

继往开来

与改革进展 国际化学品管理概况

THE GENERAL SITUATION AND REFORM PROGRESS OF
INTERNATIONAL CHEMICALS MANAGEMENT

作者 / 无毒先锋



深圳零废弃
Shenzhen Zero Waste



无毒先锋
Toxics Free Corps



化学品安全民间合作网络

摘要

面对与日俱增的化学品市场,日趋复杂的全球供应链和贸易模式,还有不断被科学证实的各种化学品潜在危害与风险,人类逐渐发现,只有对化学品采取健全且适切的管理,才可以最大限度减少化学品对人体健康和环境的不利影响。

| 日趋成熟的国际化学品管理框架

对化学品进行国际范围的管理,可源自1972年在斯德哥尔摩举行的联合国人类环境会议。这次会议建议成立国际潜在有毒化学品登记中心和国际化学品安全规划署。随后,在上世纪90年代到本世纪初,国际又先后签署并生效了一系列针对化学品管理的多边协定。分别是《蒙特利尔议定书》、《巴塞尔公约》、《作业场所安全使用化学品的公约》、《防止重大工业事故公约》、《鹿特丹公约》、《斯德哥尔摩公约》和《水俣公约》。

这些多边协定与公约,分别存在一定的管理范围限制,无法完全涉及到各国家、各利益相关方有关化学品安全面临的挑战。

2006年世界各国部长、代表团及民间、私营企业代表共聚迪拜,召开了第一届“国际化学品管理大会”(ICCM1),通过了《国际化学品管理战略方针》(SAICM),作为全球针对化学品管理的多方、跨部门参与的战略框架。SAICM的总体目标是:在化学品的整个存在周期内,对其实施健全的管理,以便最迟至2020年把化学品的使用和生产方式对人类健康和环境的重大不利影响降至最低限度。它提出了风险降低、知识与资讯、公共治理、能力建设与技术合作和非法国际运输五个行动领域及相应273项全球行动计划。

| SAICM的进展与不足

SAICM经过15年联合全球各国政府、国际机构、国家间组织、民间组织与私人企业等利益相关者,在化学品管理方面取得了诸多进展。如很多国家在国家内化学品相关法律与管理能力方面得到加强;全球协作使化学品管理的政策成本降低等,但仍旧存在着全球总体的管理进展不均衡;作为自愿性政策框架在非法贸易等实质性领域的进展不明显;已确定的8个国际化学品新兴政策问题在执行层面存在挑战等不足。

SAICM作为具包容性的多利益相关方及跨部门的自愿性政策框架,在政策设计、决策与实施过程中,融合了不同相关方的视角与立场。国际组织、政府间组织、非政府组织、国际伙伴合作机构及学术组织基于自己关注与擅长领域进行了维度及形式多样的行动,并在各自的组织框架下开展知识传递、能力建设、工具开发与完善健全等措施。

国际组织的行动与成果

国际组织“跨组织化学品无害管理计划”(IOMC)在20余年的国际化学品管理中取得了诸多成就,其中影响显著的工作包括:支持并促成了污染物排放与转移登记制度(PRTR),推动统一的化学品分类与标签体系(GHS),评估化学品对环境与健康的危害,建立基于互联网的化学品管理决策工具箱。经济合作与发展组织(OECD)除贡献于IOMC计划框架内开展的化学品管理推动工作外,在SAICM政策框架内还协助各国制定和实施化学品相关政策及措施,以使这些国家的化学品管理系统尽可能的高效与健全;另外在化学品风险评估与管理、指南及工具制定与开发方面积极开展工作。世界卫生组织(WHO)与OECD一样,在国际化学品管理方面发挥着非常关键的作用。WHO在SAICM框架下制定了涉及农药、食品添加剂以及与食品安全有关的化学品国际协定,并开展了各种网络平台与推动行动,支持各国实施与化学事故有关的《国际卫生条例2015》。

走在前列的欧盟

在区域级别推动国际化学品管理走在前列的当属欧盟,2013年,欧盟确定了欧盟化学品管理的目标——到2020年实现尽量减少化学品的生产与使用对人体健康与环境造成重大不利影响。直至如今,欧盟为实现这一目标,已制定40余项立法,既包括综合性横向立法,也包括针对消费品、废物等特定的领域含有的化学品的专项立法。其中关键的立法当属《关于化学品注册、评估、许可和限制的法规》(REACH)和《化学品及其混合物的分类、标签与包装法规》(CLP)。欧盟委员会于2020年10月新发布一项《实现无毒环境的化学品可持续战略》报告。该报告代表着欧盟朝向实现欧洲零污染这一雄心目标而迈出的坚实一步,其中的新立法举措配合欧盟委员会更好的监管工具,将更具针对性地修订REACH法规,并对其进行全面的影响评估,将持续推动欧盟成为安全及可持续化学品生产和使用的全球引领者。

雄心勃勃的高雄心联盟

2018年7月瑞典环境部长宣布成立针对化学品及废物的高雄心联盟(HAA)。该联盟由政府部长级代表及政府间组织、行业与民间组织的高级代表组成,是开展对话及面向解决方案的合作平台,由瑞典及乌拉圭共同推动。其目标是在2020年及以后的化学品管理进程中,建立和增强化学品及废物迫切需要采取行动的认知。

不可或缺的民间组织及网络

国际有关化学品管理的民间组织及网络,在SAICM框架下发挥着重要作用。在往期的ICCM大会上,通常是这些民间组织将最新的有关化学品危害研究证据带入会场内,积极推动与会者及各利益相关方进行讨论。此外,民间组织更加关注发展中国家与转型期经济体、关注女性、儿童及工人等弱势群体的权益,更多的利益相关方通过民间组织及网络的平台参与到SAICM政策框架的制定、决策与实施中。非常有代表性的有国际污染物消除网络(IPEN)及农药行动网络(PAN)。IPEN致力于加强国际及各国化学品和废物管理政策、为创新型研究做出贡献以及开展

全球倡导活动, 以实现更加安全与可持续的未来。PAN致力于推动对生态无害或对社会有益的替代品替代有害农药的使用。

重要的国际合作伙伴关系

在SAICM框架下进行持续的推动并发表对SAICM及其改革立场建议的, 还包括各种议题下的国际合作伙伴关系, 比如“清洁电子产品生产网络(CEPN)”, “解决电子废物问题倡议计划(StEP)”, 全球消除含铅涂料联盟(GAELP), 国际化学品秘书处(ChemSec), 马耳他倡议(Malta Initiative), 国际环境医生协会(ISDE), 和健康与环境正义支持组织(HEJSupport)。

提供科学依据与分析视角的学术团体

学术团体在其专业领域具备化学品危害风险识别的优势, 并且在化学品管理政策制定过程中能提供更多的科学依据与分析视角。“柳叶刀污染与健康委员会”向全球主要政策决策者通报了污染对全球疾病的负担成本, 并提出了具成本效益分析的污染控制解决方案与战略。斯德哥尔摩恢复力中心(SRC)认为, 经济和社会是生物圈内的组成部分而不是相互孤立的, 因此需要转变发展模式为: 经济为社会服务, 而社会是建构在生物圈安全运行基础上的。

化学品管理能力不断增强的中国

SAICM及化学品管理国际公约对中国的化学品管理能力提升产生了重要影响。如在GHS下, 中国进行了化学品危害分类系统革新; 针对持久性有机污染物(POPs)和其他高关注度物质(SVHCs)的科学研究与监测得到快速发展; 积极制定国际化学品管理公约的国家行动计划, 推动化学品管理区域中心的建设; 2013年出台《化学品环境风险防控“十二五”规划》; 2014年对国家的化学品管理状况进行评估, 并发布《中国化学品管理国家概况》。2017年12月以来, 生态环境部已会同工信部和国家卫健委制定发布了两批《优先控制化学品名录》。2020年3月, 中共中央办公厅与国务院办公厅印发了《关于构建现代环境治理体系的指导意见》。其中“污染者付费+第三方治理”等机制的强化落实, 与SAICM政策框架相呼应。2020年10月, 应急管理部起草了《中华人民共和国危险化学品安全法(征求意见稿)》, 并向社会公开征求意见。中国正在从法规建设及科学技术等不同方面, 不断增强化学品管理能力。中国在此方面不断前行, 也将为全球的化学品管理助益。

未来的行动

如今, 2020年已结束, SAICM最初确定的目标未在2020年实现。实现这一目标的解决方案仍然存在, 但迫切需要全球所有利益相关方采取更为积极的行动。2021年的ICCM5, 将结合《2030可持续发展议程》、联合国环境规划署(UNEP)针对SAICM的整体评估以及《全球化学品展望II》等, 制定更具雄心的化学品管理政策与行动框架。

《全球化学品展望II》提出了2020年后化学品管理在2030可持续发展目标下的10项优先行动计划。分别是：继续完善优先的管理系统，调动资源，对化学品危害开展评估及分类，评估及管理风险，使用生命周期方式对化学品进行管理，加强联合治理，发挥教育及创新作用，增加工人、消费者对化学品信息的透明度，为决策者提供知识体系，增强更具雄心的全球性承诺。这10项优先行动计划中，有一些作为改革焦点，被不同利益相关方所关注，分别是：令人信服的目标与可行的计划，科学信息的获取、共享与运用，资金筹措与合作伙伴关系及行动。

■ 寻求治本之道

从法规和技术角度对国际化学品管理进行研究与优化是当下全球环境治理正在做的事情，但这不足以真正消除化学品对人类健康及环境所造成的危害。因为一方面，现有化学品的风险信息依旧有着巨大的空白及面临获取的阻力，另一方面，不计其数的新化学品又正被夜以继昼地创造出来，评估和治理的速度总是赶不上制造和污染速度。

联合国在《21世纪议程》中明确指出，“全球环境恶化的主要原因在于不可持续的消费和生产模式”，而且“消费问题是环境危机问题的核心”。所以在现代社会中，当“大量生产、大量消费、大量废弃”的生产生活模式是以资本增值为目，而忽略了人真实需求的本身及资源有限性的时候，光靠法规与技术层面的修补，是无法根治环境问题，也不能从根本上有效回应化学品的管理失控问题。

治本之道，当然在于我们正在探索和建设的社会主义生态文明，而落实到化学品管理事业中，则需要我们首先明确化学品需求的合理性，研发和生产的规模，使用和废弃后的环境与健康代价等根本问题。由此出发，我们才能怀揣更深刻的视角和更高远的目标，参与到国际化学品管理的改革进程中。

前言

每个人的生活中都充斥着各种化学品,无论你在城市、农村、高原或者海岛……一些可见的与不可见的化学品围绕着我们,从衣、食、住、行不同方面与我们产生着连结。包括医药在内的化学品全球销售总额在2017年已达到5.68万亿美元,据估算至2030年这个数字将翻一倍¹。经济的快速发展、人口数量增长与城市化进程(特别是在新兴经济体国家/地区),使人类对化学品的需求不断增加。

化学品早已成为人类生产生活的必须商品,奠定了我们现代生活的基础。然而,化学品的生产、加工、使用、储运、消费及其末端处置,也给社会带来了一系列的危害与潜在风险。包括人类在内的生物体、各种环境介质中都普遍存在化学品的侵入。化学品污染已被认为是21世纪以来人类癌症发病率激增、生殖能力降低、女性青春期提前等的主要影响因素之一。

面对与日俱增的化学品市场,日趋复杂的全球供应链和贸易模式,还有不断被科学证实的各种化学品潜在危害与风险,人类逐渐发现,只有对化学品采取健全且适切的管理,才可以最大限度减少化学品对人体健康和环境的不利影响。自1992年“联合国环境与发展大会”【United Nations Conference on Environment and Development (UNCED)】将化学品管理纳入全球可持续发展战略规划——《21世纪议程》(Agenda 21)以来,近30年的国际化学品管理从发展工具与方法、不断探索推动国际统一行动,到对需关注的问题进行评估及风险管理,经历了各种机遇与挑战。

中国《论语》有云“吾十有五而志于学,三十而立……”虽多用于评价人生不同阶段的状态,但用于国际化学品管理方面,我们也颇能体会其深意。“国际化学品管理战略方针”【Strategic Approach to International Chemicals Management (SAICM)】作为自愿性全球政策框架已实施15年,而国际性化学品管理实践已有30年的经验。三十年,知识与经验均已积累到一定程度,逐渐有了根柢,可以更有力量地立于世间,非外力所能动摇。2021年7月,国际化学品管理大会【International Conference on Chemicals Management (ICCM),以下简称ICCM或化管大会】在经历了5年的闭会期间工作进程后,将开启第5次大会;这也将是关于SAICM的最后一次会议,届时各国代表将共同审议、制定一项新的化学品管理全球协议。

本报告将回溯国际化学品管理的历程,尤其近5年难得的闭会进程(可谓“机会窗口期”)期间联合国机构、国际机构、国家/地区、政府间组织、民间机构等多方已采取的行动,及其在各种会议与谈判中表达的立场。为未来中国民间机构作为利益相关方能实质性参与国际化学品管理奠定基础。

1. Alpizar F, Backhaus T, Decker N, et al. UN Environment Programme (2019). Global Chemicals Outlook II- From Legacies to Innovative Solutions: Implementing the 2030 Agenda for Sustainable Development.

目录

1.化学品的全球现状	02
1.1 化学品全球及中国生产、消费现状	02
1.2 令人关注的化学品问题	04
1.3 新晋需关注的11个化学品问题	07
1.4 化学品废弃物的影响(电子垃圾与固体废弃物作为重点)	08
<hr/>	
2. 国际化学品管理的进展	08
2.1 国际化学品管理框架日趋成熟	08
2.2 历届化管大会的重要决议及实施重点	10
2.3 聚焦:令人关注问题的确定与进展	13
2.4 对性别、儿童及工人等议题的特别关注	16
2.5 与2020目标的差距及未来改革焦点	19
<hr/>	
3.各利益相关方对国际化学品管理的立场	22
3.1 国际组织	23
3.2 国家间组织/联盟	27
3.3 民间组织/网络	29
3.4 其他国际合作伙伴关系	31
3.5 学术团体	33
3.6 中国的立场与行动	34
<hr/>	
4.反思社会发展之路:在探索中前行	36
<hr/>	
5.结语	38

1 化学品的全球现状

Unsound management of chemicals and products during manufacture, use and disposal results in chemical pollution that may cause adverse effects on human health and the environment at local, national, regional and global levels.

