



消费和生产对环境影响的评估

重点产品和材料

所有的经济活动都依赖能源、原材料和土地的投入。经济活动还产生残留物，这些残留物以废物或污染的形式进入环境。地球供给资源和吸收污染的能力是有限的。全球的政府面对的一个根本问题是，不同的经济活动是如何影响自然资源利用和污染产生的。可持续资源管理国际委员会通过撰写以下评估报告正应对这一挑战：《消费和生产对环境影响的评估：重点产品和材料》。这份报告是经过广泛的文献调查和评估的成果，由许多专家参与，以对哪些经济活动对环境影响最大提供一个可靠、坚实的评估。

这份报告评估了经济活动对地球自然环境的影响

1. 识别最关键的自然资源利用及其影响。在产品和材料评估时，需要考虑哪些关键的环境和资源压力？
2. 从生产角度评估。导致环境和资源压力的主要行业有哪些？这一视角有助于生产者和决策者了解哪些行业最需要清洁技术。
3. 从最终消费的角度评估。哪些消费和产品类型在其生命周期中会产生最大的环境影响？这一视角有助于了解在哪些领域中向低环境影响的产品和可持续生活方式转变可最大限度地减少环境影响。
4. 从资源和材料利用的角度评估。哪些材料在其生命周期中会产生最大的环境影响？这一视角有助于了解在哪些领域中转变社会的材料基础可有助于降低环境影响。
5. 前景展望和结论。预期的未来社会经济发展趋势会使目前确定的重点产品和材料更加有效和关键吗？对于那些与环境影响最相关的经济活动的总体结论是什么？

1. 最关键的影响均与生态系统健康、人类健康和资源枯竭有关。其中，我们对人类健康和环境健康影响的研究最为详尽。人类健康的问题似乎主要是一个发展问题。

- 千年生态系统评估(MEA)表明，由于栖息地变化、氮和磷污染、气候变化、入侵物种和过度开发（渔业和林业），生态系统发生了不可逆转的损失。
- 世界卫生组织的疾病负担研究显示，大多数疾病都与发育不全，如营养不良有关。诸如接触铅、城市空气污染、气候变化、职业性接触微粒和致癌物质等环境因素引起了若干个百分点的疾病负担。
- 对于与资源枯竭相关的影响，几乎没有达成共识，特别是对资源稀缺能否通过市场力量来解决的问题更是如此。

2. 从生产的角度看，化石燃料燃烧过程、农业和渔业具有最重大的影响。

- 用于电力事业、住宅供暖、交通运输和能源密集型产业的化石燃料燃烧是造成气候变



化、非生物资源枯竭的最重要因素之一；而且在某些情况下，也是造成水体富营养化、酸化和毒性的最重要因素之一。

- 农业活动和利用生物质的活动也是造成气候变化、水体富营养化、土地利用、水资源利用和毒性的重要因素。
- 对鱼类资源的过度开发及其崩溃显然与渔业部门有关。

3. 从最终消费的角度来看，与人口流动、住房、食物和用能产品相关的家庭消费造成了大部分的生命周期影响。

- 在大多数国家，家庭消费占最终消费的生命周期影响的百分之六十或更高。在家庭消费中，食物和住房成为发展中国家气候变化的最主要因素。在发达国家，住房、人口流动、食物和制成品通常占家庭消费影响的百分之七十以上。
- 政府消费及对基础设施和资本货物的投资比家庭消费的影响要低。在新兴经济体兴建他们的基础设施时，这里有个例外。
- 加强对进出口作用的研究至关重要。新兴经济体（特别是在亚洲）向发达国家出口了大量产品。这将一些由消耗造成的影响转移到这些生产国家。
- 消费的影响与财富增长成正比。一般来说，收入增加一倍会导致二氧化碳排放增加百分之八十。

4. 从材料的角度来看，农产品、生物材料和化石燃料影响最大。

- 目前，可使用两个主要方法确定材料对环境影响的大小。材料流分析法 (MFA) 计算所用材料的质量。如环境加权材料消费 (EMC) 等以影响为基础的指标则增加了一个反映每公斤材料在其生命周期中的影响的加权系数。
- 这两种类型的指标在表明食品和化石燃料的极端重要性上是一致的。影响研究也强调了动物产品的相对重要性，因为它们间接地使用世界上很大一部分农作物，因此使用了大

量的土地。施工材料只在那些计算所用材料质量的指标中显示出了相关性。这些材料在其生命周期中不会造成很大影响。

- 许多金属比其他材料具有更高的单位重量影响。由于流量相对较大，只有铁、钢和铝进入了重点材料清单。总的来说，矿物质和塑料重要性一样。

5. 从生产、消费和材料的角度得出的综合结论可以明显看出：食品/农业及所有涉及化石燃料的生产具有最大影响。

- 农业和食物消费被确定为造成环境压力（栖息地变化、气候变化、水资源使用和有毒排放物）的最重要因素之一。
- 使用化石燃料供暖、运输和生产制成品则比较重要（对于化石能源资源枯竭、气候变化以及其他各种影响）。
- 如果一切照常的话，与这些活动相关的影响不太可能会减少，反而会增强。人口和经济增长将导致更高的能源和食品需求，并极有可能导致对肉类和奶制品的较高需求，而肉类和奶制品是对环境影响最大的食品类型。

建议做进一步的研究工作

- 有许多方法可以减轻已在确定的重点领域中和生产和消费对环境的影响；例如，通过改变消费模式或在生产活动中利用现有的最好的技术。对发现和评估这些可选方案的进一步研究将有助于决策者转向可持续资源管理。
- 重新审视已有的情景模式研究是有必要的，如有需求，可作一些新的情景模式研究工作，以探索潜在的新影响以及与向绿色经济转型相关的资源供应问题。
- 该报告的结论是以一系列广泛的研究为基础的，因此是坚实可靠。不过，这些研究大多数是针对不同国家所作的，采用了不同的方法和数据分类。建议联合国环境规划署及其他组织探索切合实际的、各国协同形成统一数据的工作来完善这方面的研究。