中国原料用途含氢氯氟烃市场现状及未来趋势研究

工作大纲

一、背景

在2007年9月举行的《蒙特利尔议定书》缔约方第19次会议上，缔约方商定了加速含氢氯氟烃（HCFCs）逐步淘汰时间表。作为A5国家，中国需要在2013年之前将HCFCs受控用途的生产和消费冻结在2009-2010年（基线）的平均水平，在2015年、2020年和2025年分别实现基线水平10%、35%和67.5%的削减目标，并在2030年完全淘汰HCFCs，限制生产和消费，以满足2030-2040年间维修行业的剩余需求。

中国提交了第二阶段HCFCs生产行业淘汰管理计划（HPPMP）供《蒙特利尔议定书》多边基金执委会审议，以期进一步实现2020年和2025年35%和67.5%的削减目标。在第81次会议上，执委会尚未批准重新提交的中国第二阶段HPPMP，但特例批准了2,300万美元，以帮助中国实现基线水平21.9%的削减目标，即在2018年继续减产至22,742 ODP吨。在第86次会议上，执委会原则上批准了2018-2026年中国第二阶段HPPMP修订版，执行期为2018-2027年，在目标2020年、2025年和2026年分别将受控用途的HCFCs产量削减基线水平的35%，67.5%和71.5%，补助金额共计6,700万美元，包含第81/71（b）号决定已批准的2,300万美元。

但是，上述逐步淘汰的时间表并不适用于原料用途HCFCs的生产和使用及制造其他化学品。在我国，HCFCs作为生产聚四氟乙烯、聚偏氟乙烯等其他化学品的原料用途长期存在，且近些年来因为下游化学品市场需求增加，原料用途用量持续增长。同时，随着受控用途HCFCs加速淘汰进程的不断推进，现有HCFCs产能转向原料用途生产的趋势日益显现。

因此，为了保持我国HCFCs生产行业履约成效的持续性，在HCFCs淘汰过程中，我国已发布了与原料用途HCFCs管理相关的一系列政策措施，包括HCFCs原料用途建设项目建设管理要求、原料用途使用的备案机制和数据申报机制，以确保第二阶段HPPMP的实施。此外，中国分别于2016年、2019年及2021年对2013-2020年度我国HCFCs原料用途情况进行了调研。2021年，共有47家HCFCs原料用途使用企业在生态环境部备案，使用原料用途HCFCs生产化学品，主要产品包括：聚四氟乙烯（PTFE）、聚偏氟乙烯（PVDF）、五氟乙烷（HFC-125）、三氟乙烷（HFC-143a）、农药和农药中间体、医药中间体。

根据第二阶段HPPMP中2020-2022年技术援助活动实施计划，随着HCFCs受控用途的逐步淘汰，中国应持续了解原料用途HCFCs的应用现状、上下游产品的市场情况，研究受控用途HCFCs加速淘汰对于原料用途HCFCs上下游市场所带来的影响，并分析原料用途HCFCs生产和使用的发展趋势，对未来中国原料用途HCFCs市场的潜在变化进行预测。

二、目标

此次研究的主要目标是：

* + 了解中国原料用途HCFCs的管理现状；
  + 了解中国原料用途HCFCs市场现状、规模以及原料用途使用所制造的关键产品，并从生产企业及使用企业两方面出发，分析原料用途HCFCs的市场链；
  + 考虑到受控用途HCFCs的加速持续淘汰进展，从短期及长期两个层面，预测中国原料用途HCFCs的未来趋势和关键产品的发展。

在本次研究中，原料用途HCFCs是指上游生产原料用途HCFCs的生产企业及下游使用原料用途HCFCs制造其它化学产品的使用企业。本研究涵盖的时间范围为2019-2021年。针对中国原料用途HCFCs的短期预测期为2022-2025年，长期预测期为2022-2030年。

三、工作内容

本研究的工作内容包括以下五个部分。

**1、文献收集整理及文献综述总结编写**

为了解中国原料用途HCFCs的现状以及最新的水平及动态信息，顾问应进行全面的文献检索、收集和分析。收集的文献应包括但不限于已发表的文章和论文、调研报告、行业信息汇编和相关行业协会所举办的行业会议摘要及行业报告。此外，顾问还应从国家及地方两个管理层级出发，整理化工领域、消耗臭氧层物质（ODS），尤其是关于HCFCs、其上游原料用途HCFCs生产及下游产品的相关管理要求及政策法规。