—— An Assessment Report on Issues of Concern, UNEP(2020)

在化学品及其产品的制造、使用及处置阶段,对其采取不恰当的管理会导致化学品的污染,并进而可能在地区、国家、区域及国际各层面对人类健康和环境造成不利影响。

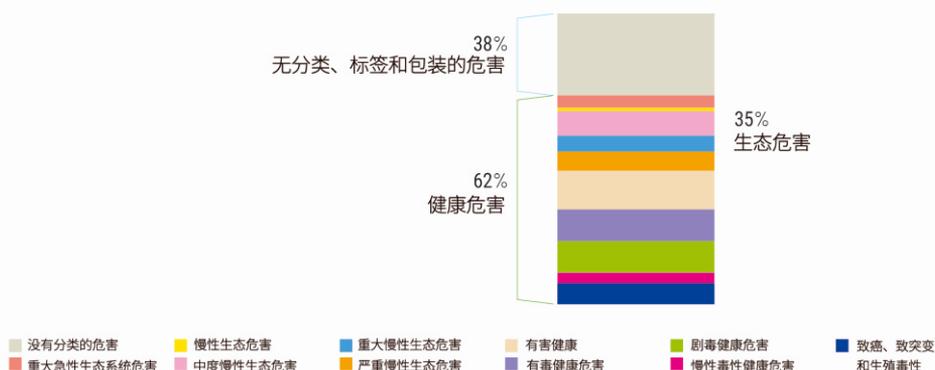
—— 对令人关注的问题的评估报告,联合国环境规划署(2020)

1.1 化学品全球及中国生产、消费现状

化学工业作为世界上产能巨大的制造业之一,为世界人民的生活水平及健康做出了一定的贡献。化学工业生产的化学品多样甚至繁杂,既有基础化学品,商用化学品(无机化学品、石化产品、石化衍生品等);也有由基础化学品衍生的特种化学品(粘合剂、催化剂、涂料、电化学品等),生命科学相关的化学品(药品、农药、现代的生物技术产品等),消费护理类化学品(肥皂、洗涤剂、头发及皮肤护理产品、香水等)。这些化学品有助于提高农作物产量、人类的平均寿命,预防疾病的传播,提升人类的物质生活福祉。

然而,化学品的生产与使用同时对人体健康与环境造成了复杂且难以附加的负面影响。尽管并非所有的化学品都是有害的,但接触某些化学品会严重危害人体健康和环境。如重金属、持久性有机污染物、生物蓄积性化学品、内分泌干扰物等,都是近年来涉及人类健康特别关注的问题。

图 2016年欧盟各种危害类别的化产品的消费量占比(基于2018年欧洲环境署的数据)



根据欧盟统计局由欧洲环境署2018年汇编的数据,2016年欧盟消费的3.45亿吨化学品中,约62%对人类健康有害。欧洲环境署在提供数据时指出,有害化学品的消费量并不能代表这些化学品所构成的风险。

欧洲统计局(Eurostat)统计2016年欧盟消耗的3.45亿吨化学品中,有62%对人类健康有害,35%对生态系统有害。

2018年全球化学品(不包含药品)的销售额为3.347万亿欧元,同比增长2.5%,预计到2030年销售额将达到6.6万亿欧元¹。联合国环境规划署【United Nations Environment Programme (UNEP)】及国际化学协会理事会【International Council of Chemical Associations (ICCA)】2018年发表的报告同时指出,在《美国化学文摘》(CAS)上注册的化学品已达1.42亿种(编著注:截止2021年2月,最新数据已达1.76亿种²),虽然只有小部分投放市场,但现有全球商业销售的工业化学品有4万至6万种。其中有6000种化学品占全球销售工业化学品总量的99%以上³。而2020年的一篇文章(Wang et al.)显示,苏黎世联邦理工学院通过对来自19个国家和地区的22份化学物品清单进行分析及全面研究发现,已登记和使用的化学品及其混合物已高达35万种,是以往估算数据的3倍,另外还有超5万种作为机密不公开的化学品,以及多达7万种描述不清的化学品⁴。化学品生产的增长,不仅体现在产量与销售额方面,也体现在产能方面,这意味着未来的化学品产量将持续增长。中国自2009年开始成为全球最大的化学品生产国。2018年中国的化学品销售额达到了1.198万亿欧元,占全球的35.8%,预计至2030年中国将占全球销售总额的近50%⁵。

在这巨额数字背后,我们可看到随着全球社会、经济发展特征及演变趋势,化学品的生产与消费也表现出其特有的挑战:

1)世界人口将逐步增长,但人均化学品消费量亦将增加,从而导致到2030年,化学品产量增长率将超过人口增长率,如此更加需要注重可持续的消费与生产;

图 1990-2030年基础化学品生产能力增长与人口增长
(基于2018年联合国DESA和Cayuela和Hagan 2019年)



化学品生产能力的增长率是根据过去和预测的基本石化产品(乙烯、丙烯、丁二烯、苯、甲苯和二甲苯)的增长率得出的。

1990-2030全球基本化学品产能与人口增长预测(联合国经济与社会事务部, 2018及Cayuela and Hagan, 2019)

2.CAS(2021). <https://www.cas.org/support/documentation/chemical-substances>.

3.UNEP and International Council of Chemical Associations (2018). Draft: Knowledge Management and Information Sharing for the Sound Management of Industrial Chemicals.

4.Wang, Z. , Walker, G. W. , Muir, D. C. G. , & Nagatani-Yoshida, K. . (2020). Toward a global understanding of chemical pollution: a first comprehensive analysis of national and regional chemical inventories. *Environmental Science and Technology*, 54, 2575–2584.

5.The European Chemical Industry, Facts and Figures (2016). <https://cefic.org/app/uploads/2019/01/The-European-Chemical-Industry-Facts-And-Figures-2020.pdf>.

2) 建材、电子设备及化妆品等化学品密集型产业的剧增,使现代产品中的化学品组成复杂,从而增加了这些产品废弃处置过程的复杂性,化学品渗透入食品、作物及环境中的风险也将增加;

3) 随着互联网、电子商务等贸易形式的快速发展(每年的增长率达25%),化学品的销售绕开了原有分销商,跨越了许多不同化学品监管框架的国家/地区,增加了跨境管理的难度。

在化学工业迅猛增长的今天,只有在世界范围内加强更具雄心且健全的化学品管理,才可以逐步放缓、弥补因化学品生产与消费量的快速攀升,导致的不利影响的加剧。

1.2 令人关注的化学品问题

接触化学品对人类健康的影响取决于化学品本身的毒理性质、暴露的程度、频率、持续的时间和个人的敏感性。由于化学品在环境及人类生活中无处不在,人类可以通过饮用水或食用受农业生产过程中化学物质污染的食物接触,也可能通过摄入、吸入或皮肤接触建筑材料、玩具、纺织品、食品容器等而导致暴露。另外,联合国【United Nations (UN)】早在2009年即发出贫困与接触危险化学品和废物风险增加之间存在联系的报告。生活在发展中国家、转型期经济体的人们,很多由于他们的职业、生活状况以及对化学品危害认识不足等,导致其成为化学品健康影响的主要受害者。据世界卫生组织【World Health Organization (WHO)】估计,2016年全球因某些化学品影响导致的患病人口达160万人,这个数值可能还被低估了¹。

并不是所有化学品都会对人类及环境产生严重的威胁,我们也无法在当代社会完全阻隔所有化学产品。在已有的毒理学研究数据的佐证下,一些化学品因其已知的、潜在的风险,被国际广泛认为需要作为优先事项立即采取行动——更系统科学的风险评估、可行有效的管理工具、广泛的知识分享与传递,将这些化学品的危害在一定时期内降到最低。自2009年的ICCM2开始,针对一些化学品生命周期的任一阶段可能对人类健康与环境造成的重大不利影响,大会决议经过一系列的独立评估,逐步确定了亟待解决的8个“新出现的政策性议题【Emerging Policy Issues (EPIs)】和其他令人关注的问题【Issues of Concerns (IoC)】”(此处简称国际化学品新兴政策问题(EPIs))。我们将在此简要介绍这8个EPIs对环境及人类造成的影响⁶。

产品中化学品,可能会在产品生命周期的任意阶段释放,从生产、使用、回收再利用,到最终的报废处置阶段,从而对人类和环境造成危害。因此产品价值链中涉及化学物质、环境及人类健康、技术等的信息交换——对于生产商、品牌制造商、零售商、最终用户、废物管理者、监管者来讲——至关重要。

电子电气产品是指任何带有电路、电池或插头的设备。这些产品含有复杂的化学添加剂,以实现某些功能。一些添加剂可能是有害的,比如重金属和持久性有机污染物【Persistent Organic Pollutants (POPs)】,它们可能是在生产、使用、运输和废物处置过程中释放到环境中,人体暴露其中将导致不利的影响。在发展中国家及经济转

6. UN Environment Programme (2020). An Assessment Report on Issues of Concern: Chemicals and Waste Issues Posing Risks to Human Health and the Environment.

型国家,一些非正规及原始的回收方法,造成这些有害物质大量释放,对当地人及环境,尤其是住在回收站附近的妇女儿童等脆弱、敏感群体,造成严重的威胁。

涂料中的铅主要是涂料生产过程中添加了含铅的化合物,作为颜料、干燥剂或防腐剂使用。WHO于2010年发表报告指出,铅作为一种多系统毒物,尚未确定安全的暴露水平。铅暴露会对所有年龄段的人造成慢性损伤并使人体系统衰弱。儿童尤其容易受到其神经毒性的影响。

有关**纳米技术与纳米材料**的风险,国际尚未达成共识。纳米材料通常指外部尺寸或内部尺寸至少在1-100纳米之间的材料,它们可能是金属、金属氧化物或碳化合物。正因为纳米材料的小尺寸,使其具有极高的比表面积、量子效应,因此体现的特性会不同于其本体化学品,并且具备跨越生物边界的潜力。这些“纳米行为”引起了人们对其潜在危害的担忧。

全氟化合物大家族包括了数千种有机化学品,它们在分子结构上都至少包含一个全氟碳基团($-\text{CF}_2-$)。自上世纪40年代末,这些物质被广泛地应用于防水涂层等商业与终端消费品应用中。已有很多科学研究发现,全氟化合物在各种水体、土壤及水生生物、两栖动物、哺乳动物(包括人类)体内存在,其对生物生长发育能够造成负面影响,并产生内分泌干扰作用⁷。

内分泌干扰物指改变内分泌系统功能,并在生物体及其后代或种群中造成不利影响的外源性物质。科尔伯恩(Theo Colborn)等所著的《我们被偷走的未来》(Our Stolen Future)一书,从野生海鸥如何身躯变形、雌雄难辨、甚至同性筑巢,湖中鳄鱼孵育率降低,新生鳄鱼出生不久就奄奄一息等现象入手,详细记述了邻苯二甲酸酯等内分泌干扰物(环境激素)对生态造成的严重后果。而在中国,Cao等研究表明(2019),内分泌干扰物在2010年对中国医疗的负担达到4294亿元/年,占当年GDP的1%⁸。

化学药物本是造福人类及动物健康的应用,然而包括抗生素在内的很多药物及其代谢产物可以通过多种途径进入环境,成为**环境持久性药物污染物**。抗生素等药物是专门设计以低剂量对生物体产生作用的。这些在环境中的低浓度持久性药物污染物,会对野生动植物、人类,乃至生态系统造成意想不到的负面影响,比如造成鱼类的生殖系统衰竭,以及动物及人类产生抗生素耐药性等。

高危农药作为一类可杀死目标生物的化学品,被广泛应用于农业生产中。然而在使用的同时,它也会对非目标生物产生不利影响。如滴滴涕、六六六等有机氯农药,通过蕾切尔·卡逊(Rachel Carson)的《寂静的春天》(Silent Spring)使世人了解到其严重影响。高危农药产品具有高残留、难降解、生物蓄积、生物毒性大等特点,其危害对生物体及环境产生着深远的影响。

7.M. Scheringer, X. Trier, et al (2014). Webster: Helsingor Statement on poly and perfluorinated alkyl substances (PFASs), Chemosphere, (114):337-339.

8.Cao Y, Li L, Shen K, et al (2019). Disease burden attributable to endocrine-disrupting chemicals exposure in China: A case study of phthalates[J]. Science of The Total Environment, 662: 615-621.

表1 ICCM提出的8个EPIs(按列入先后排序)

问题	英文及其缩写	被列为关心问题的时间	管理目标
产品中的化学品	Chemicals in products(CiP)	2009, ICCM2	利益相关者确定了4个优先领域:纺织品, 玩具, 建筑产品和电子产品。采取恰当的合作行动, 提高供应链及产品整个生命周期中所含化学品信息的获取
电子电气产品生命周期内的有害物质	Hazardous substances within the life cycle of electrical and electronic products(HSLEEP)	2009, ICCM2	确保所有国家制定了保护工人、消费者及回收者的法规, 并推动自愿性的解决行动
涂料中的铅	Lead in paint	2009, ICCM2	急切需要确保所有国家对淘汰含铅涂料(生产与销售)具有法律约束力的管控措施
纳米技术与纳米材料	Nanotechnology and manufactured nanomaterials (Nanomaterials)	2009, ICCM2	进一步开发针对纳米材料的测试标准, 对其风险进行系统性评估
全氟化合物及向更安全的替代品过渡	PFASs and the transition to safer alternatives(PFASs)	2009, ICCM2	在短链PFAS和非氟化学替代品方面积累更多知识, 并推进国际行动
内分泌干扰物	Endocrine-disrupting chemicals(EDCs)	2012, ICCM3	将对EDCs的科学评估确定为各国化学品法规中的一部分, 并对EDCs进行系统筛选与识别
环境持久性药物污染物	Environmentally persistent pharmaceutical pollutants(EPPPs)	2015, ICCM4	为绿色可持续制药提供激励性框架
高危农药	Highly hazardous pesticides(HHPs)	2015, ICCM4	进一步扩大病虫害综合治理【Integrated Pest Management (IPM)】及生态农业模式, 包括开发和使用时非化学替代品和完善的农业种植规范

1.3 新晋需关注的11个化学品问题

随着化学品的不断推陈出新,以及科学家等利益相关者针对更广泛化学品进行的安全风险研究与评估,更多的对人类健康与环境存在危害风险的化学品逐步浮出水面。除了上面提到的8个EPIs外,UNEP于2019年发布的《全球化学品展望II》(Global Chemical Outlooks II),根据EPIs的既定选择标准(后面章节将做介绍),再次明确细化了11个令人关注的化学品问题。它们分别是:

(1) **砷**:砷及其化合物(包含有机与无机)已广泛存在于环境介质中(尤其水与食品中的砷污染已成为全球现象),长期接触饮用水中的砷或职业性暴露,将导致皮肤、肺、膀胱和肾脏癌症风险的增加。

(2) **产品中的双酚A(BPA)**:是生产聚碳酸酯塑料及环氧树脂产品的主要材料,已被证实对人类健康和环境,尤其是婴儿具有生殖毒性与(潜在)内分泌干扰特性,包括对生殖系统(女性)、胆固醇(代谢系统)、乳腺和体重以及空间记忆与学习能力的影响。

(3) **用于农业与住宅的草甘膦**:作为使用广泛的除草剂,可抑制除转基因作物外的所有植物类型的生长。草甘膦对哺乳动物的危害潜力与致癌性的研究尚未达成一致结果,但其对水生生物与非目标生物及环境已确定具有长期毒性作用。

(4) **镉**:由于重金属的开发、使用与处置已造成环境中广泛的污染与暴露,镉及其化合物在极低的暴露水平下就会产生高毒性,具有高度生物蓄积潜力。对于人类高度致癌、在肾脏中蓄积导致肾小管细胞受损,以致肾功能不健全。

(5) **铅**:铅作为多系统毒物已在1.2中介绍。UNEP再次将铅作为令人关注的化学品,是对更广泛的铅及其化合物进行全面监管。如汽油、电池等产品中的含铅添加剂,以及金属冶炼等。

(6) **产品(个护及化妆品)中添加的微塑料**:通常定义为直径小于5毫米的聚合有机化合物固体颗粒。由于其在环境和生物体内的持久性与持续释放,并且会逐步分解为“纳米塑料”,长远来看会产生某些不利影响与不确定性。

(7) **用于室外农业的新烟碱**:一种具有尼古丁类似结构的杀虫剂,它们以昆虫的中枢神经系统为目标,对害虫进行抑制,并用来控制疟疾以保护人类。新烟碱的使用将对蜜蜂及其他授粉媒介昆虫造成致命的影响;已有大量研究证实新烟碱类物质中的吡虫啉、噻虫胺和噻虫嗪这三种物质会对鸟类、哺乳动物与水生生物产生影响。

