**广东省示范项目之**

**广东省镀铬行业****含氟有机污染物污染防治最佳可行技术导则研究项目及技术支持服务工作大纲**

**1. 项目背景**

2013年8月，全国人大常委会通过了关于批准《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》新增列九种持久性有机污染物的《关于附件A、附件B和附件C修正案》和新增列硫丹的《关于附件A修正案》（以下简称《修正案》）。按照有关规定，《修正案》将自2014年3月26日对我国生效。2014年3月25日，环保部等十二个部委联合发布公告（公告2014年第21号），禁止全氟辛基磺酸及其盐类（PFOS）和全氟辛基磺酰氟（PFOSF）除特定豁免和可接受用途外的一切生产、流通、使用和进出口，其中PFOS在电镀行业（除闭环系统所使用外）的使用将于2019年3月25日豁免权到期。2019年3月4日，生态环境部等十一个部委联合发布公告（公告2019年第10号），自2019年3月26日起，禁止全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟除可接受用途外的一切生产、流通、使用和进出口，其中PFOS在电镀行业的使用已不属于可接受用途范围。

为实现国家履约目标，生态环境部对外合作与交流中心（FECO）与世界银行（WB）共同开发的“全球环境基金中国全氟辛基磺酸及其盐类（PFOS）和全氟辛基磺酰氟（PFOSF）优先行业削减与淘汰项目”（以下简称“项目”）于2016年12月28日获得全球环境基金批准，并于2017年9月生效。

广东省作为项目示范省，将在全球环境基金的支持下，完成：

（1）示范企业闭路循环系统的建设/改造工作；

（2）电镀园区的污水处理系统进行技术改造建设，减少PFOS的对外排放；

（3）广东省级层面的能力建设活动。

为推动含氟有机污染物（包括PFOS、PFAS及与PFCs相关的污染物，下同）在镀铬行业的削减与淘汰，广东省项目管理办公室（以下简称“项目办”）拟聘请第三方机构（或公司）研究编制广东省镀铬行业含氟有机物污染防治最佳可行技术导则，并为电镀园区污水处理系统技术改造提供技术支持。

**2. 工作目标**

根据项目和协议要求，第三方机构（或公司）的主要工作目标如下：

2.1研究广东省镀铬行业含氟有机污染物污染防治最佳可行技术，促进镀铬行业技术发展。

2.2为示范电镀园区污水处理系统升级改造提供技术支持，并促进改造计划顺利完成。

2.3为其他镀铬企业/园区全面削减淘汰含氟有机污染物提供技术支持。

**3. 工作范围**

在项目办的管理下，第三方机构（或公司）在熟悉项目相关文件（如项目执行手册）、理解项目目标后，按照工作大纲的要求开展工作，主要工作任务如下：

**3.1组建工作小组，制定工作计划**

3.1.1 第三方机构（或公司）应根据项目的工作量、内容、范围、技术难度、时间要求等组建项目研究工作小组。

3.1.2 根据项目需求，制定工作计划，内容包括但不限于工作的范围、重点、技术路线、进度安排、人员配置、费用预算及报告编制大纲。

**3.2 开展基础调研**

全面了解发达国家电镀行业含氟有机污染物污染防治最佳可行技术导则，并选择广东省典型电镀园区以及园区内典型企业开展调研，了解国外含氟有机污染物污染防治技术以及企业含氟有机污染物替代工艺，编写电镀行业含氟有机污染物污染防治技术研究综述。

**3.3 园区污水处理系统升级改造技术服务**

3.3.1 依据广东省电镀园区现有的污水处理系统及处理技术、园区内企业铬雾抑制剂使用情况，结合园区实际，选择示范园区开展污水处理系统升级改造小试或中试试验；根据试验结果，编制《广东省电镀园区污水处理系统去除含氟有机污染物升级改造工程实施方案》，包括但不限于技术和工艺选择、工艺改造成本预算、处理效果等；并协助园区编写园区污水处理系统升级改造示范申报方案。

3.3.2 为示范园区污水处理系统升级改造工程建设（包括但不限于运行期间出现的问题分析、协助园区获得污水处理系统运行相关信息、升级后的污水处理系统操作规程、事故应急预案等）及验收工作等提供技术建议与支持。

**3.4 含氟有机污染物污染防治最佳可行技术导则编制**

综合广东省电镀园区/企业的实际情况，提出适合广东省的镀铬企业含氟有机污染物污染防治的最佳可行技术，以及最佳可行技术的适用对象与适用条件等，编制《广东省镀铬行业含氟有机污染物污染防治最佳可行技术导则》，该导则应至少包含：

3.4.1 广东省镀铬行业含氟有机污染物污染防治最佳可行技术、适用对象、适用条件等；广东省含氟有机污染物污染防治技术说明（如替代化学反应和工艺的过程说明），各技术的技术可行性和经济可行性分析、环境效益等。

