

英国标准协会，OHSAS 18001职业健康和安全管理体系统

<http://www.bsigroup.com/en-GB/ohsas-18001-occupational-health-and-safety/>

欧盟生态管理及审计系统（EMAS）

http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm

回收行业经营标准（RIOS）

<http://www.certifymererecycling.org>

通过认可的环境无害化管理认证体系：

电子回收行业的认证程序

<http://www.epa.gov/wastes/conserve/materials/ecycling/certification.htm>

“R2”经认可的负责任回收应用实践的认证程序，由R2Solutions管理的认可标准

www.r2solutions.org/

加拿大电子产品管理协会（EPSC）回收标准

http://www.epsc.ca/index.php?option=com_content&view=article&id=14&Itemid=24&lang=en

电子设备负责任回收和再利用的e-Stewards标准

<http://e-stewards.org/certification-overview/>

WEEELABEX

http://ec.europa.eu/environment/waste/weee/data_en.htm, and <http://www.weeelabex.org/>

授权欧洲标准化组织（ESO）制定的废弃电子电气设备领域的标准(2012/19/EU (WEEE)指令), 2013年1月24日, Ref. M/518 EN

<http://ec.europa.eu/environment/waste/weee/pdf/m518%20EN.pdf>

附录五

废物预防

巴塞尔公约

一、简介

1. 该手册给利益相关者提供了废物预防的原则、策略和可能的方法与工具的一般导则。它给已经存在的信息与经验提供案例和参考。
2. 该手册旨在所有的利益相关者，尤其是致力于危险废物和其他废物的环境无害化管理的国家决策和规划的政府当局，同时，商业和私人的废物产生者对减少废物的产生量和潜在危害感兴趣。该私有部门也是一个废物预防策略方面的关键合作伙伴和利益相关者。

二、废物预防的作用

3. 废物预防包括减少在成为废物之前的产品和材料的废弃量和/或潜在危险和/或危险含量的实际行动。
4. 废物预防（例如，严格避免、源头减量和直接再利用）和部分废物最小化（同样包括再利用和回收）从根本上区别于所有在废物管理层次内的其他行动由于其在产品或材料成为废物前被执行。优先于废物管理的废物预防策略和措施，作为促进或甚至要求环境无害化生产、贸易和消费的策略和行动的一部分。部分利益相关方可能以稍有不同的方式定义他们各自的废物管理层次结构，由此，该导则为废物管理层次结构的一般概念提供了参考：废物预防、最小化、再利用、回收、其他回收（包括能源回收）和最终处置（见本文件附件一中定义）。
5. 废物预防在废物管理层次结构中有最高的优先权。在废物管理层次结构最顶层的废物预防行动处于消除回收、能量资源化或处置的需求的首要位置，其次，他们避免或减少提取来源于自然界中的初级资源（资源保护）。废物预防将废物管理政策从仅仅致力于污染修复和最佳资源化和回收实践的末端方法转变为致力于减少自然资源损耗、污染和能源使用的可持续的物料管理。
6. 废物预防可能包括以下策略：
 - (a) 严格避免包括废物产生的预防，它可通过消除产品或材料的需求，或通过减少危险组分和投入，或通过减少生产、消费和分配¹过程中的材料或能源强度实现。严格避免还包括延长寿命设计的产品。废物预防在下文中因为废物流的转移而扩展了产品的寿命和表现。
 - (b) 源头减少包括转变产品生产过程以减少有毒或有害物质，减少材料与能源消耗，和最大程度地用从高品质回收²所得的二手原材料替代初级原材料。废物预防在本文中在源头上通过工艺改变减少或消除废物与污染；
 - (c) 直接回收利用意味着被认为不需要修补或翻新的产品、物品或组件与原来用途相同的再次使用；³
7. 废物预防以工业水平而非消费者或住户水平进行实践的地方被称为清洁或更清洁生产。

