

流经九国的“欧洲下水道”如何重新变清澈？

守卫莱茵河：从“都不管”到“都来管”

文 / 吴陈 唐志强 郭洋

环境灾难惊九国

在20世纪工业发展热潮中，莱茵河周边建起密集的工业区，尤以化工和冶金企业最多，航运也迅速增加。从1900年到1977年间，莱茵河里铬、铜、镍、锌等金属严重聚集，河水已达到有毒的程度。自20世纪50年代起，鱼类几乎在莱茵河上游和中游绝迹。作为下游国家，荷兰的饮用水和鲜花产业也因来自德法的工业污染而损失严重。

1950年，法国、德国、卢森堡、荷兰和瑞士在瑞士巴塞尔建立了保护莱茵河国际委员会(ICPR)，下设若干工作组，分别负责水质监测、恢复莱茵河流域生态系统、监控污染源等。但彼时距离二战结束刚5年，由于边界开放程度、经济条件等原因，合作的最初并不愉快，收效甚微。

1986年11月，瑞士巴塞尔附近一家化工厂仓库着火，消防措施使约30吨化学原料注入莱茵河，引发环境灾难，大量鱼类和有机生物死亡。

这起事故震惊公众，人们走上街头抗议，但也因此成为契机，促成了1987年《莱茵河行动纲领》出台，各方以前所未有的力度治污。1993与1995年，莱茵河发生洪灾，ICPR又将防治洪水纳入行动议程。2001年，《莱茵河可持续发展2020规划》获得通过。

现在，ICPR是个非常有效的政府间机构，意大利、奥地利、列支敦士登、瑞士、法国、卢森堡、德国、比利时、荷兰等9个国家通过ICPR协调莱茵河的治理和保护工作。ICPR由全会、秘书处及技术机构组成，并通过各国部长级会议行使极高的政治权力，产生有政治约束力的决议。各国政府代表分成不同主题的工作小组，每年共举行约70次正式会议，探讨莱茵河水资源保护和可持续利用。而各种非正式的讨论和交流基本上每天都有。

保护莱茵河三重点

秘书长本·范德韦特说，ICPR刚成立时，针对当时莱茵河面临的污染，把建立检测机制并兴建污水处理设备定为优先解决的问题。而随着时间的推移，政府间的合作越来越顺畅，很多具体问题通过非正式接触，比如“喝咖啡的时间”就可以解决了。

各国在莱茵河治理和保护上的侧重点和擅长领域不同，ICPR也提供了经验分享的平台，同时通过协调工作尽量使各国的步调一致，取得平衡。

如在瑞士，第一部《水保护法案》于1957年生效。每户城市家庭的污水管道逐步与污水处理厂相连，莱茵河水质在几年后显著改善。

瑞士巴塞尔的制药和化工行业为工业废水处理投入巨额资金，并终止了一些高污染的生产部门，转而在研究、开发与管理领域加大投入，对莱茵河治理起了重要作用。目前，瑞士在微量污染物处理方面走在前列。

范德韦特说，尽管取得了令人

莱茵河发源于瑞士的阿尔卑斯山，流经9个国家，流域生活着约5000万人口。上世纪早期至中期，工业化发展的狂热使人们忽略了对这条欧洲母亲河的保护，污染严重侵害莱茵河生态环境，一度得名“欧洲的下水道”。频发的环境事故

终于唤醒民众、企业和政府。以保护莱茵河国际委员会(ICPR)为代表，莱茵河流域各国建立并不断完善协作机制，从“都不管”到“都来管”。经过多年努力，如今的莱茵河已重现美丽，多国协作平台仍在运转，继续守卫莱茵河。

和农药的排入而污染严重(下图)，当年曾因工业废水



本版图片 ©



瞩目的成绩，ICPR要做的还有很多。目前ICPR的工作重点有三：微量污染物治理和生态系统重建，流域防洪，以及应对气候变化的影响。

警报平台助监控

除了长期目标，ICPR统一协调下的多国协作机制多次在处理紧急环境污染事故中发挥作用。两年前，德国境内莱茵河流域发生翻船，引发严重环境污染威胁。今年1月，一份长篇报告详尽分析了这起事故。

一艘名为“瓦尔德霍夫”的货船在莱茵河事故多发地段“罗蕾莱”礁石附近发生侧翻，当时船上装有2400吨浓度为96%的硫酸。最初抽取硫酸的尝试失败后，“瓦尔德霍夫”号船体开始破裂。“我们不得不以可控的方式把硫酸排入莱茵河，以避免莱茵河生态受到破坏。”ICPR德国负责人耶克尔说。

