附件2

中国聚氯乙烯生产汞削减及最小化示范项目

废汞触媒回收处置企业技术改造

企业申报材料要求

1. **企业意向函**

至少包括企业名称、参与技术改造活动的意愿、近三年内无相关重大环境违法记录等信息，需加盖企业公章（参考格式见附件Ⅰ）。

1. **配套资金承诺函**

至少包括项目执行期内拟为开展技术改造活动提供的配套资金金额，配套资金与赠款资金的比例不低于9：1，并明确不同类型配套资金（包括现金、实物形式等）的金额，并附配套资金分配汇总表及详细描述，需加盖企业公章。

1. **活动实施方案**

根据项目工作大纲内容要求，编制企业为开展该技术改造活动的具体实施方案，需加盖企业公章（参考框架见附件Ⅱ）。

1. **相关证明材料**

根据证明材料清单（见附件Ⅲ）按顺序提供相关材料，复印件应能清晰辨识原件盖章单位及字迹，装订成册，需在首页加盖公章。

附件：Ⅰ. 企业意向函（参考格式）

Ⅱ. 技术改造活动实施方案（参考框架）

Ⅲ**.** 证明材料清单

# 附件Ⅰ

关于参与中国聚氯乙烯生产汞削减及最小化示范项目

废汞触媒回收处置企业技术改造

企业意向函（参考格式）

致：生态环境部对外合作与交流中心

经研究，我公司有意向参与“中国聚氯乙烯生产汞削减及最小化示范项目”废汞触媒回收处置企业技术改造活动，将配合开展专家量化评分及必要的现场调研活动，并承诺将按照项目分配的赠款金额提供不少于9倍的配套资金。

在此，我公司对如下事项进行郑重声明：

1. 近三年内我公司无重大违法记录、无尚未整改的环保违法行为和职业健康安全事故发生。
2. 项目期间回收的汞优先回用于电石法PVC生产企业的氯化汞触媒生产，且不能用于《关于汞的水俣公约》不允许的用途。

申报企业名称：

 （盖章）

 法人代表签字：

 日 期：

# 附件Ⅱ

中国聚氯乙烯生产汞削减及最小化示范项目

废汞触媒回收处置企业技术改造

活动实施方案（参考框架）

* 1. **企业基本情况**

简要概述企业地理位置、主要产品名称、投产时间、生产工艺、企业回收处置含汞废物的产能、2019-2021年均处置产自电石法PVC生产工艺的含汞废物量、2019-2021年均汞回收率（从废汞触媒、废活性炭等含汞废物中回收汞的百分含量），企业计划参与项目的产能、生产线概况等。填报企业申请表，详见附表1。

* 1. **汞污染防治的管理现状**

含汞废水、废气达标排放、含汞废物收集处理情况，各个工艺环节汞污染防治的技术措施和管理现状（详见量化评分表），以及2019-2021年汞排放达标情况、回收汞后的固体废物规范处置情况等。

* 1. **具体内容**

详细阐述企业为开展各项活动的具体安排。

**（一）开展含汞废物的环境无害化处置技术改造活动**

1. 开展技术改造，以提升汞的回收率和回用率，控制汞的排放释放；

2. 企业预计可以达到的年均汞回收率和回收汞的年均再利用率目标，完成目标的时间，以及相应的技术改造方案；

3. 回收汞后的固体废物环境无害化处置措施和预期效果，以及相应的技术改造方案；

4. 汞排放减少措施和预期效果、整体污染控制水平变化情况、常规污染物排放浓度降低措施和预期效果等。

**（二）汞物质流管理台账记录**

建立汞物质流管理台账，并对回收处置过程中汞的排放和释放对照相应的污染物排放标准要求开展达标监测。针对汞或含汞废物/含汞物料的管理措施和预期效果（包括出入库、贮存、应急预案等）。