(8) **作为杀菌剂使用的有机锡**:因其在非常低剂量的暴露下,也会对水生生物及人类表现出不同的毒性模式而备受关注。不仅对皮肤具有刺激作用,一些有机锡化合物还具有很高的神经毒性、免疫毒性,也可通过肝脏与血液的侵扰对生殖和发育构成影响。

(9) **产品中的多环芳烃(PAHs)**:多产生于不完全燃烧或热解的副产品中,也存在于烟熏食物等包装产品中。在现有的100多种PAHs中,有许多化合物被证实其可以引起基因突变,属于遗传毒性致癌物。另外对眼睛、皮肤及呼吸系统存在刺激,高暴露水平亦可造成器官损坏甚至死亡。

(10) **个人消费品中的邻苯二甲酸酯(PAEs)**:作为增塑剂、润滑剂及良好的有机溶剂被广泛应用于个人消费品中。由于其属于半挥发性有机化合物,容易进入环境介质被人类及其他生物摄入。PAEs已证实对人类男性生殖系统可产生不利影响,并对动物具有致癌作用。

(11) **卫生用品中的三氯生(二氯苯氧氯酚,或称三氯沙、三氯新)**:作为广谱抗菌化学品,多被用于肥皂、化妆品、医疗抗菌及塑料等产品中。三氯生对鱼类、两栖动物、无脊椎动物和藻类等水生生物以及土壤中的生物有剧毒,并会增强生物的抗生素耐药性。同时,三氯生可能存在对人类内分泌系统造成干扰的潜在影响。

1.4 化学品废弃物的影响(电子垃圾与固体废弃物作为重点)

随着全球化工行业规模不断扩大,化学品贸易与全球供应链系统变得愈发复杂,同时在人类生产生活中产生的废物也愈发增多且具有复杂性,尤其是含有有害化学品的废物。既有的8个EPIs,均涉及其固体废物的末端处置不完善,对环境及人类造成的不利影响。如电子电气产品作为化学密集型产品,其中的有害物质处置面临巨大的挑战。虽然全球电子废物的产生速度无法明确,但已有研究表明,2016年全世界产生的电子废物达4470万吨,人均产生电子废物量达6.1千克/年⁹。另外纳米技术与材料的高速发展导致的“纳米废物”处置问题也成为关注的焦点。《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》(The Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal,以下简称《巴塞尔公约》)秘书处正在组织编写一份有关纳米材料废物现状、问题及下一步工作的报告,希望在纳米材料废物处置方面开展更多积极行动。UNEP强调,将在化学品的制造和使用与废弃物管理间建立更紧密的联系,以确保未来这两部分工作有更多的协调并推动二者的管理策略进一步集成。

2 国际化学品管理的进展

The global goal to minimize adverse impacts of chemicals and waste will not be achieved by 2020. Solutions exist, but more ambitious worldwide action by all stakeholders is urgently required.

—— Global Chemicals Outlook II, Key Findings (2019)

尽量减少化学品与废物不利影响的全球目标到2020年将无法实现。解决方案已经存在,但迫切需要所有利益相关者采取更加雄心勃勃的全球行动。

——全球化学品展望II,关键发现(2019)

2.1 国际化学品管理框架日趋成熟

面对逐渐兴起的化学工业与基于化学品的全球价值链,针对化学品的管理亟待在全球范围内采取更加广泛与积极的行动。对化学品进行国际范围的管理,可源自1972年在斯德哥尔摩举行的联合国人类环境会议。这次会

9. Baldé, C.P., Forti V., Gray, V., Kuehr, R. and Stegmann, P. (2017). The Global E-Waste Monitor 2017: Quantities, Flows, and Resources. Bonn, Geneva and Vienna: United Nations University, International Telecommunication Union and the International Solid Waste Association.

议建议成立国际潜在有毒化学品登记中心【International Register of Potentially Toxic Chemicals (IRPTC)】, 以提供足够的信息用来评估化学品对健康和环境的危害;同时建议成立国际化学品安全规划署【International Programme on Chemical Safety (IPCS)】, 为安全使用化学品提供科学基础信息, 并加强国家层面的化学品安全管理能力。

随后, 在上世纪90年代到本世纪初, 国际又先后签署并生效了一系列针对化学品管理的多边协定。分别是1989年生效的《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》(The Montreal Protocol on Substances That Deplete the Ozone Layer);1992年生效的《巴塞尔公约》;国际劳工组织【International Labour Organization (ILO)】-C170号《作业场所安全使用化学品的公约》(Chemicals Convention Concerning Safety in the Use of Chemicals at Work, 1993年生效)及C174号《防止重大工业事故公约》(Prevention of Major Industrial Accidents Convention, 1997年生效);2004年生效的《关于在国际贸易中对某些危险化学品和农药采用事先知情同意程序的鹿特丹公约》(Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade, 以下简称《鹿特丹公约》);2004年生效的《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》(Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, 以下简称《斯德哥尔摩公约》), 以及2017年生效的《关于汞的水俣公约》(Minamata Convention on Mercury, 以下简称《水俣公约》)。



BASEL CONVENTION
巴塞尔公约



ROTTERDAM CONVENTION
鹿特丹公约



STOCKHOLM CONVENTION
斯德哥尔摩公约



臭氧秘书处



International
Labour
Organization
国际劳工组织



WHO
世界卫生组织



MINAMATA
CONVENTION
ON MERCURY

关于汞的水俣公约

已有的多边协定与公约

由于上述国际范围的多边协定与公约, 分别存在一定的管理范围限制, 无法完全涉及到各国家、各利益相关方有关化学品安全面临的挑战, 且随着更多的化学品风险被科学研究所揭示, 一套更综合、广泛的全球化学品管理框架亟待推行。

根据1992年通过的《21世纪议程》和2002年“世界可持续发展问题世界首脑会议”达成的《约翰内斯堡执行计划》(Johannesburg Plan of Implementation), 2006年世界各国部长、代表团及民间、私营企业代表共聚迪拜, 召开了第一届“国际化学品管理大会”(ICCM1), 通过了SAICM, 作为全球针对化学品管理的多方、跨部门参与的战略框架。SAICM的总体目标是: **在化学品的整个存在周期内, 对其实施健全的管理, 以便最迟至2020年把化学品的使用和生产方式对人类健康和环境的重大不利影响降至最低限度。**它提出了风险降低、知识与资讯、公共治理、能力建设与技术合作和非法国际运输五个行动领域及相应273项全球行动计划。

SAICM从最初制定便积极考虑不同地区、不同利益相关者的参与决策与实施。在ICCM1的决议中重点强调“与会各方来自众多不同的地理区域、而且在化学品管理领域中亦取得了各不相同的经验、设想和机制, 因此应用此种多样性来促进各方实现共同的目标, 并确认所有努力和经验都应能使我们在设法解决影响人类的各种问题方面获得新的经验教训。”

为持续执行SAICM, 首先各国须在国内各部委及机构间为执行战略方针做出安排, 并为了促进国家级别与国际级别的交流, 需要制定战略方针的国家协调中心; 在国家之上酌情考虑区域进程; 而SAICM秘书处将协助推进对SAICM执行的定期审查进程。“化管大会”的职能是负责对战略方针的实施工作情况进行定期审查, 在2006年即确定了至2020年召开化管大会的时间, 分别为: 2009年、2012年、2015年及2020年。由于2020年全球的新冠病毒“COVID-19”疫情, 原定ICCM5的召开时间已调整为2021年7月。

SAICM中的另一项重要决议是支持对发展中国家、最不发达国家、小岛屿发展中国家以及转型期经济体进行化学品管理的能力建设与技术合作。以《巴厘技术支持和能力建设战略计划》为基础, 建立“快速启动方案”, 缩小世界各国间在化学品管理能力与科研技术方面的差距。

SAICM经过15年联合全球各国政府、国际机构、国家间组织、民间组织与私人企业等利益相关者, 在化学品管理方面取得了诸多进展。如很多国家在国家内化学品相关法律与管理能力方面得到加强; 全球协作使化学品管理的政策成本降低等, 但仍存在着全球总体的管理进展不均衡; 作为自愿性政策框架在非法贸易等实质性领域的进展不明显; 已确定的8个EPIs在执行层面存在挑战等不足。尤其现在已经可以确定, 于2006年ICCM1上确定的SAICM总体目标已无法实现。因此2021年的ICCM5, 将结合《2030可持续发展议程》(Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development)、UNEP针对SAICM的整体评估以及《全球化学品展望II》等, 制定更具雄心的化学品管理政策与行动框架。

2.2 历届化管大会的重要决议及实施重点

近两年UNEP等机构, 已有针对国际化学品管理的相关评估报告。分别从化学品管理各优先管理框架和工具, 以及8个EPIs入手, 对已实施的行动、面临的挑战及未来的行动给予建议。本报告的很多内容借鉴了这些信息, 在不同章节有相应的梳理与呈现。此章节将以时间作为主轴, 梳理已举行的4次化管大会形成的重要决议, 及近期间会期间进程实施重点, 形成具象的了解。SAICM总体政策战略【Overarching Policy Strategy (OPS)】规定ICCM的职能之一就是“集中注意力并要求在出现的新政策问题上采取适当行动, 并就合作行动的优先重点达成共识”。

第一届化管大会 (ICCM1) 于2006年2月在迪拜召开。

ICCM1是在2002年UNEP理事会第SS.VII/3号决议设立的“SAICM制定筹备委员会”框架内的谈判进程。各国政府、政府间组织、非政府组织和其他组织参与了这次大会，并共同决议、通过了囊括《关于国际化学品管理的迪拜宣言》、《总体政策战略》和《全球行动计划》三项文件的《国际化学品管理战略方针》。在本次的第I/1号决议中，化管大会鼓励各相关组织把SAICM的各项目标纳入其各自工作方案中，并请UNEP为SAICM的实施设立一个秘书处，UNEP与WHO根据各自的权责领域划分在秘书处中发挥作用¹⁰。

第二届化管大会 (ICCM2) 于2009年5月在日内瓦召开。

ICCM2是化管大会第一次正式履行其职能——作为各利益相关方及多部门讨论并交流化学品管理问题与经验的国际论坛。本次会议亦是第一次对SAICM的执行情况进行审查，并且确定了各方汇报实施工作进展的方式(20项衡量进度的指标)。也是在这次大会上通过了纳米技术和人造纳米材料、产品中的化学品、电气和电子设备生命周期内有害物质以及含铅涂料4个令人关注的化学品问题，作为新出现的政策性议题(EPIs)，并通过了有关EPIs工作的体制安排(提名与审议程序)。鉴于《斯德哥尔摩公约》缔约方大会增列全氟辛基磺酸盐(PFOS)和全氟辛基磺酰氟(PFOSE)的决定，大会特别决议健全管理全氟化学品和过渡到更为安全的替代品(第II/5号决议)¹¹。

第三届化管大会 (ICCM3) 于2012年9月在内罗毕召开。

大会开始以ICCM2通过的20项进度指标的明确数据审查SAICM的实施进展，评估执行情况。此次大会通过了关于加强卫生部门参与实施SAICM的战略；针对执行SAICM所需的财政与技术资源，通过了将“快速启动方案信托资金”的捐资期限延至ICCM4的决议(原定2013年结束，至2012年4月已有145个项目获批并取得一定成功)。此外ICCM3审议了ICCM2确定的4个EPIs的进展报告，并确定内分泌干扰物为新的令人关注的化学品问题。针对全氟化学品的安全管理与替代品的过渡，将经济合作与发展组织【Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)】与UNEP设立的“全球全氟化学品小组”作为一个重要机制，与斯德哥尔摩公约秘书处及联合国工业发展组织【United Nations Industrial Development Organization (UNIDO)】在全氟化学品相关活动上密切开展合作¹²。

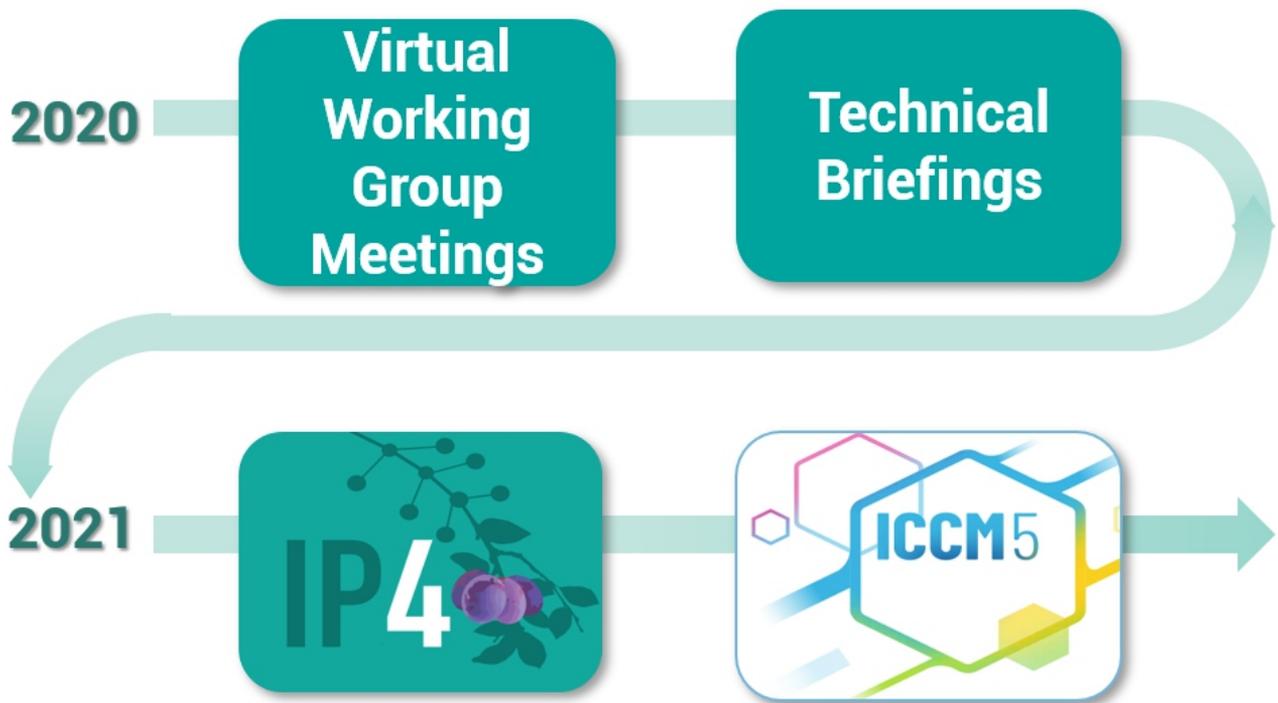
10. SAICM/ICCM.1/7 - Report of the International Conference on Chemicals Management on the work of its first session. <http://www.saicm.org/About/ICCM/ICCM1/tabid/5980/language/en-US/Default.aspx>.

11. SAICM/ICCM.2/15 - Report of the second session of the International Conference on Chemicals Management (ICCM2). <http://www.saicm.org/About/ICCM/ICCM2/tabid/5966/language/en-US/Default.aspx>.

12. SAICM/ICCM.3/24 Report on the third session of the International Conference on Chemicals Management (ICCM3). <http://www.saicm.org/About/ICCM/ICCM3/tabid/5963/language/en-US/Default.aspx>.