顾问应充分整理所收集的文献资料，并编写文献综述总结。文献综述总结的内容应包括文献收集及分析的背景和意义、关键概念的解释、原料用途HCFCs的管理现状和市场规模、原料用途HCFCs生产和主要下游产品的发展情况、发展过程中的现存问题和相应的解决方案，以及其它有价值的信息和数据。

**2、原料用途HCFCs企业调查**

根据收集的文献和信息，顾问应通过电话、电子邮件或在线会议的形式与原料用途HCFCs企业进行沟通，以确保收集到开展研究工作所需的重要信息。与原料用途HCFCs企业的沟通应包括所有上游原料用途HCFCs生产企业和下游原料用途HCFCs使用企业。顾问可以编制并发放简短的问卷或详细的问题讨论清单，作为开展企业调查的辅助工具。调查问卷或详细问题讨论清单模板需提前发送至对外合作与交流中心审阅。

第一阶段调查工作结束后，应组织一次原料用途HCFCs行业研讨会。研讨会可邀请原料用途HCFCs生产企业、原料用途HCFCs使用企业以及行业专家进一步讨论研究工作要点，并分享与调查和研究相关的信息。

此外，顾问应根据前期与企业的沟通情况，确定对部分原料用途HCFCs企业进行实地考察，以获得研究所需的进一步信息。实地考察的企业数量应至少为20家，并同时包括上游原料用途HCFCs生产企业和下游原料用途HCFCs使用企业。

原料用途HCFCs企业调查所需收集的信息如下：

（1）企业信息

* + 企业概况；
  + 企业针对原料用途HCFCs的管理制度。

（2）原料用途HCFCs装置信息

* + 下游使用原料用途HCFCs所制造的关键产品清单，原料用途HCFCs装置所涉的化学反应、生产技术、工艺及生产能力；
  + 原料用途HCFCs装置的投资成本、建成及投产日期、装置改扩建情况；
  + 鉴于上游原料用途HCFCs生产和下游原料用途HCFCs使用情况的变化，以及考虑到受控用途HCFCs加速淘汰的进展，对于装置的改造和/或扩建计划。

（3）原料用途HCFCs流通信息

* + 原料用途HCFCs生产企业的年度HCFCs生产量和单耗；
  + 原料用途HCFCs使用企业从何处获得HCFCs（内部自行生产/外部采购）；
  + 原料用途HCFCs使用企业年度HCFCs采购量、使用量及所制造的下游产品产量；
  + 原料用途HCFCs使用企业所制造的下游产品的销售对象及年度销售量；
  + 近年来上游原料用途HCFCs和下游产品的生产及相关市场的变化情况；
  + 企业对于原料用途HCFCs现状变化的洞察和思考；
  + 可能会影响原料用途HCFCs企业未来生产及建设规划的因素；
  + 考虑到原料用途HCFCs现状的变化和波动，企业对原料用途HCFCs的前景和未来规划；
  + 全面了解原料用途HCFCs所需的其它信息。

考虑到新冠肺炎疫情的情况，实地调查工作的开展应遵循中国的防疫政策。如有需要，在与对外合作与交流中心达成一致的情况下，实地调查可在必要时调整为其它适当的方式进行。

**3、信息汇总与分析、现状及市场未来趋势研究**

顾问应分析和总结从调查中收集的信息和数据，参考原料用途HCFCs企业的调查情况，并结合文献收集总结的结果和分析。

顾问应参考《中国年度HCFCs生产和使用核查报告》《中国年度HCFCs原料用途调研报告》的信息及数据开展研究工作。

考虑到化工业的发展进程及原料用途HCFCs的发展趋势，顾问还应提供原料用途HCFCs市场未来2022-2025年短期预测和2022-2030年长期预测的研究结果。

**4、提交研究报告**

在完成调查和研究后，顾问需要向对外合作与交流中心提交《中国原料用途HCFCs市场现状及未来趋势研究报告》。报告应包括但不限于以下部分：

* + 研究的背景和简介；
  + 中国原料用途HCFCs现有的监管体系及政策法规，及企业对当前相关政策的执行情况；
  + 中国原料用途HCFCs市场现状，国内原料用途HCFCs主流生产/使用技术及其特点，原料用途HCFCs使用所制造的关键产品及其相关市场现状、对海外市场（如有）的了解以及影响市场运作的关键影响因素；
  + 中国原料用途HCFCs行业规模，包括相关企业的数量和地域分布、简要的资产规模以及针对行业规模所进行的简要经营效益分析；
  + 中国原料用途HCFCs市场链情况，包括基本框架结构、上游原料用途生产和下游原料用途使用的关联性、上游/下游相关行业的情况分析、上游和下游之间的影响及导致因素、受控用途HCFCs的加速淘汰对其所带来的影响，市场链所存在的风险点；
  + 对中国原料用途HCFCs未来状态和发展趋势的预测，包括企业数量的变化和企业的扩建/改造计划、相关工艺技术的改进、创新类生产工艺的出现、上游/下游市场供需的预测和展望；
  + 关于中国原料用途HCFCs管理的建议。