A. 巴塞尔公约文本中的废物预防

8. 废物预防在巴塞尔公约序言的第三部分中被提及，申明：“防止人类健康和环境免受暴露于危险废物和其他废物中的危险的最有效方式是在数量和危害潜能方面最小程度地减少它们的产生。”
 9. 公约第 4□□2 (a) 款中，废物预防被包括为缔约国的义务：“从社会、技术和经济方面考虑，确保危险废物和其他废物的产生降到最少。”
- 许多巴塞尔导则文件将废物预防作为环境无害化管理必要的方面和技术导则制定中适用的概念而引用。但关于废物预防策略、工具或措施的总体导则并未编成。
10. 最近，关于危险废物和其他废物的预防、减少与资源化的卡塔吉娜宣言（2011）说明“危险废物和其他资源废物的预防和减少是废物管理层次结构的决定性阶段”⁴。

¹策略性的废物预防，经济合作与发展组织（OECD）参考手册（见 ENV/EPOC/PPC(2000) 5/FINA）。

² 同上。

³ 该定义起源于有关法律澄清的小型闭会工作组编写的术语表（见 UNEP/CHW. 13/4/Add. 2）。

三、策略与工具

11. 废物产生于工业、商业和消费行为，并贯穿材料和产品的生命周期。因此，一项成功的废物预防策略以一项材料⁵或产品的所有生命过程中的所有利益相关方为目标，以有效地实现废物预防的目的。

12. 有三项必要的方法已广泛用于防止来自工业、商业和消费者活动的废物。它们是：教育、激励和立法。这些方法可以共同作用，且结合教育、激励和授权预防措施或行动的综合方法通常最为有效：

- (a) 通过公众意识的作用鼓励行为改变的教育改变；
- (b) 通过奖励改变或惩罚维持现状的措施而进行的激励改变；
- (c) 通过制定规章的行为要求改变；
- (d) 促进创新。

13. 所有的四项策略可适用于材料和产品的不同生命周期阶段，以通过采用严格避免、源头减少、直接回用的行动促进废物预防。

A. 信息、教育和意识策略

14. 在公众及商业团体中创造意识是改变人们消费资源和产生废物的行为方式和引进新观念与习惯的基础。在个人和企业在其日常生活中如何防止和减少废物，分享实用信息和指导工具是关键的第一步。

(a) 公众意识提升策略：

- (i) 公众意识提升策略被政府、非政府组织、工业和其他利益相关方采用，已广泛用于成功地传播有关生命周期、环境和其他益处的知识。关于通过选择耐用而非一次性产品（如适于再灌装水瓶、可重复利用的茶/咖啡杯或环保购物袋等）延长产品使用时间的信息战只是其中一个例子。类似的信息战在公众意识活动近十年内产生远离一次性塑料袋和容器的观念与行为转变的地方是最好的例子。其他的例子是，一些学校的政策中给学生提供饮用水并促使其不携带软包装饮料进入校园。
- (ii) 生态标签是提高公众意识的另一个重要工具。生态标签帮助消费者通过自愿的贴标签行动鉴别环境有益商品。产品标签中广告在产品中使用少量有毒或有害物质的都是例证，如无铅涂料、无磷洗涤剂和无汞电灯泡。报告卡按环境影响分级是另一种类似的途径。电子产品环境评价工具（EPEAT）⁶提供了电脑设备在其他环境条件下使用更少有毒物质的品牌和模式的综合性清单。它区分了具有环保属性的电脑、显示器、成像设备和电视机，包括生产中严格避免明显有害的成分。消费者由此被方便与准确地告知，并可轻易做出决定以防止其产生的危险废物。

(b) 给企业提供信息和技术建议

- (i) 给企业提供信息和技术建议有时足以发起废物预防技术和管理进程。例如，在泰国的一个清洁生产项目中，有些大学派出学生到生产企业实习以在如何减少资源投入、能源和废物方面进行评价并给出建议。这对学生而言是一项教育项目，同时提升了企业的意识。通常情况下，废物预防致使更高的效率和处置费用的降低。当包含改变工艺和产品的投资得到回报的解释时，部分意识得以提升。许多检查工艺过程以确定废物预防潜能的工作已经开展。这些工作通常被称为清洁或更清洁生产。