第四届化管大会 (ICCM4) 于2015年9月在日内瓦召开。

作为定于2020年目标前的最后一次化管大会, 本次会议的重点是请各利益相关方在大会上确定尚存的挑战, 并通过对战略的决策以使国际社会可以实现2020年目标。另外, ICCM4评估了区域与部门对SAICM的执行情况; 讨论了在ICCM4会议举办前一周, 联合国峰会通过的《2030可持续发展议程》背景下化学品与废物的健全管理; 并确定环境持久性药物污染物及高危农药作为令人关注的化学品问题。大会在不降低2020年目标重要性的前提下, 各国政府及利益相关方承认2020年后的化学品健全管理仍很重要, 并决定启动一个闭会期间议程就SAICM在2020后的健全管理工作制定建议¹³。



ICCM4后到ICCM5的闭会期间进程

ICCM4后至今的闭会期间进程, 由SAICM秘书处资源允许的情况下, 根据决议对2006-2015年的SAICM进行独立评估, 为闭会期间进程的建议工作提供必要的信息, 并使ICCM5能够就SAICM未来的工作安排以及2020年后的化学品与废物健全管理做出知情决策。目前我们已可查阅到的相关评估报告包括: 2020年9月UNEP针对SAICM关键问题进程发布的评估报告。由于COVID-19大流行, 导致闭会期间进程第4次会间磋商会议(IP4)及ICCM5延迟举行, ICCM5大会主席团及闭会期间进程联合主席已提名组建了4个虚拟工作组(VWG), 以支持并推进闭会期间进程, 具体工作包括制定目标里程碑; 进一步开发支持执行的治理机制; 令人关注问题的建议; 以及针对财务问题的考量。VWG的结果将在IP4(2021年3月举行)会议上进行讨论。

13. SAICM/ICCM.4/15 Report of the International Conference on Chemicals Management on the work of its fourth session. <http://www.saicm.org/About/ICCM/ICCM4/tabid/5464/language/en-US/Default.aspx>.

2.3 聚焦:令人关注问题的确定与进展

“令人关注的问题”正式称作“新出现的政策性议题和其他令人关注的问题”，以EPI或IoC简写。其被定义为“尚未得到普遍认可，或没有得到充分解决，或源于当前的科学信息水平认识，可能对人类健康与环境产生重大不利影响的化学品生命周期任何阶段的问题”。（很多机构建议将EPI与IoC统一名称，以避免2020年后在问题显现与解决方面出现错误认知。即SAICM 2020年后框架建议合并为IoC，在此仍旧按照当前的称谓习惯，以EPI表示。）

在ICCM2上，大会承认在实施SAICM过程中应考虑到当前及日益变化的国际社会需求，对尚未得到公认或充分处理的问题予以适当注意，建立优先关注并解决的程序。于是EPI应运而生，并逐渐确定了审议EPI的流程。作为SAICM主要的政策工具，对EPI审议方式及其挑战进行了解与梳理，也可以一窥SAICM整体决策与执行的特点与挑战。

针对EPIs提案的提名、筛选与评估程序，ICCM首先确保其进程是公开透明的，在SAICM秘书处的推动下，由所有利益相关方共同参与。主要程序包括：

1) 征集提名：由于随着时间的推移，一些化学品问题会逐步产生或发展，因此提名征集持续向SAICM的所有利益相关方开放。在各届ICCM会议前18个月，各方可将提名递交至各协调中心，协调中心可将此议题添加至会议议程中，随后进行系统的监测、审查与定期讨论。

2) 提交初步资料：提名方需要向秘书处提交一份调查表来说明为什么此议题可被认为是一个EPI，如何符合ICCM2确定的选择标准，以及建议的措施，和各种备选方案。

3) 对资料进行初步审核并公示：SAICM秘书处将根据商定的EPI的定义与标准对提名进行初步筛选，并对提名进行分类，以便对类似提名按专题分组进行审议。提名清单在ICCM召开前的15个月向公众公开，并邀请各方提出评论意见，评论意见亦将对公众公布。

4) 确定提名的优先顺序：提名清单公布后，各区域协调中心可邀请所有利益相关者、专家参与咨询与建议，决定各项提名文件提交的优先次序。

5) 将其纳入ICCM的临时议程：不限成员名额工作组将审议评估各项提案，根据选择标准，提出作为优先事项的EPIs供ICCM审议。如果一个问题已被提名但未被纳入大会的临时议程，提名方亦可采取其他措施使该问题获得关注（ICCM第II/4号决议提供了6项措施）。

如今SAICM确定的8个EPIs，大多数已被各国政策制定者及利益相关方认可。一些国家、国际组织、国家间组织、私营企业等开发了各种工具采取行动。在此，我们以**产品中的化学品(CiP)问题**进行举例介绍，从中亦可了解SAICM框架下令人关注的化学品问题各方的行动进展。

产品中的化学品(CiP)问题,于2009年ICCM2被列入第一批EPIs,同时被作为一个项目,由联合国环境规划署去牵头推动解决。其管理的目标为采取恰当的合作行动,使供应链及产品中的化学品信息,在整个生命周期中是可获取的、可访问的、易于使用的、满足所有利益相关者需求的。这个目标并非在ICCM2中明确的最初目标,即为“采取适当的合作行动,以考虑是否有必要改进……化学品信息的可获得性”。管理目标的改变,一方面说明最初目标已通过一些行动,如科学验证达成;另一方面也体现着令人关注的问题以预防原则为基础,发现问题严重性后调整管理目标与策略的高效反应与决策。让我们回溯到2009年,了解这些是如何发生的,以及产生了哪些有效的行动。

2009年在ICCM2会议上,一些参会代表指出化学品问题实质是信息问题,各国需要、也有权了解哪些化学品正在进入他们的领土。另一些代表认为应该建立一个信息系统,通过明确的化学品鉴定制度跟踪CiP,且这个系统应简明到可使发展中国家便于使用。也有代表表示产品中的化学成分存在制造商保密问题,但消费者有权了解到自己接触到了何种化学品,同时明确了解CiP对其再循环及废物管理也将有所益处。基于代表们的意见表达,以及前期专门小组对产品中化学品问题的全面接触了解,会议最终达成决议,决定参照SAICM中全球行动计划内容实施专门项目,进行以下行动:

1)收集现有CiP信息系统资料;

2)评估与利益相关方需求有关的资料及缺口;

3)就上述资料制定行动建议。在随后实施的专门项目中,SAICM秘书处推动各利益相关方共同参与,进行了对重点产品部门和所需资料类型的问卷调查,关于现有信息系统和利益相关方需求的研究,以及部门案例研究与综合报告,并在2011年3月召开了有关CiP项目的国际研讨会,确定建议要素。

2012年ICCM3会议上,由于上届大会决议部分的行动建议尚未达成一致,因此需要在此次化管大会就行动建议达成一致。大会讨论阶段,一些代表再次强调了CiP信息获取方面存在的巨大缺口,以及信息获取在整个化学品健全管理方面的基础性作用。也有代表指出,应在整个供应链环节考虑化学品信息,并需要与全球化学品统一分类和标签制度【Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)】形成协同增效。建立化学品信息共享系统,编制综合目录,其中包括信息收集方法和标准化名称等也被代表提出。化管大会的接触小组对决议草案修订版进行审议后,确定了如下决议行动:

1)明确各利益相关方的作用,就其职责提出建议,满足各部门尤其敏感群体及发展中国家等的需求;

2)在获取哪些信息以及获取和交流信息方式上提供最佳实践经验;

3)针对CiP信息,建立一个自愿性的、国际范畴的、多利益相关方参与的方案;

4)实施试点项目以考虑不同部门的适用性;

5)努力提高消费者认识。在闭会期间,UNEP牵头产出了由指导小组支持与试点项目推动的方案提案;发表了《了解产品和供应链中的化学品的商业案例》(The Business Case for Knowing Chemicals in Products and Supply Chains)报告。

2015年ICCM4会议上, UNEP代表提请了拟议中的CiP方案, 以及针对该方案的一份实施指南。大部分代表赞赏并支持这些方案与实施指南, 但也有代表表示方案需根据现有经验进一步完善, 或本次大会决议仅可关注此方案, 并非通过此方案。最终化管大会经过接触小组的审议后, 通过了如下的决议:

- 1) 将方案文件作为SAICM所有利益相关方的自愿框架;
- 2) 认可指南是实施方案的切实方法, 并需要由指导小组定期审查进行不断调整。

实施指南明确了CiP信息的3个目标, 分别是:

- 1) 在供应链内部, 了解并交换产品中化学品、其危害以及健全管理规范的信息;
- 2) 向供应链外部的利益相关者披露相关信息, 以使他们可以明智地决策与采取行动;
- 3) 通过尽职调查确保信息是准确的、最新的及可访问的。

CiP项目在SAICM框架10年多的探索推动下, 在不同行业、不同地域范围内已开发出不同的工具以解决产品供应链上CiP信息交换问题, 这其中包括:

1) 具有法律约束力的规章, 如欧盟根据REACH法规(Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals, 《关于化学品注册、评估、许可和限制的法规》), 要求供应商产品中若含有>0.1% (wt) 高度关注物质【Substance of Very High Concern (SVHCs)】即需要向下游价值链及消费者提供足够的信息, 欧洲化学品管理局【European Chemicals Agency (ECHA)】已经完成一份化学品信息公开指导文件, 并将在2021年初建立线上数据库。中国、日本、欧盟等也已制定电子电气产品标签的法律要求;

2) 一些行业组织及第三方认证机构也开发了针对不同行业的清单制度, 如汽车行业的全球汽车利益相关者联盟【Global Automotive Stakeholders Group (GASG)】制定的“全球汽车行业申报物质清单”【Global Automotive Declarable Substance List (GADSL)】、纺织行业的零排放路线图基金会【Zero Discharge of Hazardous Chemicals (ZDHC)】制定的“生产限制物质清单”【Manufacturing Restricted Substance List (MRSL)】;

3) 在化妆品、个人护理用品以及食品、药品等行业, 全球大部分国家已制定法规要求标明全部成分清单, 强制CiP信息交换。

4) 企业已逐渐形成两种类型的自愿性实施方法。一种是被动方法, 在产品制造过程中, 上游企业向产品供应商提供可申报或受限制的化学品清单; 另一种是主动方法, 企业通过积极投资介入供应商化学品生产过程, 并建立或加入现有的收集CiP信息系统;

5) 针对供应链外的消费者等利益相关方, 多项举措工具应运而生。如化妆品及个护产品的Skin Deep在线数据库, 以及ToxFox、CodeCheck等手机APP, 可以帮助消费者了解产品组成清单中化学物质信息(包括可能的有毒化学品)。

虽然已开展上述行动及开发工具以达到作为令人关注问题的管理目标,但产品中化学品项目的进展也存在诸多挑战,如:在发展中国家及经济转型国家,推广现有的成功经验与分享教训;化学品清单披露如何从受限物质扩展到化学品的全面披露;信息交换需要提供给更广泛的利益相关者,如产品设计师、消费者、监管者及废物管理者等。上述这些挑战,与国际化学品管理整体框架方针执行过程中遇到的系统挑战相关,我们将在2.5章节进行总体概括。

2.4 对性别、儿童及工人等议题的特别关注

由于生理特征、社会分工与角色以及生活环境的差异,不同人群受到化学品不利影响的程度也有所不同。《全球化学品展望II》中,特别提到胎儿、婴儿、儿童、妇女、老人、穷人及特别工种工人是最易受化学品伤害的人群。联合国机构、国际组织、民间组织在推动全球化学品管理方面,着重关注了上述人群受到的化学品危害,并开展了相关的研究、倡议与行动。

2.4.1 性别与化学品管理

性别不平等这样的社会问题,导致化学品对女性造成极大的危害。此外,由于男、女性在生理及激素方面的差异,对有毒化学品的暴露会产生不同的敏感性。在化学品管理政策制定与行动方面,我们需要特别关注性别敏感问题,重视女性作为重要利益相关者在不同角色中的作用。“2030可持续发展目标”【Sustainable Development Goals (SDGs)】中的目标五,即为“为所有的女性实现性别平等与赋权”,UNEP 2016年发布《全球性别与环境展望》(Global Gender and Environment Outlook)中特别强调,“如果不保护和加强性别平等,可持续发展将不会取得进展,环境保护政策与行动也将不会达到应有的效果¹⁴。”这篇报告不仅为女性参与环境议题的讨论提供契机,更是从性别的视角审视驱动-压力-状态-影响-响应(DPSIR)这一传统的环境评估方法。女性在社会分工、生态足迹、知识获取、环境问题解决等方面与男性存在显著差异,正是这些差异使女性成为可持续发展中的积极角色,如果没有针对性别问题的指导与政策干预,将无法缓解现有的性别不平等问题,从而损坏整体的可持续性。

ICCM4后的闭会进程期间,SAICM不限成员名额工作组第3次会议(2019年4月),举行了妇女与性别的第一次非正式会议。政府、非政府及政府间组织共同讨论了将性别与具体的想法相结合,以发展出对性别负责的化学品管理的必要性,希望各方在编制2020年后的SAICM工作中纳入性别因素,作为SAICM不可分割的一部分¹⁵。

14. UNEP (2016). Global Gender and Environment Outlook The Critical Issues. United Nations Environment Programme, Nairobi, Kenya.

15. Women and Gender@ SAICM (2019). Gender and the sound management of chemicals and waste beyond 2020. Joint Position Paper.

UNEP与国际污染物消除网络【International Pollutants Elimination Network (IPEN)】于2017年开始在性别与化学品方面开展合作,提高女性在化学品管理方面的认知,促进在决策过程中的参与和领袖作用,并明确一些令人关注的化学品问题对女性的影响以及女性与相关SDGs的关系。同年,SAICM秘书处在提交至闭会期间进程(Intersessional Process)第2次会议(IP2)的报告《性别与化学品和废物的健全管理》(Gender and the Sound Management of Chemicals and Waste)中,针对快速启动方案的影响评估报告提出建议:

- 1) 提高化学品暴露对人体健康及环境的性别差异影响的认知;
- 2) 采用多方参与方法,确保女性参与政策的制定与决策过程中¹⁶。

SAICM秘书处于2018年的“性别政策摘要”中亦指出,SDGs中的目标五,为将性别因素纳入决策提供了新机遇,在反思SAICM过往及制定2020年后管理方针的过程中,所有利益相关者都有权力发挥潜力,以解决性别问题、促进平等,并在化学品和废物健全管理背景下保护弱势群体。

2020年8月,SAICM秘书处组织了“化学品和可持续发展目标实践社区”的讨论,与会者们回应了有关性别与化学品健全管理相关的挑战,并提出了解决2020年后SAICM中性别不平等的几种方法。包括:在SAICM秘书处建立性别平等联络点;建立专门行动组为2020年后的SAICM制定一项性别行动计划;确保SAICM国家联络点具有性别方面专业认知;将性别问题纳入国家行动计划等¹⁷。

2.4.2 儿童与化学品管理

全球各地的儿童受有毒化学品的影响,在各年龄阶段以非常多样的暴露形式体现着。WHO曾有报告估计,2012年有170万5岁以下儿童因空气污染等环境因素死亡。与之相对比,童年时期接触有毒化学品可能无法在短期内得以显现,一些化学品干扰基因的正常表达与大脑发育、激素水平,使儿童在5岁后过早死亡或终生处于虚弱状态。此外,很多儿童在出生前即被“提前污染”,从而影响他们的生存与发展权¹⁸。这些内容均在2016年联合国人权理事会【United Nations Human Rights Council (UNHRC)】第33次会议上,一份针对有害化学品管理对儿童权利的特约报告员审查报告中被详细列出。

这份报告指出,一些国家已经意识到在化学品管理方面保护和实现儿童权利(包括生命权、儿童发展权、健康权、人身完整权,免于恶劣形式的童工劳动、食物、水的权利及适恰住房权等)的责任,由此产生了保护儿童免于接触有毒化学品的义务。然而各利益相关方还需做得更多,如将防止儿童接触有毒化学品,及接触后采取有效补救措施,反映在法律与政策中;确保对育龄女性提供同样的保护;在设计、实施公共卫生、环境、消费者和劳工等法律时,将儿童的最大利益作为优先事项;在各国小学课程中促进有关有毒化学

16. SAICM Secretariat (2017). Gender and the sound management of chemicals and waste. Paper at IP2.

17. SAICM Secretariat and University of Cape Town (2020). Gender and Sound Management of Chemicals and Waste: Gender and the SAICM Emerging Policy Issues. Community of Practice on Chemicals and the Sustainable Development Goals.

