

宁波市履行斯德哥尔摩公约能力建设 子项目工作总结报告

宁波市环境保护局

二〇一五年三月

工作总结报告

一、项目来源与项目背景

2008年7月，环境保护部环境保护对外合作中心与宁波市环保局签署了“中国履行斯德哥尔摩公约能力建设之宁波履约示范子项目”合同。该项目旨在通过示范活动，实现三方面的目标：一是加强地方履约执行能力，为其它省市履约提供可借鉴经验；二是开展地方立法尝试，为起草国家层面的管理政策提供基础和支持；三是开展持久性有机污染物污染控制技术的示范研究，为国家持久性有机污染物污染削减控制提供有效的技术。

项目实施以来，宁波市环保系统成立了履约机构；开展了履约监管能力及履约相关法律法规现状的评估工作；并在监督执法、监测和污染控制、信息系统建设、公众履约意识提升、地方履约法规建设、资金筹集与减排合作等领域开展了诸多示范和探索活动，基本实现了项目的既定目标，并积累了一定的经验供地方层面的履约活动参考。

二、项目主要工作内容与成效

（一）主要工作内容

1、成立履约机构，夯实履约工作基础

2008年12月，宁波市环保局成立了由局长任组长的POPs履约领导小组，夯实了履约工作基础。领导小组成员除包括市局各相关处室

的负责人外，还涵盖了市环境监察支队、监测中心、环科院、宣教中心、固废管理中心等单位的负责人，领导小组下设办公室负责履约日常事物。市履约机构在项目实施过程中发挥了重要作用，一方面落实国家环保履约办的指示，另一方面协调好了地方各有关部门配合项目的开展，并在市、区（县）两级建立了 POPs 污染防治管理机构。履约领导小组委托技术机构对宁波市履约能力的现状进行了全面评估，并对履约过程中能力需求做了分析，最后界定了各成员单位履约职责。同时，市履约机构建立和完善环保、发改、经信、财政、科技等多部门参与的 POPs 污染防治协调机制，并将履约相关工作纳入到宁波市生态文明建设领导小组的工作中，实现跨部门的履约协作。此外，市履约机构还成立了 POPs 污染防治专家组，为 POPs 监管提供政策、法规、标准、技术等方面的咨询。

2、制定地方履约执行计划，统筹考虑履约活动

项目实施以来，履约机构即委托相关技术单位编制履约执行计划，以从地方履约层面全局统筹考虑履约活动。宁波市履约执行计划全面分析了市 POPs 防治形势；确立了履约的指导思想、基本原则和行动目标；针对具体履约目标在污染源清单调查、重点行业二恶英排放管理、POPs 废物无害化及污染场地修复、POPs 污染防治科技支撑能力建设和监管能力建设等五大领域制订了相关行动措施；并落实了相关行动措施的实施周期及责任单位。

计划编制过程中，履约执行计划编制技术单位加强了与宁波市环境保护“十二五”规划技术编制单位间的交流，实现了履约执行计划

与宁波市环境保护“十二五”规划相关内容的衔接，并将相关履约需求纳入了宁波市环境保护“十二五”规划中。2011年，编制单位完成了履约执行计划初稿；通过意见征询和修改后，于2012年形成了履约执行计划的终稿。

3、开展地方立法实践，推动履约法制化进程

履约工作一直缺乏专门的上位法支持，涉及 POPs 履约的相关内容分散在相关污染防治法中。宁波市作为拥有立法权限的计划单列市，在地方层面开展立法实践一方面能够对地方层面的履约立法形成示范，另一方面也能为国家将来的立法工作提供丰富的经验。2008年，宁波市履约机构对国家、省、市三级履约相关法律法规规章进行了系统梳理和评估，并分析提出了市级层面开展履约工作的法律需求。2009年，市履约机构完成并提交《宁波市持久性有机污染物削减与控制管理规定》草案（以下简称规定）；2010年形成了最终稿。该规定在制订过程中贯彻了预防为主、分类处理、集中处置、生命周期管理和全过程管理等五项基本原则。办法将 POPs 按照有意产生、无意产生和 POPs 废物分成三类，分别提出了富有针对性的管理措施和要求。

4、分析资金需求领域，多方拓展资金渠道

资金是顺利实现履约目标的必要条件，宁波市在履约过程中对履约资金的筹集机制进行了系统研究；对履约实施中公私合营进行了可行性分析；并在废弃物焚烧行业选取企业与地方政府开展了履约公私合营示范活动。在资金筹集机制研究中，宁波市对 POPs 污染防治的主要任务进行了全面系统分析；对履约资金投入现状和现有的资金渠