⁴ 关于危险废物和其他废物预防、最小化和回收的卡塔赫纳宣言（2011）（见 UNEP/CHW.10/28（附件））。

UNEP/CHW.10/28 第十届控制危险废物越境转移及其处置的巴塞尔公约缔约方会议报告，附件四。

⁵ 为实现该手册的目标，材料可被定义为任何物质或物品。

⁶ 更多信息见：www.epeat.net

B. 激励策略

15. 激励策略旨在提供奖励以引起预防废物的行为改变。这将会像法律的财政激励措施是“硬”措施，或是不需要法律的“软”措施。
16. 硬性刺激需要将污染者付费原则引起的费用内在化。它将所产生废物的环境成本预载在生产者身上，以确保用于废物环境无害化处理的所有费用都内化在产品价格中，从而鼓励减少废物产生量并降低其危险特性。
17. 生产者责任延伸制度是一项政策手段，即生产者为己废弃的产品承担经济责任，由此激励更低的环境负债和成本。生产者责任延伸制也可以在国家或亚国家法律中体现。同样地，为确保产品或包装再利用的预先资源化费用或处置是废物产生预防的众所周知的机制。
18. 产品长寿和严格的回避可通过促进产品出租而非出售得以加强。出租而非出售产品的公司由于保留了所有权和废弃阶段的成本而有更多的动机以确保长寿命和更少的环境负债。例如，一个出租地毯给办公室或家庭的公司更倾向于确保地毯能用更长时间和使用少量的有毒物质，以便他们能更轻易地回收或处置该地毯。
19. 财政激励也可通过提高废弃产品的税收或减少较低废物的税收创建。例如，用于购买和安装可再生能源技术以减少能源消耗和废物产生的税收激励是其中一项激励策略。财政激励补贴预付支出，并从根本上通过减少对常规能源即化石燃料密集型的需求从源头上防止了废物产生。现金折扣方式的财政激励在提供给购买满足特定环保合规目标产品的消费者时也很成功。
20. 此外，将一项设备或装置转变为更清洁生产的单元能提供很大的利润提升潜能，致使在长远来看值得进行该投资。
21. 最终，激励包括非财政部分，如对表现良好的个人或公司的**奖励或认可**。这给了他们积极的社会能见度，且提升了的名声为他们继续或为其他人跟从他们创建了动力。

C. 授权策略

22. 直接立法反对废物和危险产生的管理策略，通常是综合废物预防策略的重要部分。它可采取许多形式，包括对生产过程中使用的危险材料实施禁止（绝对避免）和对允许产生的或禁止掩埋的废物量实施限制（源头减少）。掌握设计和生产决策并影响其他产品生命周期阶段的工业通常是管理策略中的目标。但消费者也可要求使用更少浪费与危害的处置方式，如禁止危险家用产品的卫生填满。该禁止策略可激励废物预防。
23. 可持续设计需求，生产者责任举措、通过准许与收回授权的环境控制都是管理策略的例子。
24. 其他的管理条规力图限制新产品中危险物质的使用或限制产生的废物的体积，如发电厂的排放目标。比较好的例子是欧盟的限制使用某些危险物质指令（ROHS）⁷，其试图确保欧盟市场上的电子产品含有更少的危险物质。另一个例子是含为能源相关产品设定生态设计要求框架的欧盟指令。⁸这些限制条件、范围和要求通过一开始的严格避免和接下来的资源减少促进了清洁的替代产品和废物预防。

⁷ 关于限制某些危险物质在电器电子产品中使用的欧盟议会和 2011 年 6 月 8 日委员会 2011/65/EU 指令，见：<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A32011L0065>。