18. Human Rights Council Thirty-third session. Report of the Special Rapporteur on the implications for human rights of the environmentally sound management and disposal of hazardous substances and wastes. A/HRC/33/41.

品及污染的课程教学;加强所有国家的儿童有毒化学品的暴露监测工作,尤其是在发展中国家和一些处于危险局势的国家中,生活在极端贫困或低收入群体的儿童;确保形成化学品对儿童潜在危害的健康安全信息,并使产品价值链中企业与监管者可以获取并使用这些信息。

农药行动网络亚太分部【Pesticide Action Network Asia Pacific (PANAP)】在保护儿童免受有毒农药伤害方面,开展了长期的社区及政策倡导工作。2017年发布的《为保护儿童而开展的有害农药全球治理:超越2020》(Global Governance of Hazardous Pesticides to Protect Children: Beyond 2020)的评估报告,列举了很多国家因未能保护社区免受有毒农药的侵害而造成的悲剧,并呼吁SAICM在ICCM5前建立一种结合了人权措施的全球农药治理机制,在高危农药(HHP)全球治理与逐步淘汰过程中,特别注意儿童的权利和需求¹⁹。



PANAP农药对儿童危害的循环²⁰

2.4.3 工人与化学品管理

作为全球第二大制造业的化学工业,化学品的提取、生产、运输、再利用、处置整个供应链系统内,工人通常是最直接且最大限度受到有害化学品暴露的人群。国际社会对某些化学品危害的认知,也是源于一线作业的工人出现的各种职业病。尤其在发展中国家及转型期经济体的一些不正规中小型生产企业,工作于其中的工人可能得不到充分的化学品危害信息及相应的防护。

19. PAN Asia Pacific (2017). Global Governance of Hazardous Pesticides to Protect Children: Beyond 2020.

20. <https://panap.net/resource/the-vicious-cycle-of-pesticides-in-cameron-highlands-malaysia-2/>

保护工人团体免受化学品危害的工作,包括各种国际公约与建议书框架下,各利益相关方的推动行动,最早可追溯至1971年ILO的《苯化合物公约和建议书》(C136及R144)(Benzene Convention and Recommendation)。随后ILO分别于1990年签订《作业场所安全使用化学品的公约》(C170)以及1993年签订《防止重大工业事故公约》(C174)两项著名且成果显著的国际公约。SAICM即是在上述两个国际公约及《21世纪议程》与另3个化学品国际公约背景下签署实施的化学品管理框架。

在SAICM框架下,各国际组织、非政府组织分别针对工人作业化学品暴露危害,在不同领域内进行研究、发表报告并采取最佳实践推广。如2017年WHO发布的《保护工人免受人造纳米材料工人潜在风险的指导方针》(WHO Guidelines on Protecting Workers from Potential Risks of Manufactured Nanomaterials)中提出的相关建议旨在帮助职业健康及安全领域的决策者与专业人士,在工作场所设立风险防控的最佳保护措施²¹。联合国人权理事会于2019年发出《保护接触有害物质和废物的工人的权利》(Protection of the Rights of Workers Exposed to Hazardous Substances and Wastes)建议书。建议书中强调每年有数百万人死于不安全或不健康的工作环境,明确人人都享有公正及健康有利的工作条件的权利,然而这并未得到充分的落实。建议书同时鼓励各国政府、企业及其他相关方通过各自的法律与政策框架,从倡议至执行以促进工人免于接触有害物质²²。

2.5 与2020目标的差距及未来改革焦点

SAICM作为一项雄心勃勃的倡议、自愿性的全球政策框架,为政府、非政府、国际机构等利益相关方提供了一个相对包容与合作的机会,以解决全球的化学品问题。但2020年已结束,SAICM最初确定的目标未在2020年实现,实现这一目标的解决方案仍然存在,但迫切需要全球所有利益相关方采取更为积极的行动。本章节综合了近两年UNEP主持发布的相关报告(主要是2019年4月发布的《全球化学品展望II》和2020年9月发布的《令人关注问题的评估报告》),汇总了SAICM的实施与原定2020目标之间的差距及未来的改革焦点。

2.5.1 已取得进展及与SAICM目标差距

1) 政策法律方面,无论发达国家还是发展中国家,许多政府均加强了法律与管理能力,但全球在此方面的总体进展不平衡。一些发展中及转型期经济体仍缺少基础的化学品管理系统;此外即使一些国家具备相关法规,但法规的实施与执行方面仍具较大挑战。

2) SAICM作为具有包容性的多利益相关方、多部门的自愿性政策框架是独一无二的,但也因此具备一定的挑战。各部门的参与程度不足,SAICM国家联络点的能力有限,缺乏衡量进展的工具,活动经费受限,SAICM下进度报告的反馈响应率低等,均限制了SAICM 2020年目标的实现。

21. WHO (2017). WHO guidelines on protecting workers from potential risks of manufactured nanomaterials. CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

22. Human Rights Council (2019). Protection of the rights of workers exposed to hazardous substances and wastes. A/HRC/42/L.27.

3)ICCM大会确定的EPIs——对其识别及采取行动,是SAICM的主要组成部分与管理框架的独特之处。然而针对已有的8项EPIs尚未得到国际社会的全面认可,且尚未得到充分的解决。除“含铅涂料”议题外,其他的议题解决行动缓慢且进展不平衡。

4)各种国际多边协定采取不同(且并不互补)的进度衡量指标与报告框架。这些零散的指标框架及低报告率(且仍在不断下降),使制定全球统一的进展跟踪系统具有挑战。另外,仅使用基于活动与工具的衡量指标,而非基于影响改善程度的指标,很难对已有进展提供全面的见解。

2.5.2 2020年后SAICM改革焦点

总体来看,针对化学品管理政策的制定,需要在各级别**采取更为积极、大胆的行动**。这需要一份具雄心的优先事项列表,以及连贯且结果导向的全球行动指标和报告框架。指标需要区分产出与影响,建立激励机制,促进所有利益相关方达成承诺并参与其中。

《全球化学品展望II》通过使用**确定影响指标——明确产出——设计行动**的后推框架,提出了2020年后化学品管理在2030可持续发展目标下的10项优先行动计划。分别是继续完善优先的管理系统;调动资源;对化学品危害开展评估及分类;评估及管理风险;使用生命周期方式对化学品进行管理;加强联合治理;发挥教育及创新作用;提高工人、消费者对化学品安全信息的知情权;为决策者提供知识体系;增强更具雄心的全球性承诺。这10项优先行动计划中,有一些作为改革焦点,被不同利益相关方所关注。

1)令人信服的目标与可行的计划

SAICM的改革需要根据2030可持续发展目标,制定更具雄心的、全面的全球框架,将所有的国际协定联系起来。可持续发展目标中的3.9与12.4项是化学品及废物管理的核心目标。而化学品管理影响着可持续发展目标的诸多方面,如促进可持续的经济增长、所有人可充分而体面地劳动、获取信息、教育及投资等。而可持续发展目标中的内容也为化学品管理纳入部门间的协调机制创造了机会。可以参考《爱知目标》(Aichi Biodiversity Targets)及《2011-2020生物多样性战略计划》(Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020)在制定中的经验教训,创建一个一体化、连贯的国际框架。同时需要探索国家与全球层面框架的联系,将国家目标与全球目标及里程碑相结合。

框架目标应具有积极的优先事项与连续性指标(需要区分产出与影响),以不断评估执行进程。将产生影响的指标作为衡量措施是否成功的基准,明确影响(Impact)—成果(Outcomes)—产出(Outputs)—活动(Activities)的结果导向链条。现有的监测指标多从产出、活动或手段出发,很难评估其进展。尤其对于报告数据的使用,应更加系统地监控各国的进展,确定最佳实践方案,并为能力建设方面的措施提供支持。

框架应制定激励机制,以促进不同利益相关方、各部门的承诺与参与。私营部门的指标和进度报告可增加整体SAICM进展衡量的价值性,应成为衡量进度的重要方面。对于关键的经济与扶持部门、私营企业

及行业协会、工人工会组织、民间社会团体、学术及研究界、投资方、媒体和公众中的意见领袖……需要建立激励机制,促进这些关键行动团体的承诺、参与及合作。同时,各利益相关方可以以协作的方式,制定团体内结果导向的行动计划及路线图。

2) 科学信息的获取、共享与运用

化学品的科学信息管理,可包括对化学品的危害进行评估与分类,化学品的暴露情况与建模估算,以及化学品的风险评估与管理。当前已有如OECD等国际机构提供的广受认可的化学品危害认定框架、一般性暴露模型。但在充分了解化学品危害方面,仍旧存在数据空白。

推动全球性的化学品管理工具与数据库建立,就需要通过区域间政策法规的协调,节约化学品管理的政策资源与成本。国际机构、政府间组织与其他相关方已开展的化学品风险评估与管理框架制定,在扩大全球知识共享与能力建设方面具有难得的价值。同时需要改善数据获取和信息共享的途径,这亦将改善发展中国家与发达国家在化学品管理框架下的能力与知识差距。

《全球化学品展望II》新确定的11项令人关注的问题,是各项多边协定与当下SAICM尚未涵盖的化学品类别。针对已有的8个及新确定的11个议题,不应再针对某一特定化学品进行监管与评估,而是以化学品组合的方式进行评估及采取风险监管措施。从产品供应链与价值链的角度进行管理,如纺织业、电子电气产业等。

通过一个更加整体系统的方法,使各利益相关方,尤其是私营企业代表可以参与到政策制定与实施的讨论中,发生更有效的变革。同时令人关注的化学品议题,可与社会及经济议题更好的结合,以得到更多主流化的关注与支持。

3) 资金筹措与合作伙伴关系及行动

通过有效的立法与实施,以增加足够的资源与创新的资金支持,尤其在发展中国家及转型期经济体,将化学品及废物管理纳入国家及部门的预算。通过一些新型及创新的融资方法(如财政激励、成本回收工具、绿色证券、风险投资),促进技术援助、资金支持与技术转让,来解决危害较大的化学品问题。

使用基于市场的工具推进化学品的替代与创新,将基于市场的工具与政府法规结合,加快有害化学品替代品的使用。以及推动私营企业的主动行动,尤其是产品价值链下游部门主动制定标准并积极参与,进一步推动污染者付费原则的实施,将成为2020年后化学品及废物健全管理的重要基石。

加强科学家的参与,并加强科学-政策的互动。科学-政策的连接是SAICM改革与实施的重要基础。首先科学可以为决策提供更好且连贯的信息(包括数据获取与收集、研究方案制定、监测等)。借助科学-政策互动进行化学品扫描,为决策者输送知识,及时发现需要关注的化学品问题并采取行动。同时学术界如何摆脱工商业界的利益挟持,被更广泛的社会看到是战略方针实施的关键点²³。可以开发一些方法与机制,加强私营部门与学术界的双向交流。

23. Melissa Wang, Green Peace (2020), CRAC-HCF 2020 Virtual Forum. Sound Management of Chemicals and Waste Beyond 2020.



化学品和废物管理与SDGs的联系

3 各利益相关方对国际化学品管理的立场

Acknowledging that the participants come from many different geographical regions with different experiences, ideas and mechanisms for approaching chemicals management and that such diversity should be allowed to serve common goals and that all efforts and experiences should offer new lessons for facing the problems that affect all humankind.

—— Report of the ICCM on the work of its first session, Annex IV Resolutions(2006)

确认与会各方来自众多不同的地理区域、而且在化学品管理领域中亦取得了各不相同的经验、设想和机制。因此应利用此种多样性来促进各方实现共同的目标，并确认所有努力和经验都应使我们在设法解决影响人类的各种问题方面获得新的经验教训。

—— 国际化学品管理大会第一次会议(ICCM1)工作报告, 附件四 决议(2006)

正如ICCM1工作报告反复强调的, SAICM作为具包容性的多利益相关方及跨部门的自愿性政策框架, 在政策设计、决策与实施过程中, 融合了不同相关方的视角与立场。国际组织、政府间组织、非政府组织、国际合作伙伴机构及学术组织基于自己关注与擅长领域进行了维度及形式多样的行动, 并在各自的组织框架下开展知识传递、能力建设、工具开发与完善健全等措施。本章将尽可能全面与详细地将具代表性的各方立场与行动汇总、阐述, 以增进读者对国际化学品管理的认知。

3.1 国际组织

根据1992年联合国环境与发展大会的建议, 以及《21世纪议程》中有关有毒化学品的第19章建议, 1995年9个国际组织联合组成“跨组织化学品无害管理计划”【The Inter-Organization Programme for the Sound Management of Chemicals (IOMC)】。该计划的目标是加强化学品安全领域的国际合作, 并提高各组织内部化学品安全管理的效力。这9个组织分别是联合国粮农组织【Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)】、ILO、UNDP、UNEP、UNIDO、联合国训练研究所 (UNITAR)、WHO、世界银行 (World Bank)、OECD。ICCM1即是在IOMC与政府间化学品安全论坛【International Forum on Chemical Safety (IFCS)】共同召集下于2006年召开的。

IOMC在20余年的国际化学品管理中取得了诸多成就, 其中影响显著的工作包括²⁴:

1) 支持并促成了污染物排放与转移登记制度【Pollutant Release and Transfer Register (PRTR)】, 其中OECD、UNITAR、UNEP主持制定了PRTR制度指南;

2) 推动统一的化学品分类与标签体系。IOMC成立化学品分类协调小组推动GHS的开发, 并于2001年完成。OECD、UNITAR、ILO建立伙伴关系, 以促进发展中国家实施GHS;

3) 评估化学品对环境与健康的危害。OECD在组织内国家间共享对现有化学品信息的收集、测试与评估工作, 以确定对该类化学品开展进一步工作的需求; WHO自1995年起即发表了数百项在空气、水、食物及工作场所中发现的国际关注的化学品的评估报告; FAO和WHO合作确定了食物中农药的最大残留限量以及农业和公共卫生中农药使用的技术规范。

4) 建立基于互联网的化学品管理决策工具箱 (IOMC Toolbox), 以帮助解决国家层级化学品管理问题。该工具箱基于IOMC的资源, 帮助各国确定最恰当和有效的工具, 解决国家内有关化学品管理的问题, 其中包括OECD的环境风险评估工具包、FAO的农药产品注册工具包、WHO的化学品危害工具包等²⁵。