道进行了汇总梳理；最终提出了切合地方履约需求的资金渠道建议。在履约公私合营示范中，履约机构从技术及经济等多角度实施公私合营的可行性进行了论证，并在宁波市二恶英产生主要行业选取企业开展公私合营示范活动。

5、开展能力建设活动，提升履约能力

提升地方履约能力是本示范项目的重要目的之一。履约能力中，高水平的政府监管能力是履约工作顺利实施的重要保障；监测能力是监管的基础；信息管理系统是监管的高效工具；执法能力是监管能力建设的核心。项目实施以来，宁波履约机构首先出台了履约监管能力建设的实施方案。方案围绕本示范项目的总体目标，在监测能力建设、执法能力建设、信息管理平台建设等三个方面提出了十项具体行动措施。

在监督执法能力建设活动中，履约机构梳理汇总形成了适合宁波监管需求的政策法规和标准体系；对 POPs 监管的工作着力点进行了分析，识别出相关工作的监管能力需求，选取含 POPs 污染土壤场地修复及企业 POPs 排放控制开展监管能力建设示范活动。在监测和污染控制能力建设中，分析了监测硬件及软件基础，从监测硬实力（主要指监测设备、实验场地）和软实力（监测人员技能、监测方法开发等）的角度制订了监测和污染控制能力提升战略，提出了具体行动措施。2010年，宁波市构建了履约管理信息系统。本系统包括了四个层次。最底层是基础层，主要指系统运行的软硬件环境配置情况；第二层是数据层，第三层是应用层，主要指系统的功能，包括了信息汇总、

查询、统计分析等；第四层是展现层，包含了通过内外网门户，对各级环保局用户、技术人员和社会公众所做的履约信息展示。

6、构建履约宣教平台和长效机制，提升公众履约意识

履约能力建设示范项目在宁波的顺利实施有赖于社会各界对 POPs 及公约的认识、理解和参与。2009 年，在项目组工作会议上，与会领导和专家讨论并通过了履约公众意识加强的工作计划。2010 年以来，履约机构开展了履约培训班、构建多渠道全方位履约宣教平台、环保宣传展板巡回展以及履约宣传“四进”活动（进商场、进学校、进社区、进农村）、持久性有机污染物知识竞赛等活动。

7、识别履约关键技术需求，开展重点领域的减排技术示范

项目实施过程中，宁波履约机构识别出了重点行业二恶英减排、POPs 污染场地修复 POPs 控制的两大主要领域的技术需求。在废弃物焚烧行业，选取废弃物焚烧运营企业宁波大地化工环保有限公司开展二恶英减排技术示范，示范过程中主要采取了一些常规措施改造，包括半干法脱硫生石灰喷射器改造、粉末活性炭喷射器改造和布袋除尘器改造等措施。在废旧金属再生行业，选取了宁波世茂铜业股份有限公司开展示范。世茂铜业从废铜预处理、熔炼、精炼全过程采取了减排措施，在预处理阶段，分离了废铜原料中的油、塑料、油漆等有机物及含氯物质、淘汰了含氯元素的溶剂；熔炼阶段缩短了冷却系统的冷却时间，控制峰值燃烧速率，减少由不充分燃烧生成的有机物，并对已生成的二恶英采用活性炭和袋式除尘方式去除。对原宁波化工设计院污染场地开展修复活动，主要采用异位修复技术，对受到严重污

染的塘渣和粘土层，毒性较大，视作危险废物，进行焚烧处置；对表层收到油状有机污染的塘渣做热脱附处置。共有约 2257 吨受污染土壤进行了处理。

（二）主要工作成效

1、以构建协调有序的环境执法监督运行体系为目标，加强监管能力建设

在本履约示范项目所成立的履约机构基础上，以监管能力建设为核心，明确主管部门、协同部门、POPs 产生者、处理者的责任和义务，完善 POPs 管理体制。环保主管部门通过法规管理和行政管理相结合对 POPs 的产生者和处理处置者进行监督管理，建立 POPs 无意排放清单，全面贯彻 POPs 废物申报登记、转移联单、经营许可等危险废物管理制度，加强 POPs 废物从产生、分类收集、运输、暂存、处理和处置全过程控制。根据 POPs 监督管理内容，建立 POPs 管理机构内部各部门强化环境执法监督管理力度的工作机制。制定实施《宁波市持久性有机污染物削减与控制管理规定》，在宁波市全市范围内建立 POPs 生产、流通、使用、排放、处置全过程的管理制度，实行了 POPs 全过程管理，达到了消减和控制 POPs 污染物的履约目的，推进了宁波市生态文明建设，实现了社会的可持续发展。