⁸ 欧盟议会和 2009 年 10 月 21 日委员会 2009/125/EC 指令建立了能源相关产品生态设计要求设置的框架，见：<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=CELEX%3A32009L0125>。

D. 促进创新

25. 促进、提供资金和奖励废物预防创新是任何综合性废物预防策略中的重要部分。研究所、学术界以及工业者自己通常是新技术、创新政策理念和创新的社会转型的摇篮，且应加以鼓励。

四、措施与工具

26. 促进废物预防的措施与工具主要在政府层面（政府、代理机构、直辖市等）启动。这些理想的具体行动通过企业和私人在源头上预防废物的方式在废物产生水平上进行。

27. 措施和工具的例子如下：

- (a) 政策措施和工具（针对政府）：
 - (i) 通过当局的综合性废物预防计划的发展，包括教育、激励和授权措施，以及促进创新的举措；
 - (ii) 创建废物预防方法的公众和企业意识活动；
 - (iii) 用于基准管理和衡量废物预防过程的指导系统的编制和使用；
 - (iv) 与废物预防产品设计相关的产品生态设计或环境表现要求的识别；
 - (v) 要求一些形式的废物管理生产者责任；
 - (vi) 受法律约束的生态设计或环境表现要求；
 - (vii) 立法以限制危险物质使用（如欧盟 ROHS 指令，上述第 24 款）；
 - (viii) 适当禁止不可回收的或单一用途的包装或产品；
 - (ix) 适应与废物预防最佳可行技术一致的安装主题的履行援助和导则工具；
 - (x) 新的公司、公共建筑与设施需要实行废物预防义务；
 - (xi) 减少适得其反的补贴；
 - (xii) 支持项目和措施以执行废物预防理念和技术；
 - (xiii) 对废物密集型产品征税；
 - (xiv) 在政府采购中考虑废物预防方面；
 - (xv) 授权生态标识；
- (b) 自愿措施和工具（针对消费者和私营部门）：
 - (i) 研究针对家庭和商业的废物预防技术和使用理念；
 - (ii) 工业和家庭过程/修改；
 - (iii) 关于可持续设计和清洁生产方法的信息分享论坛；
 - (iv) 针对支持废物预防标准化开展的工业协议和合作；
 - (v) 工业/商业和政府机构针对废物预防的协议；
 - (vi) 延伸已有的环境管理系统以包括废物预防的策略、方法和报告。
 - (vii) 当需要修理时，修补某人自己的设备；
- (c) 通用措施和工具（政府或私营部门）：
 - (i) 提升产品服务（出租）体系；
 - (ii) 提升并传播清洁生产/废物预防；
 - (iii) 在学校中实际开展废物预防与管理理念的介绍和实施；
 - (iv) 为提高所有机构、家庭和商家的废物预防而开展活动；
 - (v) 改变流程和消费方式以购买清洁、少废物和毒性的产品；

- (vi) 鼓励产品的再利用或多种用途（二手商品）；
- (vii) 支持修理网络（修复咖啡馆，再利用中心等）或商业；
- (viii) 提升再利用和修复的质量标准和指南；
- (ix) 清洁项目（如运动或音乐）。