**（三）总结经验和成果**

归纳总结项目实施过程中的经验、成果、相关措施效果，挑战和建议。

**（四）配合项目开展相关活动**

明确对该活动的配合意愿。

* 1. **组织实施**

明确参与技术改造活动的人员组成、具体分工，技术改造方案计划实施的进度安排。

* 1. **预算安排明细**

明确拟获得的赠款和拟配套的资金在不同活动下的分配，以及每一项活动所需不同费用类别（对应财政部相应的费用类别，如设施费、会议费、差旅费、劳务费等）及金额。

附表

中国聚氯乙烯生产汞削减及最小化示范项目

废汞触媒回收处置企业技术改造

企业申请表

企业名称：（加盖公章）

企业地址：

填表联系人：

联系电话：

|  |
| --- |
| **企业基本信息表** |
| 企业名称 |  |
| 企业地址 |  |
| 法人姓名 |  | 性别 |  | 联系方式 |  |
| 汞回收工艺 | □蒸馏法 □沸腾焙烧法 □旋转焙烧法 □控氧干馏法 |
| 技术水平 | 改造前 | 改造后（预期水平） |
| 废汞触媒处置能力（吨/年） |  |  |
| 汞回收率（%） |  |  |
| 氯化汞回收率（%） |  |  |
| 活性炭回收率（%） |  |  |
| 废汞触媒处置工艺技术改造环境影响评价审批情况 | □已获生态环境管理部门批复□已提交环境影响评价审批材料，待批复□正在编制环境影响评价审批材料□已完成技改可行性研究，但未编制环境影响评价审批材料□未开展技改可行性研究 |
| **一、原料种类及用量** |
| 原料类型 | 原料中Hg含量（%） | 近三年处理量（吨） | 2022年计划处理量（t） |
| 2019年 | 2020年 | 2021年 |  |
| 废汞触媒 |  |  |  |  |  |
| 废活性炭 |  |  |  |  |  |
| 含汞污泥 |  |  |  |  |  |
| 氯化汞 |  |  |  |  |  |
| 其它原料 |  |  |  |  |  |

**二、原料贮存情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 贮存场所容量 |  m³ | 原料贮存情况 | □密封 □非密封 |
| 原料包装情况 | □防水，有密封口； □普通编织袋；□防水，普通封口； □其他  |
| 贮存库换气设施情况 | □有 □无 | 气体收集设施 | □有 □无 |
| 排放气体处理 | □是 □否 | 气体净化吸附处理剂 | □活性炭 □其他  |
| 气体吸附剂年使用量 |  kg | 气体吸附剂中Hg浓度 |  mg/kg |
| 近三年是否开展过监督性检测或第三方检测？ | □是 □否 |
| 请附上近三年监督性检测/第三方检测结果（可直接单独提供检测报告电子版）： |