2、软硬实力并重，提升监测能力

宁波市 POPs 监测和污染控制能力建设活动主要从 POPs 分析测试仪器设备的配置、实验室用房建设、分析监测人员培训、分析测试方法开发、实验室认证与管理、分析测试质量控制体系建设、POPs 污染

控制的研究与示范等方面展开。通过本示范项目，宁波市监测中心识别出了控制监测和污染控制能力提升的关键因素，开展了具备针对性的能力建设活动，并加强了与中科院、清华大学、浙江大学等国内一流科研院所和浙江省环境监测中心等兄弟单位的科研交流合作，搭建了一个开放联合的研究交流平台，培育了一支高学术水平的科研队伍，建立了一系列 POPs 分析监测的方法体系。此外，经常组织系统内监测力量开展一些 POPs 分析监测竞赛活动是提升监控能力的有效途径，竞赛活动充分提升了相关技术人员的积极性。

履约示范项目实施过程中，购置了一套土壤采样装置，应用于宁波市土壤 POPs 环境调查、土壤二恶英监督性监测、国家 863 计划《焚烧源及周边环境高通量二恶英类生物检测方法》等多个 POPs 相关课题的研究工作。采购二恶英实验室监测分析耗品耗材，为宁波市二恶英实验室的运行维护提供了支持。同期，我局积极争取宁波市财政和市环保局专项资金共 200 万元用于建立二恶英生物实验室，2014 年 11 月，选派监测中心分析人员赴意大利奥斯莫泰公司（Osmotech）参加大气复合污染监测分析技术培训，提高二恶英监测分析能力。

3、充分利用信息技术，提升履约工作成效

信息管理系统是保证履约工作效率的关键工具，其集网络软硬件、资源管理和信息服务于一体，应用计算机、数据库、网络等技术，管理履约过程中采集到的各类数据，实现数据的有效应用和决策分析，能够提高政府管理人员对履约项目的管理能力和综合分析决策能力，实现政府监管高效化和有序化。

为加强本履约示范项目管理，在项目实施同时建立了 POPs 信息管理系统，在充分调研各类用户的使用需求基础上，经多次调整完善，实现 POPs 信息管理系统与环保系统内现行其他系统无缝对接。本系统的应用大大提高了履约信息的管理效率，降低了环境管理成本，使履约工作上了一个新台阶。

4、产学研相结合，加强减排技术能力建设

通过本示范项目，宁波市识别出了控制污染控制能力提升的关键技术需求，开展了具备针对性的能力建设活动，并加强了与中科院、清华大学、浙江大学等国内一流科研院所和浙江大地环保、世茂铜业、金田铜业等企业的交流和合作，搭建了一个开放联合的产学研相结合的研究交流平台，培育了一支高学术水平的科研队伍。

对于二恶英减排，其减排控制决不仅仅是一个简单的政策问题或者技术问题，而是一个涉及面广、要求多管齐下和齐抓共管的系统工程。对于焚烧行业二恶英减排，设备的维护、对操作人员的培训、加强对焚烧过程的长期监测对二恶英减排至关重要。对工作人员的常规培训是废物焚烧炉合理运行最基本的前提要求。项目示范过程中，项目组对焚烧操作人员就二恶英的危害、焚烧产生二恶英的机理、焚烧二恶英控制的技术原理、操作要点等内容进行了详细讲解，使一线操作人员对二恶英减排有了充分认识。此外，在项目示范期间，示范单位还建立了对焚烧炉运行参数进行定期监测的监测机制，以便于提高焚烧效率。由于二恶英的监测费用过大，作为日常运行维护监测指标在成本上不合算，因此示范企业选取了废气中的氧气、气流量、温度、

废气压力损失和一氧化碳等常规指标开展日常监测，通过这些指标的测量能有效地表征二恶英形成及排放的可能性。通过示范企业成功运作，建立废弃物焚烧企业二恶英减排示范工程并在全市所有生活垃圾及工业废气物焚烧企业推广废气中二恶英污染减排，同时要求企业实时监控焚烧炉温度、流量等工况数据并公开监测数据，主动接受公众和政府监督，促使企业加强焚烧过程监控和污染治理设施运行管理，做到稳定达标排放，营造和谐的公众关系。