24. IISD (2015). IOMC Reflects on its First 20 Years and Highlights 20 Achievements.

25. IOMC (2015). IOMC Toolbox for Decision Making in Chemicals Management. <https://iomctoolbox.oecd.org/>



IOMC化学品管理决策工具箱网站截图

IOMC于2015年发表的20周年行动回顾一文中,列举了20项成就,在此不一一赘述,感兴趣的读者可以通过参考文献详细了解²⁰。本章将以OECD与WHO为例,详细介绍国际组织在化学品管理领域开展的工作与立场。

3.1.1 经济合作与发展组织(OECD)

OECD除上述IOMC计划框架内开展的化学品管理推动工作外,在SAICM政策框架内还协助各国制定和实施化学品相关政策及措施,以使这些国家的化学品管理系统尽可能的高效与健全;另外在化学品风险评估与管理、指南及工具制定与开发方面积极开展工作。

2012年,OECD发布《2050环境展望》(OECD Environmental Outlook to 2050),通过使用模型预测未来40年人口与经济发展趋势下,全球四个关键环境领域:气候变化、生物多样性、水和环境污染对健康的影响。OECD“确信如果我们无法改变现有的政策与行动,未来的情况将十分严峻”。其中的6.4章专门针对化学品管理进行评估与预测,从化学品对人体健康、化学品危害研究进展、当下化学品管理政策与关键计划等方面进行评估。OECD在报告中认为有必要开发更新且先进的工具来更快地评估更多的化学品,尤其新兴化学品,并确保化学品在整个生命周期(从生产、使用到处置)中得到健全的管理,以最大程度减少对人类健康和环境的负面影响²⁶。

26. OECD (2012), OECD Environmental Outlook to 2050, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264122246-en>

2019年OECD发表了《淡水中的药物残留——危害与政策回应》(Pharmaceutical Residues in Freshwater: Hazards and Policy Responses)报告。报告指出,除非采取足够有效的措施管理药物在淡水中残留的风险,否则随着人口老龄化加剧、医疗保健发展以及牲畜与鱼类的集约化饲养,药品残留物将越来越多地释放到环境中。因此有必要使全球人们更全面地了解药物残留对环境的影响,并加强国际合作与问责制,尽快开展这一新兴问题的政策行动²⁷。

此外,OECD开发的化学品风险评估统一通用工具,使各国在新化学品生产和销售前,可以使用这些工具来测试和评估其潜在风险。这些工具促成了OECD国家及其他参与者间有关化学品安全数据互认制度【Mutual Acceptance of Data (MAD)】,OECD认为这是朝向国际统一及减少贸易壁垒迈出的重要一步²⁸。

3.1.2 世界卫生组织(WHO)

作为全球卫生工作指导和协调机构的WHO,除了上述IOMC框架下化学品管理工作外,在国际化学品管理方面发挥着非常关键的作用。WHO在SAICM框架下制定了涉及农药、食品添加剂以及与食品安全有关的化学品国际协定,并开展了各种网络平台与推动行动,支持各国实施与化学事故有关的《国际卫生条例2015》(International Health Regulations(2015))。

WHO拥有专门的技术秘书处,由总干事主导,有权设立专家委员会及专家小组,并根据各种人体健康与安全研究证据发布指导方针、规范与标准,这些均不需要利益相关者进行提名。

2016年WHO发布了《化学品对公众健康的影响:已知和未知》(The Public Health Impact of Chemicals: Knowns and Unknowns)报告。该报告包括农药、石棉、其他家用及工业使用化学品、二手烟、铅和砷等化学物质对人体健康影响的评估,同时提出化学品对人体健康造成的危害,可以通过有效的化学品及环境管理以减少或避免接触而起到防控作用²⁹。

ICCM4后的2016年,WHO即开始考虑各卫生部门如何参与2020年后国际化学品管理战略方针。在第69届世界卫生大会上,WHO发表决议,再次强调了卫生部门在实现2020目标及确定2020年后国际化学品健全管理优先事项可发挥的关键作用;敦促各会员国在加强卫生部门作用推进国家、区域、国际各级的化学品管理方面采取积极行动,并加强国际合作与多部门合作,鼓励所有利益相关方参与SAICM及ICCM4后的闭会期间进程,WHO可在过程中提供国家及区域级别的技术支持³⁰。

27. OECD (2019), *Pharmaceutical Residues in Freshwater: Hazards and Policy Responses*, OECD Studies on Water, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/c936f42d-en>.

28. OECD (2019), *OECD work on Chemical Safety and Biosafety*. <http://oe.cd/chemical-safety>.

29. WHO, *International Programme on Chemical Safety(2016), The Public Health Impact of Chemicals: Knowns and Unknowns*. WHO/FWC/PHE/EPE/16.01.

30. WHO (2016), *The role of the health sector in the Strategic Approach to International Chemicals Management towards the 2020 goal and beyond*. WHA69.4.

2017年5月,第70届世界卫生大会批准了加强国际各卫生部门参与SAICM,以努力实现并超越2020目标的路线图。路线图在认识到需要多部门合作的同时,确认了一些具体行动,这些行动可分为4个领域:减少风险;知识和证据;机构能力;领导与协调。路线图为每个行动领域确认了卫生部门内的主要行动者与领导者。由于WHO内成员国及相关方各自的具体情况不同、处于不同的实施阶段,路线图特别有意设计了概括与具体的行动差异,以使各国根据本国的实际情况实施³¹。



WHO的化学品管理路线图

WHO通过国际化学品安全规划机构(IPCS),努力为化学品健全管理奠定科学基础。WHO认为为确定化学品对健康的影响,应通过评估程序,努力提供关于化学品接触风险的科学共识。这些科学共识(评估报告等)的公布,将成为各国政府及国际组织采取预防行动的基础。如可根据这些报告及文件制定具体的化学品使用方针和标准,并可协助各种国际协定的统一执行(如GHS)。目前,WHO已公布10种引起重大公共卫生关注的化学品,并发表了《环境卫生标准》(Environmental Health Criteria)、“国际化学品安全卡”(International Chemical Safety Cards)等

多项评估报告与工具,建立了相关的协作网络,如“世卫组织化学品风险评估网络”(WHO Chemical Risk Assessment Network),由全球90个风险评估机构组成,其职能主要为协助WHO确定化学品对人类健康的风险)以及全球有毒物质中心网络(INTOX Network),网络将来自75个国家的200余名专家联系在一起,提供毒理学相关知识与经验,并参与化学事件响应服务工作)等。WHO还开展了针对个别化学品的宣传活动,如每年10月下旬的“预防铅中毒国际行动周”以及11月中旬的“世界提高抗微生物药物认识周”等。

31. WHO (2017), 化学品管理路线图. WHO/FWC/PHE/EPE/17.03.

3.2 国家间组织/联盟

3.2.1 区域组织——欧盟

国际化学品的健全管理,不仅需要各国政府在政策决策与实施方面的切实努力,以及国际机构在政策、评估及国家间合作的引领作用,还需要区域级别的协作与推动。在区域级别推动国际化学品管理走在前列的当属欧盟,我们在此简要介绍欧盟在国际化学品管理中的立场及行动。

欧盟在官方网站上提出,“在欧盟内的公民受益于全球最高的环境标准”。欧盟作为欧洲拥有27个成员国的区域间组织,在专门的研究计划、立法和资金的支持下,与各成员国一同制定了明确的环境与化学品管理目标,以指导至2020年的欧洲环境政策和到2050年的愿景——保护并加强欧盟的自然资本;将欧盟转变为资源节约型、绿色、具竞争性的低碳经济体;保护欧盟的公民免受与环境相关的压力与风险。欧盟拥有由REACH及《化学品及其混合物的分类、标签与包装法规》【Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures (CLP)】领衔的全面的化学品法规。这些法规涵盖杀虫剂、农药、药品、化妆品等特定化学品。此外欧盟正在解决内分泌干扰物带来的挑战。

早在1999年,欧洲环境署【European Environment Agency (EEA)】即与UNEP联合发布有关“环境中化学品”的声明报告(Chemicals in the European Environment: Low Doses, High Stakes?)。这份报告介绍了化学品监测、信息收集、健康风险评估方面存在的缺陷,着重介绍了在没有确切危害证据的情况下,需要着重采取减少暴露的措施(预防原则),旨在提高公众及政策制定者对关键及新出现化学品问题的认知,以促进政府和其他组织积极采取预防行动³²。

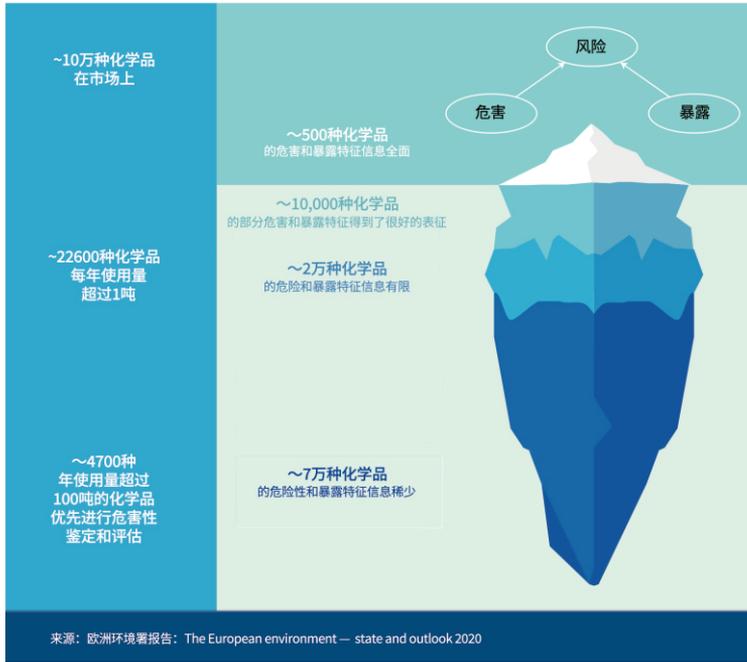
2013年,欧盟第7届环境行动计划(EAP)确定了欧盟化学品管理的目标——到2020年实现尽量减少化学品的生产与使用对人体健康与环境造成重大不利影响。直至如今,欧盟为实现这一目标,已制定40余项立法,既包括综合性横向立法,也包括针对消费品、废物等含有的化学品的专项立法。其中关键的立法当属REACH,该法规要求公司提供有关其在欧盟生产或销售的化学品的特性及危害信息,以及如何管控风险的方案。该法规还要求在确定了替代品(经济及功能考虑)后,通过限制其用途或授权化学品用途以逐步替代最具危险性的化学品。而CLP可以确保有关化学品及其混合物的危害信息能在供应链上被传递,并提醒存在接触可能的工人注意危害情况及采取风险管控的必要性。

2019年,EEA发布《欧洲环境现状与展望2020》(The European Environment — State and Outlook 2020 Knowledge for Transition to a Sustainable Europe)报告。报告专章(第10章)介绍了欧盟化学品管理已取得的进展,评估在现有不断增加的化学品产量趋势下,其对人类及环境造成的危害压力不会降低。由于化学品种类繁多,无法对所有化学品进行可靠的科学评估,因此化学品管理还存在着大量的知识空白。未来化学品管理政策的制定,需要以更综合的方法进行管理,从单一物质管理向化学品组管理

32. EEA (1999), The EEA and UNEP Annual Message 2 on the State of Europe's Environment, Chemicals in the European Environment: Low Doses, High Stakes?

图：化学品风险的未知领域

市场上有许多化学药品，其中只有一小部分已针对其风险进行了广泛的研究。用较少数量的不同化学药品设计安全产品是降低潜在风险的一种方法。



根据EEA《欧洲环境现状与展望2020》数据制作的未知的化学品风险宣传页

过渡,可以提升风险管理的概率;同时产品的前端设计与生产阶段,更加注重化学品安全,也将为欧洲的循环经济与创新提供更多的机遇³³。

欧盟委员会于2020年10月新发布一项《实现无毒环境的化学品可持续战略》(Chemicals Strategy for Sustainability Towards a Toxic-Free Environment)报告。该报告代表着欧盟朝向实现欧洲零污染这一雄心目标而迈出的坚实一步,其中的新立法举措配合欧盟委员会更好的监管工具,将更具针对性地修订REACH法规,并对其进行全面的影响评估,将持续推动欧盟成为安全及可持续化学品生产和使用的全球引领者³⁴。

3.2.2 高雄心联盟 (HAA)

如同为应对全球气候变化问题于2014年成立的雄心壮志联盟【High Ambition Coalition (HAC), 拥有35个成员国】, 全球应对化学品及废物问题, 亦有相似的国家间组织——高雄心联盟【High Ambition Alliance (HAA)】。基于对全球化学品管理框架推进的紧迫性, 2018年7月瑞典环境部长宣布成立针对化学品及废物的HAA。该联盟由政府部长级代表及政府间组织、行业与民间组织的高级代表组成, 是开展对话及面向解决方案的合作平台, 由瑞典及乌拉圭共同推动。联盟成员包括: 加拿大、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、德国、卢森堡、印度尼西亚、挪威、瑞典、瑞士、乌拉圭、美国、FAO、全球环境基金【Global Environment Facility (GEF)】、OECD、UNDP、UNEP、IPEN、ICCA与宜家 (IKEA)。其目标是在2020年及以后的化学品管理进程中, 建立和增强化学品及废物迫切需要采取行动的认知。

33. EEA (2019), The European environment — state and outlook 2020 Knowledge for transition to a sustainable Europe.230-252.

34. European Commission (2020), Chemicals Strategy for Sustainability Towards a Toxic-Free Environment. COM(2020) 667 final.

HAA将通过四方面运作：

- 1) 在2020年以后的ICCM会议及其他会议中发表联盟宣言；
- 2) 建立并促进承诺，以确保化学品及废物的健全管理达成更具雄心的国际协定；
- 3) 通过联合国大会的决议，支持广泛且跨部门的承诺；
- 4) 在部长级会议及首席执行官会议上提高对化学品管理的认知。

HAA在2019年第4次联合国环境大会上举行了会议。会议说明了高层政治承诺的重要性及所有利益相关方和部门应具有主人翁意识；强调了化学品安全管理对实现可持续发展目标与循环经济的重要作用，以及对发展中国家进行技术支持和能力建设的迫切需求。与会者还强调了对教育、科学投入、研究和创新方面的需求。乌拉圭和瑞典的环境部长作为联盟的共同主席在会议上分别做了发言³⁵。

2019年12月，HAA在气候变化COP25休会期间召开会议，讨论了未来新化学品管理框架以及应对气候变化的联系。会议发布建议报告，呼吁在ICCM5上就2020年后的化学品管理做出高级别宣言，并由更多利益相关方采取行动。其建议将在2021年ICCM5会议上进行集体讨论或终被采纳。

3.3 民间组织/网络

国际有关化学品管理的民间组织及网络，在SAICM框架下发挥着重要作用。在往期的ICCM大会上，通常是这些民间组织将最新的有关化学品危害研究证据带入会场内，积极推动与会者及各利益相关方进行讨论。此外，民间组织更加关注发展中国家与转型期经济体、关注女性、儿童及工人等弱势群体的权益，更多的利益相关方通过民间组织及网络的平台参与到SAICM政策框架的制定、决策与实施中。此章节，将介绍IPEN及农药行动网络【Pesticide Action Network (PAN)】在SAICM框架内的行动，以及推动SAICM改革的立场与行动。

3.3.1 国际污染物消除网络(IPEN)

IPEN是致力于推动人类与环境免受化学品危害、建立更健康的全球性网络。IPEN成立于1998年，是在瑞典注册的非营利公益组织，由124个国家（主要为中低收入国家）的600多个民间组织组成。IPEN致力于加强国际及各国化学品和废物管理政策、为创新型研究做出贡献以及开展全球倡导活动，以实现更加安全与可持续的未来。

在全球化学品管理政策方面，IPEN发挥着至关重要的作用。该网络协助制定了第一个国际性化学品管理国际公约——《斯德哥尔摩公约》，并在另外三个特定化学品国际公约（《鹿特丹公约》、《巴塞尔公约》、《水俣公约》）的实施过程中发挥着重要影响力。此外IPEN推动识别并确定新的化学品问题，将有害化学品的新科学信息带入公约会议及ICCM会议中讨论。在国家层面，IPEN依据不同国家的国情，提升本国民间组织与政府在化学品管理方面的能力，并敦促在该国建立相关的法规。

35. SAICM secretariat (2019), The Strategic Approach and the sound management of chemicals and waste beyond 2020: considerations for the sound management of chemicals and waste beyond 2020 High Ambition Alliance on Chemicals and Waste. SAICM/OEWG.3/INF/33.