**5、评审会议**

顾问需组织两次评审会议。第一次会议将审查顾问的研究进展，并针对最终研究报告的内容大纲进行讨论。顾问需于会前完成调查数据和信息的总结，并开始对现状及未来趋势研究。

第二次会议将审查顾问提交的研究报告初稿及其所提出的建议。

评审会议将邀请相关行业协会、企业、研究机构和对外合作与交流中心中心的专家及代表参加会议。每次会议的参会人数不少于20人。评审会议的意见和建议将反映在研究报告中。

四、 交付成果

此研究项目所需交付的成果是：

* + 中国原料用途HCFCs市场现状及未来趋势研究报告初稿和最终报告，报告应以中文编写，但至少要有英文的执行摘要；
  + 中文版文献综述总结、中文版调查总结，上述总结需按工作计划提交；
  + 两次评审会议的会议纪要。

五、工作计划

调研的工作计划表如下：

|  |  |
| --- | --- |
| **日期** | **工作内容** |
| 合同签订后的60个工作日 | * 提交文献综述总结。 |
| 合同签订后的120个工作日 | * 提交原料用途HCFCs企业调研总结。 |
| 合同签订后的180个工作日 | * 提交中国原料用途HCFCs市场现状及未来趋势研究报告初稿。 |
| 2023年3月31日前 | * 提交修订后的中国原料用途HCFCs市场现状及未来趋势研究报告、摘要和所有其它要求的文件。 |

六、采购方式

根据顾问的资质（CQS）选择咨询公司。咨询公司将组织一个专家工作组来执行本任务大纲中规定的工作内容。顾问团队必须由合格的工作人员和专家团队组成，应配备一个经验丰富的组长以及至少3名专家作为工作组组员。顾问团队必须有充足的时间投入到任务中，以便按时提交所需的工作成果。

**七、顾问资质**

**1、咨询公司至少所需满足的要求**

（1）熟悉化工行业，至少有五年化工、技术或类似项目实施的经验和背景；

（2）具有丰富的化工行业数据、信息收集及研究经验；

（3）了解化工行业的市场现状及趋势。

**2、核心组员至少所需满足的要求**

（1）组长需要具备以下条件：

* + 具有6年以上相关工作经验，包括化工技术、化学工程、化学及项目管理等；
  + 熟悉《蒙特利尔议定书》关于原料用途HCFCs的要求；
  + 熟悉国家ODS淘汰计划和国家ODS相关管理文件，尤其是中国的HCFCs淘汰战略和管理政策；
  + 具有管理类似研究项目的经验，并能够对项目结果的质量负责；
  + 具有良好的沟通和人际交往能力；
  + 预计总工作天数：220天。

（2）组员需要具备以下条件：

* + 具有化学或化学工程教育背景；
  + 具有至少2年的研究、化学工业相关经验；
  + 熟悉国家ODS淘汰活动、国家ODS管理制度以及臭氧保护相关内容；
  + 每个组员的预计总工作天数：180天。

### 八、付款计划

本项目顾问费支付方式如下：

* + 第一次付款：合同签订后，支付合同总额的10%；
  + 第二次付款：收到文献综述总结后，支付合同总额的30%；
  + 第三次付款：收到原料用途HCFCs企业调研总结后，支付合同总额的40%；
  + 最后一次付款：报告终版、摘要和研究所需提交的所有其它文件验收后，支付合同总额的20%。

下表列出了每次付款所需的工作成果：

|  |  |
| --- | --- |
| **支付比例** | **工作成果** |
| 10% | * 合同签订 |
| 30% | * 文献综述总结 |
| 40% | * 原料用途HCFCs企业调研总结 |
| 20% | * 报告终版、摘要和其它文件 |

\*对外合作与交流中心不会提供任何设施。

\*咨询公司提供的设施将在项目建议书中详细说明，包括但不限于会议室和设备、消耗性材料、印刷、翻译和通信。