对污染场地土壤的修复，应对修复方法进行综合考量。在选择合适的修复技术时，项目组认为处置对象、处置条件和资金是目前最主要的制约因素。在选择适当的修复技术时首先要明确的是修复对象的基本特征，**POPs** 废物的种类、数量、组成等，这些因素均对处置技术的选择有决定性影响。比如，大多数有机氯化物类的 **POPs** 不能在小型焚烧炉中处理，而含氯量也是制约水泥窑应用的限制因素之一；一般 1000 吨以下的 **POPs** 废物不宜使用移动焚烧炉处理，等等。影响 **POPs** 废物的处置技术选择的条件主要包括处置设施的周边环境、处置地的气候条件、基础设施建设情况及技术人员的水平等。在选择 **POPs** 废物处置技术时，还应结合当地的经济水平。应尽可能在经费的允许范围内，选择处理效率和处理费用之间的比例（性价比）最适宜的技术。

二恶英减排示范工程资金需求量大，履约示范项目实施过程中通过示范企业自筹及市环保局专项资金支持等途径，用于宁波大地化工二恶英烟气净化系统的改造工程、宁波世茂铜业熔炼设施烟气净化系

统改造工程、宁波金田铜业废杂铜自动破碎分选生产线、宁波镇海再生有色金属资源加工园区废电机拆解工艺改进项目等减排示范工程。

5、广泛联合各类组织，充分利用现有载体，开展富有针对性的宣教活动

宁波市环保局充分挖掘社会力量，通过构筑履约统一战线达到最广最深的履约宣传。项目执行过程中，向全市环境保护非政府组织、学校社团和社区组织等征集履约宣传方案，识别出了具有较高组织执行能力和工作热情的组织，并开发了面向这些组织的定向支持活动。为营造浓厚的履约氛围，宁波市环保局在履约宣教工作上一方面充分利用现有履约宣教渠道，将履约相关要求渗透到现行的对环保管理层、环保技术人员、普通公众的各种培训中；纳入到绿色学校、绿色饭店等多种形式的绿色细胞创建活动中；同时还充分利用“4.22”世界地球日，“6.5”世界环境日两个重大节日活动，以及每年的环保执法“专项行动”，在全市掀起大规模、大声势的履约环保宣传活动。

另一方面，积极拓展现有宣教渠道，开辟了微博宣传、履约竞赛宣传等新途径，并将竞赛结果的公布与“6.5”世界环境日文艺晚会相结合，将履约宣传推向了新的高潮。在履约培训方面，根据不同对象和层次，规范共性，重视个性，进行了有益的实践。在培训形式上，采取了将履约相关要求纳入针对管理层的培训中的方式。在培训对象的选取方面，重视对涉 POPs 重点行业企业的培训，推动源头减排。在拓展培训覆盖面方面，加大了与社区、教育部门等机构的联动。

履约示范项目实施过程中，举办 POPs 履约讲座及技术研讨会，

内容涉及 POPs 削减、控制和管理，使全市环保系统人员对 POPs 的特性、环境污染的危害、POPs 的减排及污染控制等有了深入了解，明确了 POPs 的环境管理要求，为下一步做好 POPs 的污染防治工作打下了坚实基础，提升了履约执行能力。邀请环保部专家赴甬举办 POPs 污染防治技术讲座，各类媒体 POPs 履约宣传，举办履约知识竞赛，开展履约“四进”（进商场、进学校、进社区、进农村）活动，制作履约宣传展板等经费支出，提升公众履约意识和参与水平，实现履约示范政企互动、全民参与的目的。

三、宁波履约工作展望

转变经济发展方式是“十二五”社会经济发展的主线。国家《国民经济与社会发展第十二个五年规划》要求“坚持把建设资源节约型、环境友好型社会作为加快转变经济发展方式的重要着力点”。淘汰落后生产力、推行清洁生产等工作将成为今后经济环保领域的重要工作内容。政府对环境保护工作的重视也为新时期 POPs 履约工作奠定了良好的政治基础。宁波作为东部发达市，将通过自己相对雄厚的经济实力，以优良的政策环境为契机，以下列领域为重点工作着力点，进一步推动履约工作。

（一）补充政策，强化监管，构建 POPs 污染防治长效机制。

完善的政策和监管落实是 POPs 污染防治常态化的重要保障。今后一段时期，宁波将在严格执行国家现行 POPs 污染防治政策的基础上，并查漏补缺，在全市范围内建立起 POPs 生产、流通、使用、排放、处置全过程的管理制度；同时健全数据上报机制，实施 POPs 监测制度，

