

修订对死亡率风险的评估并评估暴露于空气中有害物质及产生结果的关系。

更好的评估

死亡率风险评估仅仅是成本—效益评估所面临的难题之一。对于如何界定空气污染改善后的健康受益，以及减少污染暴露与相关健康改善之间的间隔时间，意见不一。政策上的矛盾依然存在，对企业因遵守法规带来的成本如何计算也有争议。

华盛顿研究未来能源问题资深专家Richard D. Morgenstern指出进一步研究EPA关于成本—效益分析的报告会发现法规带来的成本及可能造成的有害物质释放的减少均被高估了。这部分是由于在一项法规真正实施之前很难准确估算其可能增加的成本消耗。他还指出EPA所作的关于环境的影响，包括对健康影响的预测准确性和透明度均不高。

Morgenstern 指出了几种很难准确估算的成本和效益因素。一是由于技术更新降低的成本。他说“我们低估了技术更新的影响，成本—效益分析总是计算应用已有的环保技术费用。”而事实上，企业在实施法规时可以采用更有效而低廉的技术，而这些技术在EPA计算成本时不会轻易被采纳。Morgenstern 引用了发表于2000年春《政策研究与管理杂志》(Journal of Policy Analysis and Management) 一篇文章，该文章指出，根据他们的研究，每7例中就有1例高估了成本，如排污权交易等带来的成本。

成本—效益分析完成后，对法规的预期结果的变化或法规没有被完全实施也会改变成本—效益。法规实施前对空气污染和健康状况基线的界定也会影响我们评估新的法规可能带来的效益的准确性。

Greenbaum指出，人们对空气污染对健康影响的观念在不断发展。迄今为止，对于空气污染控制的成本—效益分析常规包括颗粒物污染与死亡率、慢性支气管炎、住院、哮喘造成的急诊就诊、急性呼吸方面的症状和哮喘发作等之间的联系。但很多其他潜在的对健康的影响没有被充分考虑或量化。其中包括癌症、臭氧相关死亡率、新生儿死亡、儿童肺部发育不良、就诊及新发哮喘。

Greenbaum 指出这些影响没有被量化是由于：(1) 研究者缺乏发病率的基线值；(2) 流行病学家缺乏足够的证据证实其与空气污染之间的联系；(3) 这些影响很难货币化。

Greenbaum 总结说，虽然科学家们还没有解决环境法规可能带来的收益预计和定量的不准确性这一问题，但是他们已经很好地利用了敏感性分析和法规实施后的收益和成本的计算分析。

Greenbaum 和Pope 都指出为了能够更好地估算健康保健方面的成本，还需要进一步的研究。Greenbaum 举例说尽管哮喘的发病率上升了，但是相应的治疗手段也在不断进步，在对控制空气污染的相关法规做成本—效益分析时没能抓住这一趋势。

—Jan Gilbreath

译自 EHP 115:A80—A81 (2007)

如履薄冰的温石棉

《鹿特丹条约》(Rotterdam Convention)是由一百多个国家共同签署的，各方一致同意不将温石棉列入必须申报的出口有毒化学品控制名单上。根据1998《鹿特丹条约》的要求，目前要执行预先审核同意(PIC, Priority informed consent)程序，也就是出口方必须确保在货物离境前已经获得进口国有关方的同意。

这已是该组织第二次拒绝将温石棉列入，但是有人非常担心将来可能会被列入。非营利组织科学与教育进步基金会(Advancement in Science and Education)的副总裁 Carl Smith 说：“列入并不意味着禁止，而是大家同意共享信息。”他接着补充说，“如果成员国完全按照加入该协议时同意的原则，那么温石棉早就在PIC名录上了。如果成员国都开始忽略协议所定的规则，那我们正在偏离预定的方向。”

Smith 说：“温石棉符合所有须列入清单的条件。不像清单上许多其它化学物多氯联苯、林丹及其他类型的石棉，温石棉在经济上仍然很重要。由于健康影响，西方国家的石棉使用量已经下降，温石棉产品如管道和石棉瓦在发展中国家还在大量使用。根据2005年11月7日《华尔街日报》(Wall Street Journal)的估计，每年温石棉的贸易量高达6亿美元。

就在十月会议前，由31位专家组成的化学品审查委员会都认为温石棉符合列入清单的条件。大多与会者支持将温石棉列入清单。但是，加拿大、乌克兰、俄罗斯、吉尔吉斯、印度、伊朗和秘鲁都极力反对和阻拦这一行动，他们认为温石棉的适用广泛，而其对健康危害效应还没有最后定论。

温石棉研究所(Chrysotile Institute)是由加拿大政府资助的非营利机构，它坚持认为温石棉的毒性没有闪石类石棉那么高。该研究所主任 Clément



Godbout 认为呼吸系统疾病和癌症的高发主要是由于接触闪石类石棉，以及吸入高浓度防火和绝缘等石棉混合材料的颗粒所致。他认为，温石棉对于非发达国家而言，是一种非常经济实惠的水泥成分，通常可以用在制备水管。

但是，许多团体都认为“限制使用”这一概念是个误导，特别在发展中国家。世界卫生组织、Collegium Ramazzini、世贸组织及其他团体都将温石棉定为人致癌物。与此同时，《鹿特丹条约》的缔约国已将这一议题推迟至2008年的会议。

—Rebecca Renner

译自 EHP 115:A130 (2007)