3.4.2 广东省电镀园区含氟有机污染物的污水处理系统改造的最佳技术工艺、技术工艺的技术可行性和经济可行性分析、环境效益等。

**3.5其他工作**

3.5.1 参与项目相关方的沟通研讨会，项目开展期间开展专家技术研讨会1~2次。

3.5.2 项目办交办的其他有关项目的工作。

**4. 项目产出**

第三方机构（或公司）需要提交以下报告或者材料：

**4.1 项目研究方案**

该方案文件需要根据本项目的需求，并结合自身经验及实际情况，制定详细的研究工作实施方案。包括但不限于工作思路和方法、拟采用的技术路线、时间进度计划、人员架构与职责、保证可行性研究工作质量和进度的措施、报告的内容框架、项目承担方与项目办的沟通人员及方式。该报告需要在项目办公室与第项目承担方签订协议后30天内提交项目办公室。

**4.2 项目产出报告**

《镀铬行业含氟有机污染物污染防治技术研究综述》（中文版本）

《广东省电镀园区污水处理系统去除含氟有机污染物升级改造实施方案》（中文版本）

《广东省镀铬行业含氟有机污染物污染防治最佳可行技术导则》（中、英文版本）

《广东省电镀园区污水处理系统去除含氟有机污染物升级改造工程示范申请书》（中文版本）

该报告需要在项目完成后60日内提交项目办公室。

**5. 进度要求**

此次研究工作（含相关产出的提交）的工作时间为项目办公室与第三方机构（或公司）签订之日起至2021年12月31日前完成。

**6. 资质要求**

为了保证项目的质量，参与研究工作的第三方机构（或公司）和人员应满足以下资质或经历：

**6.1 第三方机构（或公司）应具备以下资质或经历**：

6.1.1 主持过电镀园区污水处理设计和工程项目经验的优先；

6.1.2 具备5年以上镀铬行业污染控制及含氟有机污染物控制技术的研究经验；

**6.2 第三方机构（或公司）本项目负责人和参与人员具备以下资质或经历**：

**负责人**：

6.2.1 具有环境工程、环境科学、给排水或电镀等相关专业硕士及以上学历，或具有10年以上的环境领域的工作经验，且取得高级工程师及以上职称；

6.2.2 具备镀铬行业污染防治研究或者含氟有机污染物研究经验优先；

6.2.3 主持或参与过电镀园区废水处理工程，或者主持、参与过世界银行赠款项目优先。

**核心成员：**

6.2.3 电镀专家；电镀相关领域硕士及以上学历，具备电镀行业污染控制及相关工作经验不少于5年；

6.2.4 环境专家：环境工程硕士及以上学历，具备电镀行业相关工作经验不少于5年；

6.2.5 财务专家：财务相关专业本科及以上学历，具备相关项目建设/改造投资分析的经验不少于5年；

**7. 资金支付节点与人月数估计**

第三方机构（或公司）产出与资金支付节点表如下：

| **产出** | **支付比率** | **备注** |
| --- | --- | --- |
| 签订合同 |  |  |
| 提交研究方案 | 40% | 第三方机构（或公司）提交至项目办，下同 |
| 收集资料、实地调研 |  |  |
| 国外镀铬行业含氟有机污染物污染防治研究综述 |  |  |
| 广东省电镀园区污水处理系统升级改造实施方案及示范申报书 | 40% | 提交至项目办征求意见，并将意见纳入最终报告 |
| 广东省镀铬行业含氟有机污染物污染防治最佳可行技术导则 | 20% |  |

第三方机构（或公司）关键人员投入的人月数估计如下：

| **关键人员** | **人·月数估计** | **主要工作内容** |
| --- | --- | --- |
| 总负责人 | 2.5 | 项目总体负责 |
| 电镀专家 | 1.5 | 参与调研工作以及报告中关于电镀方面的内容 |
| 环境专家 | 1.5 | 参与调研工作以及报告中关于环境方面的内容 |
| 财务专家 | 1.5 | 报告中关于投资成本核算等内容 |

**8. 项目办将提供以下支持**

项目办在第三方机构（或公司）开展任务期间提供以下支持：

8.1 第三方机构开展任务所需的项目文件，如：项目执行手册等；

8.2指定的项目人员与第三方机构（或公司）沟通协调工作。

1. **第三方机构（或公司）将提供以下支持**

9.1 人员费、国际国内差旅费、住宿费、通讯费；

9.2 第三方机构（或公司）工作所需计算机，包括相关软硬件和耗材、打印机、复印机及耗材、传真机等日常办公设备；

9.3 办公场地和设施；

9.4 开展任务所需的车辆租赁等；

9.5报告、文件的准备和印刷等费用；

9.6为开展本任务所需要的其他设备、措施和保险等。

**10. 其他说明**

本采购计划为固定总价的合同，依据世界银行咨询顾问聘请指南的基于咨询顾问资历（CQS）的选择方式的要求开展采购工作。