在具体的令人关注化学品问题方面, IPEN在微塑料、含铅涂料、鱼类及人体中汞危害、消费品中的有毒物质、废物焚烧、在食物中的残留等议题上均有长期的关注, 发布科学及社会研究报告与开展宣传倡导活动。2020年10月, IPEN新近发布《消除全球铅污染报告》(Global Lead Paint Elimination Report)。报告提供了近60个国家油漆中的铅含量数据。尽管全球目标为2020年逐步淘汰含铅涂料的使用, 但报告发现在没有强制性法规的国家市场上, 仍旧可以买到含铅涂料。截止2020年5月, 仅有39%的国家建立了具约束力的含铅涂料法规, 且这些法规中包含宽松的豁免以及未能强制执行, 以致对儿童及其他弱势群体构成健康风险。报告呼吁国际机构应继续向寻求协助的国家提供技术指导与科学信息; 各国政府应尽快采取措施制定有关含铅涂料法规并切实执行; 涂料制造企业应立即采取自愿性倡议消除涂料中的铅³⁶。

在推动2020年后SAICM的改革方面, 2017年IPEN与PAN联合发布《2020年后的化学品管理展望》(Beyond 2020 Perspectives)建议报告。报告针对SAICM在国际化学品管理中的重要性, 提高化学品安全的政策优先级, 妇女、人权在化学品安全方面的关键地位, 财政支持, 绿色与可持续化学等多方面进行了论述, 并提出了具体可行的实施建议³⁷。



IPEN与PAN联合发布《2020年后的化学品管理展望》报告

IPEN在2019年10月召开的2020年后SAICM闭会期间进程第三次会间磋商会上(IP3)提出, 关于国际化学品管理的新全球性协议, 不仅应包括改革后的SAICM, 同时还应包括一个扶持性的政策框架(适用于所有利益相关方的包括财务支持方面的机制), 以应对因化学品危害而产生的健康、环境及经济诸方面的挑战³⁸。

36. IPEN (2020), Global Lead Paint Elimination Report.

https://ipen.org/sites/default/files/documents/ipen_global_pr_for_ilppwa_2020_vf2_0.pdf.

37. IPEN (2017), Beyond 2020 Perspectives. <http://ipen.org/documents/ipen-beyond-2020-perspectives>.

38. IPEN (2019), Third meeting of the intersessional process for SAICM beyond 2020. <https://ipen.org/conferences/SAICM-IP3>.

3.3.2 农药行动网络(PAN)

PAN是由90多个国家的600多个非政府组织、民间团体与个人组成的国际联盟网络。该网络成立于1982年,致力于推动对生态无害或对社会有益的替代品替代有害农药的使用,并且拥有5个独立运作的区域合作中心实施网络中的项目与活动。

PAN在有害及高危农药管理方面,主要通过推动市场消除高危农药并以可持续方案进行替代、对各国基层组织活动与公众提供能力建设与赋权、信息交流等形式开展工作。如PAN根据各国经常提出的本国已禁止使用的农药信息方面的需求,编制了《禁用农药综合清单》(Consolidated List of Banned Pesticides),到2019年已更新至第4版。

《全球化学品展望II》中提出,新近需要关注化学品问题中涉及草甘膦的使用及其危害。PAN在2016年即发表了《草甘膦》(Glyphosate Monograph)报告,详述作为除草剂的草甘膦及其分解物对人类健康与环境危害的评估信息,并介绍了可有效替代草甘膦的生态杂草管理方案³⁹。

此外,2.3.2章节已简要介绍PANAP(PAN亚太分部)在保护儿童免受有毒农药伤害方面,于2017年发布的《为保护儿童而开展的有害农药全球治理:超越2020》报告。在前述章节提到的2017年与IPEN联合发布的《2020年后的化学品管理展望》报告中,PAN与IPEN合作,主要完成了有关妇女、儿童及人权方面的内容,以及SAICM在全球化学品管理中重要作用的建议部分。

2019年PAN发布了有关《生态农业:高危农药的解决方案》(Agroecology: The Solution to Highly Hazardous Pesticides - A PAN International Position Paper)的立场文件。报告对高危农药的危害,及其被列为SAICM令人关注问题进行回顾,并重点对生态农业(Agroecology)作为传统农耕文化及当下的全球研究与推动进行介绍。PAN在报告中呼吁建立针对农药生产、销售及使用的可强制执行的监管框架,以扭转化学密集型、资源消耗型农业的破坏性影响,此外全球应就向生态农业过渡做出承诺,并在生态农业的研究、推广与教育方面注入足够的资金⁴⁰。

3.4 其他国际合作伙伴关系

在SAICM框架下进行持续的推动并发表对SAICM及其改革立场建议的,还包括各种议题下的国际合作伙伴关系。本章节在此汇总,做简单介绍。

1)SAICM框架下的令人关注问题中,有一项是“**电子电气产品生命周期内的有害物质**”(HSLEEP)。

在此计划下,各利益相关方建立了多样的合作伙伴关系与计划。

39.PAN (2016), Glyphosate Monograph, <http://pan-international.org/wp-content/uploads/Glyphosate-monograph.pdf>.

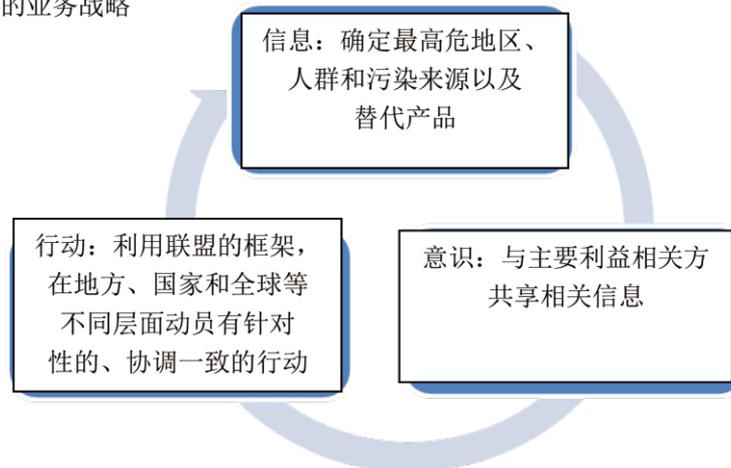
40.PAN(2019),Agroecology:The Solution to Highly Hazardous Pesticides-A PAN International Position Paper. <http://files.panap.net/resources/Agroecology-PAN-International-Position-Paper-en.pdf>.

“清洁电子产品生产网络”【The Clean Electronics Production Network (CEPN)】是一个多利益相关方参与的创新网络,其目标是开发保护前线工人的健康和安全的解决方案,努力使电子产品制造中的工人零接触有毒化学品。其在2021年春天将启动“迈向零接触计划”(Toward Zero Exposure Program),帮助电子企业评估生产过程中使用的化学品,加强工人安全作业文化等。

“解决电子废物问题倡议计划”【Solving the E-waste Problems (StEP)】作为致力于创建整个电子产品生命周期下的解决方案平台,汇集了来自全球55个以上的政府、国际组织、民间组织及学术团体成员等利益相关方。他们发布了多项研究报告,其最新报告是2020年4月发布的《实现可持续电子废物管理的非正式与正式部门间伙伴关系》(Partnerships between the Informal and the Formal Sector for Sustainable E-waste Management)。

2)全球消除含铅涂料联盟【Global Alliance to Eliminate Lead Paint (GAELP)】,是由WHO与UNEP联合主持的合作联盟。其目标是使所有国家建立具有法律约束力的法规,以管控含铅涂料的生产、进口、销售和使用;到2020年,全部生产商在优先领域停止铅添加入涂料中。

图 1: 全球联盟
关于信息、意识和
行动的业务战略



GAELP关于信息、意识与行动的业务战略⁴¹

3)国际化学品秘书处(ChemSec)是一个由瑞典政府资助的组织,其目标是对潜在危害的化学品进行更严格的监管,并与企业合作减少产品与价值链中有害物质的生产与使用。其开发的立即替代【Substitute It Now (SIN)】清单自2008年发布第一版至今持续更新。此清单一方面为回应欧盟REACH法规识别与淘汰高关注危害化学品的需求,另一方面告知企业未来可能被欧盟禁止或限制的化学品信息⁴²。

41. UNEP, WHO (2012), 消除含铅涂料全球联盟业务计划, https://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/business_plan_cn.pdf?ua=1.

42. Chemsec (2018), Comprehensive methodology for substance inclusion on the SIN List.

4) **马耳他倡议 (Malta Initiative)** 是2017年成立的一个由欧盟成员国、欧盟委员会主要机构、工商企业界与其他机构组成的自愿团体,旨在推动纳米材料的健全监管,并致力于使有关化学品管理的立法具有可执行性。该倡议认为有必要确保基本的化学品测试、验证程序,目前正在集中修订纳米材料领域的“经合组织测试准则”,以确保包含纳米材料的REACH法规的可执行性⁴³。

5) **国际环境医生协会 [International Society of Doctors for the Environment (ISDE)]** 是一个由不同国家医生于1990年成立的民间组织,其目的是召集对生态及医学问题感兴趣的医生,以传播医学与生态环境间联系的信息,从地方及国际层面启动并支持各种倡议活动,消除化学品污染。其在2019年参加IP3大会时发表公开信,呼吁整合所有部门的资源与能力继续开展合作,在SAICM进程中需要不断更新、完善令人关注的问题,并动员科学部门积极参与互动,从而为进程提供必要的反馈⁴⁴。

6) **健康与环境正义支持组织 [Health and Environment Justice Support (HEJSupport)]** 等多机构在2019年的IP3上联合发布报告《新的行动机制:提高2020年后化学品和废物多边体制中SAICM令人关注问题的标准》(New Mechanism of Action: criteria for elevation of obligations to progress SAICM Issues of Concerns (IoCs) in the post 2020 multilateral regime for chemicals and waste)。报告提出将这些标准包含在SAICM中,以使IoC提升至更高的义务水平;同时建立多利益相关方工作组,为IoC建立有时限的目标并审查其实施进展⁴⁵。

3.5 学术团体

《全球化学品展望II》及UNEP针对SAICM进程的最新评估报告均提到,需要在2020年后强化科学-政策的互动。学术团体在其专业领域具备化学品危害风险识别的优势,并且在化学品管理政策制定过程中能提供更多的科学依据与分析视角。在此介绍两个不同领域的学术团体及其对化学品管理的行动与立场。

1) 2017年,医学期刊《柳叶刀》成立“**柳叶刀污染与健康委员会**”(The Lancet Commission on **Pollution and Health**)并发布报告。报告评估了全球空气、水和土壤污染的全部健康与经济成本,通过对既往及新数据做的分析,认为污染对全球疾病的负担被严重低估了。委员会向全球主要政策决策者通报了负担成本,并提出了具成本效益分析的污染控制解决方案与战略⁴⁶。

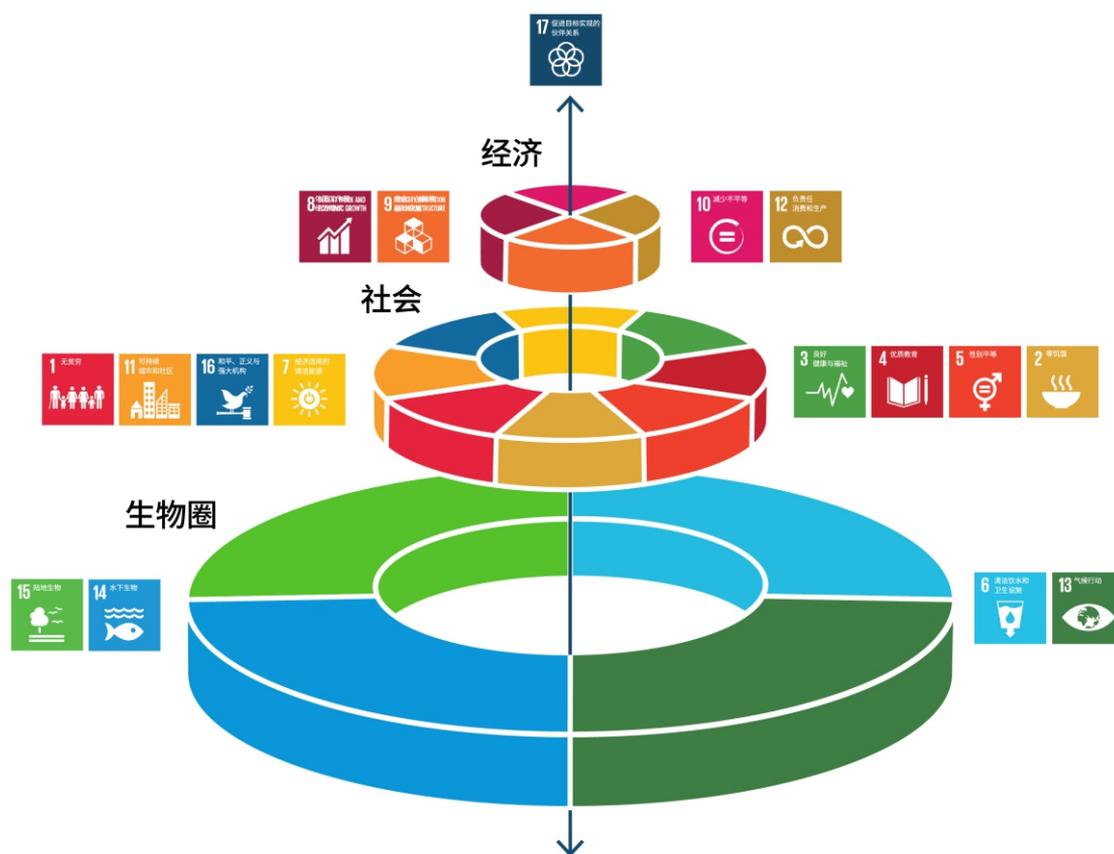
43. <https://www.bmu.de/en/topics/health-chemical-safety-nanotechnology/nanotechnology/the-malta-initiative/>.