将 POPs 污染防治纳入日常环境监管体系；开展重点监管排放源的监督性监测，加强 POPs 污染防治机构建设和能力建设。

（二）严格准入，淘汰落后，实现重点行业二恶英长效减排。

二恶英属于无意产生的 POPs，已识别源中，有众多行业均产生二恶英，因此对于二恶英类 POPs 的控制，一方面应秉持预防为主的原则，严格环境准入条件，推行清洁生产，将不符合二恶英污染防治要求的企业阻挡在外。另一方面，对于现有的涉二恶英落后产能，应加大淘汰力度。今后，宁波二恶英减排工作将通过防治现有源，控制新建源，推动二恶英类 POPs 持续减排。

（三）充分利用现有渠道，努力拓展新渠道，强化履约资金保障

在资金保障方面，要加快制定相关经济政策，明确削减和控制 POPs 污染资金分担原则，制定资金使用和管理导则，逐步完善履约资金机制；同时要进一步扩大国际交流与合作，多渠道、多形式引进国际资金、先进的管理理念和技术。

（四）拓展传播媒体，丰富宣传资料，进一步提升履约公众知晓度。

履约工作的推动有赖于社会各界对 POPs、POPs 公约以及 NIP 的认识、理解和参与。当前，宁波市已初步构建起了宣教平台，并积累了一些宣教资料，但总体而言，现有的宣教渠道主要依赖于环保系统内的网站、各种通讯和各种内部培训班，而宣教资料也仅局限于针对部分人群。未来一段时间，宁波将进一步拓宽宣教渠道，实现宣教渠道覆盖到系统内外，包括平面媒体、电视媒体和网络媒体各种媒介。同时，进一步丰富针对不同人群的宣教资料。

四、项目实施进度

(一) 项目实施进度

1、2008 年

- 成立了履约机构（甬环发〔2008〕148号）；
- 完成了履约监管能力和履约制度现状评估工作。

2、2009 年

- 起草了“宁波市 POPs 削减与控制管理规定”（草案）；
- 制定了“履约监管能力建设实施方案”和“公众履约意识加强计划”。

3、2010 年

- 修改完善，形成了“宁波市持久性有机污染物削减与控制管理规定”（终稿）；
- 开展执法监管能力建设和污染控制能力建设工作，形成了“POPs 管理监督和执法能力建设报告”和“POPs 监测和污染控制能力建设报告”；
- 开展 POPs 信息管理系统建设工作，完成了“POPs 信息管理系统建设报告”；
- 针对不同的利益相关者，开展富有针对性的履约宣教活动；
- 开展履约资金筹集机制研究，形成了“宁波市履约资金筹集机制研究报告”。

4、2011 年

——开展履约公私合营可行性研究，并选取了生活垃圾焚烧行业开展公私合营示范；

——选取宁波市二恶英产生的重点行业开展减排关键技术能力研究，并开展受 POPs 污染场地的修复工作；

——形成了宁波市 POPs 履约执行计划（初稿）；

——总结 POPs 宣教相关工作，形成了“公众意识加强报告”。

5、2012 年

——通过进一步论证，修改完善形成了宁波市 POPs 履约执行计划（终稿）；

——开展项目总结相关工作。

6、2013 年

POPs 减排技术推广应用，全市所有生活垃圾及工业废气物焚烧企业推广废气中二恶英污染减排技术，焚烧工况实时监控并信息公开。

7、2014 年

开展 POPs 监测技术交流、培训，举办 POPs 监测技术交流会，提高监测能力；召开 POPs 减排技术研讨会，探索新型 POPs 减排可行性和技术路线。

五、项目主要成果

——成立了地方层面的履约机构。

——制定了《宁波市 POPs 履约执行计划》。

——出台了《宁波市持久性有机污染物削减与控制管理规定》。

——开展履约监管能力建设活动：在对全市履约监管能力现状进行评估的基础上，制定了履约监管能力建设方案，从信息管理、监测和污染控制、监督执法等方面开展了大量履约活动；形成了《POPs 管理监督和执法能力建设报告》、《POPs 监测和污染控制能力建设报告》、《POPs 信息管理系统建设报告》。

——开展履约宣教活动：在对公众履约意识进行评估的基础上制定了富有针对性的履约宣教计划，提升公众履约意识，形成了《公众意识加强报告》。

——开展履约资金机制研究：对履约资金机制进行了专题研究并开展示范，形成了《宁波市履约资金筹集机制研究报告》、《废弃物焚烧行业开展公私合营伙伴关系示范报告》和《履约资金机制之公私合营伙伴关系可行性报告》。

——开展减排关键技术研究，形成了《POPs 减排的关键技术能力建设报告》。