**三、处理工艺和产品种类**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 处理工艺 | 产品 | 产能（吨/年） | 2021年回收量（吨/年） | 产品平均汞含量（%） |
| □蒸馏法 | 汞 |  |  |  |
| □沸腾焙烧法 | 汞 |  |  |  |
| □旋转焙烧法 | 汞 |  |  |  |
| □控氧干馏法 | 氯化汞 |  |  |  |
| □其他 |  |  |  |  |
| **四、生产工艺概况** |
| 生产方式 | □连续式 □间歇式 | 生产车间状态 | □密闭式 □非密闭式  |
| 粉尘收集方式 | □负压 □其他 | 有无含汞废水产生 | □有 □无 |
| 有无含汞废气产生 | □有 □无 | 有无含汞固体废物产生 | □有 □无 |
| 主体炉型 | □蒸馏炉 □沸腾焙烧炉 □旋转焙烧炉 □干馏炉 □其他  |
| 请附工艺流程图（可单独附页）： |
| **4.1预处理工段** |
| 进料装置 | □密闭式□非密闭式 | 预处理过程 | □密闭式 □非密闭式 |
| 预处理加热过程 | □负压 □常压 □其他  |
| 预处理转化工艺  | 状态 | □密闭式□非密闭式  | 含汞气体收集 | □有 □无 |
| 收尘装置 | □有 □无 | 含汞气体净化装置 | □有 □无 |
| 收尘方法 | □旋风除尘□布袋除尘□其他  | 含汞气体吸附/净化材料 | □活性炭吸附 □其他  |
| 废水收集设施 | □有 □无 |  |  |
| 含汞废水处理 | □单独处理 □集中收集处理 |
| **4.2 环境治理情况** |
| 1. **蒸馏法/焙烧法废汞触媒回收处置**
 |
| **含****汞****废****水** | 来源（可多选） | 去向 | 含汞废水处理方法（可多选） |
| □1.预处理车间冲洗水 | □收集池□回用 | □硫化物沉淀法，请列出使用工艺环节： □化学凝聚法，请列出使用工艺环节： □活性炭吸附法，请列出使用工艺环节： □金属还原法，请列出使用工艺环节： □自然净化法 ，请列出使用工艺环节： □微生物法 ，请列出使用工艺环节： □其他方法（请说明）  |
| □2.预处理反应废水 | □收集池□回用 |
| □3.预处理气尘捕集洗涤水 | □收集池□回用 |
| □4.预处理过滤废水 | □收集池□回用 |
| □5.转化物料贮存渗滤液 | □收集池□回用 |
| □6.废渣冷却水 | □收集池□回用 |
| □7.汞蒸气冷凝废水 | □收集池□回用 |
| □8.洗汞槽废水 | □收集池□回用 |
| □9.净化喷淋塔废水 | □收集池□回用 |
| □10.气液分离塔废水 | □收集池□回用 |
| □其他，  | □收集池□回用 |
| 排放含汞废水是否达标 | □是 □否 | 排放废水汞浓度 mg/L |
| 近三年是否开展过监督性检测/第三方检测 | □是 □否 |
| 请附近三年监督性检测/第三方检测结果（可单独附上检测报告电子扫描件）： |
| **含****汞****废****气** | 来源（可多选） | 含汞废气净化处理方法（可多选） |
| □1.预处理废气 | □旋风除尘，请列出使用工艺环节： □布袋除尘 ，请列出使用工艺环节： □活性炭填料塔，请列出使用工艺环节： □ 级活性炭吸附（如：1级、2级、3级、5级……），请列出使用工艺环节： □多硫化盐溶液净化 ，请列出使用工艺环节： □高锰酸钾喷淋净化 ，请列出使用工艺环节： □双碱法脱硫除尘 ，请列出使用工艺环节：  □其他（请说明）  |
| □2.还原物料干燥废气 |
| □3.蒸馏炉冶炼废气 |
| □4.焙烧炉冶炼废气 |
| □5.汞蒸气冷凝废气 |
| □6.洗汞-分离废气 |
| □7.物料输送尾气烟尘 |
| □8.生产车间空气烟尘 |
| □9.其他1  |
| □10.其他2  |
| 尾气是否达标排放 | □是 □否 | 年排放量 m3 |
| 近三年是否开展过监督性检测/第三方检测 | □是 □否 |
| 请附近三年监督性检测/第三方检测结果（可单独附上检测报告电子扫描件）： |
| **含****汞****固****体****废****物** | 来源（可多选） | 去向 | 产生量（t/年） |
| □废触媒处理渣 | □委托处置 □自行处理，处理方式： |  |