44. ISDN (2019), Open letter to participants SAICM-Intersessional Process- IP3.

45. HEJSupport et al (2019), http://www.saicm.org/Portals/12/documents/meetings/IP3/stakeholders/NGO_Information-On-IoC-criteria_Update30Sept.pdf

46. The Lancet (2017), <https://www.thelancet.com/commissions/pollution-and-health>.

2)斯德哥尔摩恢复力中心【Stockholm Resilience Center (SRC)】用一种全新的方式审视可持续发展目标的各组成部分, 以及我们的发展模式。经济和社会是生物圈内的组成部分而不是相互孤立的, 因此需要转变发展模式为: 经济为社会服务, 而社会是建构在生物圈安全运行基础上的。



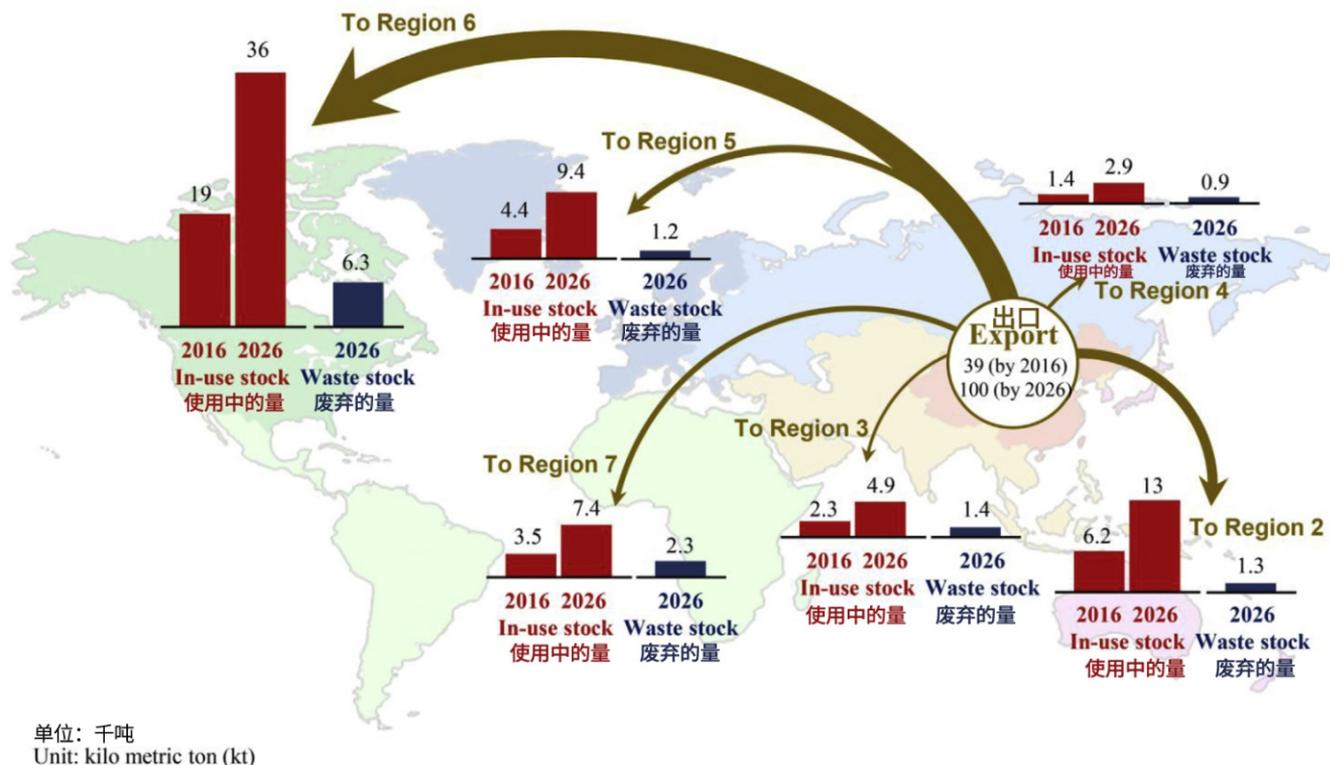
Graphics by Jerker Lokrantz/Azote

SRC根据SDGs提出重新审视发展模式的视角⁴⁷
(Azote Images for Stockholm Resilience Centre, Stockholm University)

3.6 中国的立场与行动

《全球化学品展望 II》引用了2018年欧洲化学工业委员会【The European Chemical Industry Council (CEFIC)】发布的全球化学品销售(不包含药品)2017-2030预测占比图。2017年中国的化学品销售额占全球的37.2%, 预计到2030年比例将达到49.9%¹。进入21世纪以来, 中国化工规模以上企业的主营业务收入成快速增长趋势。2010年以来, 中国的化学品销售额已超过美国成为世界第一, 化学工业已成为中国的支柱性产业之一。随着不断加深的国际贸易, 中国生产的化学品(多为基础类化学品)已在全球大规模分销并使用。

47. <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html>



以电子电气设备阻燃剂十溴二苯乙烷(DBDPE)为例,
2006-2026年源自中国出口的DBDPE在全球使用及作为废物库存的分布预测⁴⁸

SAICM及化学品管理国际公约对中国的化学品管理能力提升产生了重要影响。如在GHS下,中国进行了化学品危害分类系统革新;针对POPs和其他SVHCs的科学研究与监测得到快速发展;积极制定国际化学品管理公约的国家行动计划,推动化学品管理区域中心的建设;2013年出台《化学品环境风险防控“十二五”规划》;2014年对国家的化学品管理状况进行评估,并发布《中国化学品管理国家概况》⁴⁹;这些甚至走在了国际化学品管理的前列。

2017年中国发布《优先控制化学品名录(第一批)》(22种类),提出应当针对其产生环境与健康风险的主要环节,依据相关政策法规,结合经济技术可行性,采取风险管控措施,最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响⁵⁰。2020年印发的《优先控制化学品名录(第二批)》(18种类),相关管理部门称将进一步推动落实相关管控措施,并持续评估化学物质在生态环境中的风险水平,动态更新《优先控制化学品名录》。

2020年3月,中共中央办公厅与国务院办公厅印发了《关于构建现代环境治理体系的指导意见》。其目标是到2025年,“建立健全环境治理的领导责任体系、企业责任体系、全民行动体系、监管体系、市场体系、信用体系、法律法规政策体系,落实各类主体责任,提高市场主体和公众参与的积极性,形成导向清晰、决策科学、执行有力、激励有效、多元参与、良性互动的环境治理体系。”其中“污染者付费+第三方治理”等机制的强化落实,与SAICM政策框架相呼应。

48. Shen K, Li L, Liu J, et al (2019). Stocks, flows and emissions of DBDPE in China and its international distribution through products and waste[J]. Environmental Pollution,250: 79-86.

49. https://cwm.unitar.org/national-profiles/publications/cw/np/np_pdf/China-National-Profile-Chinese-version-final-in-Dec-2014.pdf

50. https://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201712/t20171229_428832.htm.

2020年10月,为加强危险化学品的安全管理,预防和减少危险化学品事故,应急管理部起草了《中华人民共和国危险化学品安全法(征求意见稿)》,并向社会公开征求意见。中国正在从法规建设及科学技术等不同方面,不断增强化学品管理能力。中国在此方面不断前行,也将为全球的化学品管理助益。

4 反思社会发展之路:在探索中前行

The major cause of the continued deterioration of the global environment is the unsustainable pattern of consumption and production, particularly in industrialized countries.

—— Agenda 21, United Nations Conference on Environment & Development(1992)

全球环境持续恶化的主要成因是不可持续的消费和生产模式,尤其是在工业化国家。

——21世纪议程,联合国环境与发展大会(1992)

从法规和技术角度对国际化学品管理进行研究与优化是当下全球环境治理正在做的事情,但这不足以真正消除化学品对人类健康及环境所造成的危害。因为一方面,现有化学品的风险信息依旧有着巨大的空白及面临获取的阻力,另一方面,不计其数的新化学品又正被夜以继昼地创造出来,评估和治理的速度总是赶不上制造和污染速度。

北京大学环境学院刘建国副教授在其《化学品环境管理:风险管理与公共治理》一书中提到,发达国家“在实行了30多年化学品风险评估与风险管理制度之后,现代社会所进行过危害测试和风险评价的现有化学品仍然仅占市场上流通和使用的成千上万种化学品中的很小部分,而且也仅对数量十分有限的有害化学品采取了风险管理行动。由此证明:现行的化学品管理制度,对于大多数现有化学品来说并没有获得足够的健康和环境影响信息⁵¹。”

华中农业大学文法学院裴敬伟副教授也在其《化学物质环境风险法律规制研究》一书中提到:“每天新增约14,000种化学物质,而平均每种化学物质的检测成本约25万美元,如果化学物质环境风险评估费用都由政府来承担,将直接导致政府破产⁵²。”

由此我们不得不从其他的一些视角,去反思化学品问题发生的根源,并探寻真正的治本之道。

51. 刘建国(2008).《化学品环境管理:风险管理与公共治理》.中国环境科学出版社.

52. 裴敬伟(2016).《化学物质环境风险法律规制研究》.法律出版

美国环境社会学家艾伦·施耐伯格(Allan Schnaiberg)在《环境:从剩余到稀缺》(The Environment: From Surplus to Scarcity)中提出了著名的“生产跑步机”(Treadmill of Production)理论。该理论聚焦社会结构和制度,认为市场经济具有自我强化的机制,使生产的步伐就像在跑步机上一样无法停止,这一过程需要源源不断和持续增长的资源与供给。持续不断的投资需求导致了高投资率的保持和环境成本的不断外部化。

美国环境社会学家迈克尔·贝尔(Michael Mayerfeld Bell)在《环境社会学的邀请》(An Invitation to Environmental Sociology)中,进一步发展出“消费跑步机”(Treadmill of Consumption)的概念。他指出现代社会炫耀性消费所具有的竞争性、攀比性特点,不断加剧环境风险;人们愈寻求更多财富来购买商品,愈陷入现代经济中,从而踏上了消费跑步机,不断增加的物质消费量并不能带来内心满足感,但生态环境却受到损害⁵³。

美国社会学家、著名的生态马克思主义学者约翰·贝拉米·福斯特(John Bellamy Foster)则对纯技术的解决路径进行了批判。他指出,资本主义本身就是一种会造成极大浪费的生产体制和社会制度,它在不断生产扩张的同时,也不断把更多的虚假需要强加在人们身上,使人们在其控制之下消费,以达到资本的积累和再生产。而技术的发展和进步,只不过是使整个生产、控制和消费变得更加隐蔽而已。面对巨大的浪费和生态环境的破坏,许多人以求科学技术的进步来遏制生态危机的爆发。福斯特指出,技术的进步能够提高对于自然资源的利用效率,但是在资本主义制度下,资本主义的经济规模不断扩大和膨胀,生态危机的爆发不可避免。

针对资本主义生态危机的技术解决路径,福斯特用“杰文斯悖论”进行了批判。杰文斯是英国的经济学家,他在其《煤炭问题》一书中指出,提高对资源的利用效率,不会减少对资源的需求,而且会导致对资源的进一步掠夺,因为资本主义追逐利益最大化这一宗旨始终存在,资源利用效率的提高带来的只会是生产规模的不断扩大。他用蒸汽机的发展历史来做了恰当的论证,蒸汽机的每一次改进和革新都进一步加速了煤炭的消耗。福斯特认为“杰文斯悖论”在现在仍然适用,技术的进步并不能帮助我们摆脱生态危机的两难困境,而只有改变资本主义制度,发展生态社会主义,才有希望解决生态危机⁵⁴。

日本著名的环境哲学和伦理学家岩佐茂在其《环境的思想》一书中也认为,在资本的逻辑下,生产的唯一目的是获取更多的利润,生态环境只作为其物质材料和手段,其损耗以及对人的影响或被忽视或被低估。这种资本的逻辑正是生态危机的根源,并贯穿资本主义社会发展的始终,进而形成“大量生产、大量消费、大量废弃”的生产、生活方式,环境公害和环境危机的出现不可避免⁵⁴。

加拿大社会学者本·阿格尔(Ben Agger)很早就用“异化消费”概念阐释过福斯特后来提出的“虚假需要”。所谓“异化消费”,指的是人类用获得商品的办法去补偿其令人厌烦的、非创造性的而且往往是报酬不足的劳动生活。之所以叫“异化消费”,是因为高度协调和集中化的生产过程使人感到缺乏自我表现和自由劳动的意义,于是就

53. 郭鹏飞(2016). 迈向文明的“生态对话”——环境社会学研究的省思[J]. 鄱阳湖学刊, (2016.1): 88-94.

54. 刘蕊菡(2014). 生态学马克思主义对消费主义的批判[D]. 兰州大学.

逃避到以广告为中介的商品消费中去寻找人生的意义,实现其“创造性”,并将满足、快乐同消费等同起来。这是对马克思揭示的异化劳动现象的一种不恰当补偿⁵⁵。同时他强调,正是这种“异化消费”的盛行,才使生态危机的爆发成为可能,“异化消费”也是生态危机出现的根源所在⁵⁴。

从上述不同学者的研究中,我们了解到了以资本增值为目的,“大量生产、大量消费、大量废弃”的生产、生活模式,以及与此同步演化出来的“异化消费”,使人们忽视了自身真正的需求及供给生产和消费的资源是有限的,这才是环境问题发生的根源所在。

因此,在对资本主义工业文明缺乏反思的现代社会中,光靠法规与技术层面的修补,无法根治环境问题,也不能从根本上有效回应化学品的管理失控问题。治本之道,当然在于我们正在探索和建设的社会主义生态文明,而落实到化学品管理事业中,则需要我们首先明确化学品需求的合理性,研发和生产的规模,使用和废弃后的环境与健康代价等根本问题。由此出发,我们才能怀揣更深刻的视角和更高远的目标,参与到国际化学品管理的改革进程中。

5 结语

如何从过往的管理实践中汲取经验和教训,从形而上的反思中获得智慧,对未来现实的行动显得难得且重要。

国际化学品管理框架在2020年后的改革,将基于ICCM4后闭会期间各利益相关方的扎实研究工作与不断协商(在达成共识方面还需要更多的努力)。我们在此综述的各方立场与行动,将为此议题感兴趣的中国朋友提供综合的关于2021年召开的ICCM5及SAICM 2.0的背景信息。

作为致力于中国化学品管理的民间网络——**化学品安全民间合作网络【Chemical Safety Network (CSN)】**,也将继续联合网络中的民间组织,持续关注中国的化学品潜在风险,与各利益相关方共同推动中国化学品的健全管理!

55. 本·阿格尔,慎之等(1991). 西方马克思主义概论(M). 北京:中国人民大学出版社.

发布方



深圳零废弃
Shenzhen Zero Waste



无毒先锋
Toxics Free Corps

无毒先锋 (toxicsfree.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。



化学品安全
民间合作网络

化学品安全民间合作网络是由多家社会组织共同发起的一个致力于推动化学品健全管理的协作平台，希望通过各利益相关方的共同努力，使得生态环境和人类健康，不再受到有害化学品和危险废弃物的严重威胁。可采取的行动措施有：能力建设、议题研讨、联合行动、政策倡导等。

致谢

HEINRICH BÖLL STIFTUNG

海因里希·伯尔基金会(德国)北京代表处

感谢海因里希·伯尔基金会(德国)北京代表处对深圳市零废弃环保公益事业发展中心(无毒先锋)化学品安全民间合作网络能力建设项目的支持。本报告内容并不代表资助方的立场与观点。



关于作者： 本报告的第1-3部分由郭慧主笔，第4部分由吴婷主笔，毛达、何玲辉亦参与报告的撰写。
同时感谢： 刘建国、叶旌两位老师给予的细致修改建议。本报告内容并不代表评阅专家的立场与观点。



扫码关注 无毒先锋

发布方



致谢

HEINRICH BÖLL STIFTUNG
海因里希·伯尔基金会(德国)北京代表处