五、 挑战

28. 从源头上预防废物代表了思考模式的转移。其要求以一种新的方式思考已经提升的普遍的“购买、使用和处置”的社会心态。行为改变是一个缓慢的过程。去除传统的思考总是很困难，尤其是当我们的市场经常奖赏消费和产生废物的那些而非减少它们。消费带来许多益处。减少消费的改变所面临的阻力通常来自于若消费和废物产生减少，经济将会停滞的担忧。
29. *生产和消费模式*需要时间和新的商家来改进，以从废物预防和其收益与效率中寻求新的利益。企业最初可能未意识到清洁生产等可能带来的潜在利益。目前，采取行动以提升其绩效的企业可能经常面临与不正式地内化部分成本或工作的企业间缺乏公平竞争的环境。
30. *缺乏信息*和教育在许多案例中是无法更好利用资源和实行废物预防与清洁生产的根本原因。缺乏技术知识并不像缺乏意识那般是变化的根源。激励传播适宜的支持废物预防的生产工艺、产品或服务十分重要。
31. *立法限制、与领土或能力相关*在许多案例中限制了公共当局干预生产和消费决策的可能性，如可持续设计。企业也可能因为当局的可能的处罚而对其拥有的和采取行动修复的透明方式的环境影响表现灰心。协助这些公司而非惩处他们可能致使更好的表现和最终的废物预防。
32. *官僚壁垒*经常发生在致力于废物工作的政府或工业部门在改进其政策时与那些致力于绿色设计的政府或工业部门相隔离。它导致了基本脱节并阻止了设计与公共政策考虑中的反馈机制。
33. *回弹效应*是环境措施中的常见问题。阻止某项废物流动的措施可能很好地引起其他相关废物流或其他环境不良反应。对任何措施或行动进行周密的准备和洞察可降低回弹效应的风险。
34. *衡量成功*是困难的，但定量的指标对衡量废物预防措施和努力的效果通常是必要的，以确保后续的支持。它们对制定量化的目标也很必要。有许多由国家、地区、非政府组织和私营企业开发的工具和方法对其他期望实施废物管理的测量指标和目标的国家和利益相关方可能是有用的。

六、 附加信息/引用

35. 详尽介绍并非本部分的目的，但它为开始探索废物预防策略的读者提供了一些原始的参考资料：

- (a) 出版物：
 - (i) 欧洲环境局（EEB）：创建有效的废物预防规划
<http://eeb.org/work-areas/resource-efficiency/waste-recycling/>
 - (ii) 欧洲环境局：国际废物预防与减少实践
[http:// www.eeb.org/](http://www.eeb.org/)
 - (iii) 欧洲：废物预防手册
http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/Waste%20Prevention_Handbook.pdf
 - (iv) 欧洲：废物预防导则
<http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/guidelines.htm>

- (v) 欧洲：废物预防最佳实践说明书
<http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/practices.htm>
 - (vi) 欧洲：采取资源向前的可持续使用：预防和回收废物的主题策略
<http://eur-lex.europa.eu/legal-ontent/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52005DC0666>
 - (vii) 德国：废物预防计划
http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pools/Broschueren/abfallvermeidungsprogramm_en_bf.pdf
 - (viii) 经济合作与发展组织：废物预防策略参考手册
[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=env/epoc/ppc\(2000\)5/final](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=env/epoc/ppc(2000)5/final)
 - (ix) 经济合作与发展组织：面向废物预防的绩效指标
<https://www.oecd.org/env/waste/1954291.pdf>
 - (x) 英国：废物预防好于治愈
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/265022/pb14091-waste-prevention-20131211.pdf
 - (xi) 英国：建立以证据为基础的行为转变为以告知社团为基础的废物预防和回收
http://www.brooklyndhurst.co.uk/establishing-the-behaviour-change-evidence-base-to-inform-community-based-waste-prevention--recycling-_60.html
 - (xii) 联合国工业发展组织：CP 工具包
<http://www.unido.org/resources/publications/safeguarding-the-environment/industrial-energy-efficiency/cp-toolkit-english.html>
 - (xiii) 美国：资源减量化计划潜能指南
<http://infohouse.p2ric.org/ref/05/04278.pdf>
 - (xiv) 全球尽责生产认证：家庭废物预防工具包
<http://www.wrap.org.uk/>
 - (b) 链接：
 - (i) 欧洲环境局
<http://www.eea.europa.eu/>
 - (ii) 欧洲可持续消费与生产主题中心
<http://scp.eionet.europa.eu/>
 - (iii) 加利福尼亚综合废物管理委员会废物预防世界
<http://www.calrecycle.ca.gov/ReduceWaste/>
-