最终，由船务公司、当地水务管理

部门及邻近各州政府机构组成的危机应对小组决定，以每秒12升的速度，缓缓释放硫酸，用莱茵河每秒1600万升的流水量稀释。

其间，德国与沿河其他国家保持接触，持续通报事故进展以及德国的措施。媒体对事故铺天盖地的报道也帮助各国及时了解最新情况。

耶克尔说：“这是在德国境内发生的事故，所以没有其他国家参与处理决策。但释放硫酸对水质的影响，影响下游多大区域等问题在决策前就已作评估，并向其他国家通报。”在这个过程中，ICPR的“国际警报方案”启动。

“国际警报方案”是莱茵河沿河各国的警报与信息互通平台，借助设立于瑞士、法国、德国和荷兰的7个警报中心，相互沟通，当发现污染物时，快速确认污染源，并发布警报。

当德方决定向莱茵河排放硫酸时，“国际警报方案”启动，下游各地区饮用

水生产厂家、过往船只、沿岸居民等都接到警报。“得益于严密监控，硫酸入河没有产生负面影响。”耶克尔说。

除了参与类似的污染事件处理，“国际警报方案”的7个警报中心平时还会相互沟通关于莱茵河水质的最新信息，以应对可能出现的污染威胁。

每年，ICPR会公布“国际警报方案”年度报告，一年中发布警报数量、信息通报次数、污染物质等内容一目了然，并配以不同年份污染数字的比较，让公众了解莱茵河每年水质的变化。

因地制宜可借鉴

ICPR有一套公认的水质标准，虽无法律约束，但被各国普遍接受，借以衡量莱茵河流域污染状况的变化。目前，莱茵河治理已获得很大成功。排入河水中的有毒物质完全消失，很多对环境敏感的物种开始回归。目前，莱茵河中生活着63种鱼，因对水质要求非常高而被当作指标物种的鲑鱼在一度绝迹后，也重回莱茵河。河水做饮用水水源完全没有问题。今天包括德国在内的莱茵河沿线各国都加强水质监控，根据欧盟规定处理污水，实际上已没有上游污染了。

范德韦特总结莱茵河治理成功经验时说，政治意愿和共识、各国之间的相互信任、政府高层协调合作、专业人士全程参与及非政府组织发挥政府和公众之间的沟通作用是关键。

他也指出，水污染治理和水资源保护是一项需要时间和耐心的事业，ICPR的经验可以借鉴和参考，但无法复制。不同国家和地区只有结合自身情况，找出问题所在，然后共同寻找解决方案。

相关链接

治理莱茵河 企业也得受益

莱茵河全长1390公里，其中约860公里在德国境内，被德国人视为“父亲河”。上世纪50年代末，德国战后重建，大批能源、化工、冶炼企业在河两岸建立，它们向这条河索取工业用水，同时又将废水排进河里，莱茵河水质急剧恶化。

1950年，莱茵河沿岸国家成立保护莱茵河国际委员会(ICPR)，总体指挥和协调莱茵河的治理工作。

20世纪60年代，包括德国在内的莱茵河流域各国与欧共体代表签署合作公约，为共同治理莱茵河奠定法律基础。公约规定，排放未经处理的工业废水的企业将被罚款50万欧元以上，不符合排放标准的企业则将被关闭。

企业增强环保意识对莱茵河治污也起到了重要作用。数家大型制药、化工企业积极开发环保技术。如德国拜耳公司将其开发的污水处理技术出售给其他国家，成为该企业的利润新增长点。

1987年开始，ICPR启动对莱茵河整体修复，措施包括拆除不合理的通航、灌溉及防洪工程，用草木绿化河岸，在部分改弯取直的人工河段恢复其自然河道等，取得显著成效。2000年，ICPR制定了《莱茵河可持续发展2020规划》，进一步完善防洪系统、改善地表水质、保护地下水等。

从1980年到2005年，有关国家为莱茵河治理投入200亿到300亿欧元。从2005年到2020年，预计还将投入100亿欧元。ICPR称，1985年到2000年间，莱茵河中有毒物质减少了90%。

欧洲持续的经济危机正在“拖累”治理环境污染事业。不过，ICPR秘书长范德韦特说，环境问题目前不再是各国的优先考虑，相关工作不得不“放慢”步伐，原本制定的2020年可持续发展目标可能要推迟。



■ 巴塞尔化工仓库污染事件发生后，当地大学生为莱茵河举办“葬礼”，呼吁政府大力治污



热点锁定：

金砖国家领导人峰会 27日 在南非闭幕。本次峰会就如何深化金砖国家和非洲的务实合作展开深入探讨。金砖国家同意正式商讨成立金砖国家开发银行。

导读

A23

从习近平访俄罗斯 看两国关系新定位

A24

宇航员当开胃料 辣椒酱登大雅堂

A24

电子烟无害健康？ 不少国家禁销售

本刊主编 汪一新 卫蔚

(本刊除“论坛”及本报记者署名文章外，均由新华社供稿)