| □沉降塔填料吸附渣 | □委托处置 □自行处理，处理方式： |  |
| □洗汞渣 | □委托处置 □自行处理，处理方式： |  |
| □尾气净化废活性炭 | □委托处置 □自行处理，处理方式： |  |
| □除尘灰 | □委托处置 □自行处理，处理方式： |  |
| □除尘水沉淀池污泥 | □委托处置 □自行处理，处理方式： |  |
| □集中收集池底泥 | □委托处置 □自行处理，处理方式： |  |
| □含汞废弃包装物 | □委托处置 □自行处理，处理方式： |  |
| □其他  | □委托处置 □自行处理，处理方式： |  |
| 是否有含汞废物相关检测数据（包括总汞含量和浸出含量） | □是 □否 |
| 请附近三年关于含汞废物的相关检测结果（包括总汞和浸出量）（可单独附上检测报告电子扫描件）： |
| **2. 控氧干馏法** |
| **含****汞****废****水** | 来源（可多选） | 去向 | 处理方法（可多选） |
| □预处理车间冲洗废水 | □收集池 □回用 | □硫化物沉淀法，请列出使用工艺环节： □化学凝聚法，请列出使用工艺环节： □活性炭吸附法，请列出用工艺环节： □金属还原法，请列出使用工艺环节： □自然净化法 ，请列出使用工艺环节： □微生物法 ，请列出使用工艺环节： □其他方法（请说明）  |
| □水射流循环系统废水 | □收集池 □回用 |
| □尾气水洗废水 | □收集池 □回用 |
| □尾气碱洗废水 | □收集池 □回用 |
| □其它1，  | □收集池 □回用 |
| □其它2，  | □收集池 □回用 |
| 排放含汞废水是否达标 | □是 □否 | 年排放量 m3 |
| 近三年是否开展过监督性检测/第三方检测 | □是 □否 |
| 请附近三年监督性检测/第三方检测结果（可单独附上检测报告电子扫描件）： |
| **含****汞****废****气** | 来源（可多选） | 含汞废气净化处理方法（可多选） |
| □预处理废气 | □旋风除尘，请列出使用工艺环节： □布袋除尘 ，请列出使用工艺环节： □活性炭填料塔，请列出使用工艺环节： □ 级活性炭吸附（如：1级、2级、3级……），请列使用工艺环节： □多硫化盐溶液净化 ，请列出使用工艺环节： □高锰酸钾喷淋净化 ，请列出使用工艺环节： □双碱法脱硫除尘 ，请列出使用工艺环节：  □其他（请说明）  |
| □干馏炉废气 |
| □物料输送尾气烟尘 |
| □生产车间集中除尘物 |
| □其它1，  |
| □其它2，  |
| 含汞废气是否达标排放 | □是 □否 | 年排放量： m3 |
| 近三年是否开展过监督性检测/第三方检测 | □是 □否 |
| 请附近三年监督性检测/第三方检测结果（可单独附检测报告电子扫描件）： |
| **含****汞****固****体****废****物** | 来源（可多选） | 去向 | 产生量（吨/年） |
| □筛分残渣 | □委托处置□自行处理，处理方式：  |  |
| □预处理等车间收集粉尘 | □委托处置□自行处理，处理方式：  |  |
| □尾气净化废活性炭 | □委托处置□自行处理，处理方式：  |  |
| □分离过滤渣 | □委托处置□自行处理，处理方式：  |  |
| □含汞废水处理污泥 | □委托处置□自行处理，处理方式：  |  |
| □含汞废包装物 | □委托处置□自行处理，处理方式：  |  |
| □其它 | □委托处置□自行处理，处理方式：  |  |
| 是否有含汞废物相关检测数据（包括总汞含量和浸出含量） | □是 □否 |
| 请附近三年关于含汞废物的相关检测结果（包括总汞和浸出量）（可单独附上检测报告电子扫描件）： |
| **五. 企业技术改造计划** |
| **技****术****改****造****计****划****或****意****愿** | 技术改造 | 简要介绍技改内容 |
| □原料贮存仓库/车间 |  |
| □预处理工段 |  |
| □含汞废水处理 |  |
| □含汞尾气处理 |  |
| □其它1 |  |
| □其它2 |  |
| 请详细说明技术改造计划/意愿： |

单位负责人： 审核人： 填表人： 填表时间：2022 年 月 日

填表说明

1. 各项数据应按指定的计量单位填写，数据保留位数为整数位小于12位，小数位小于6位，不得用科学计数法表示。
2. 数据应填写唯一值，如果数据有一定的变化范围，请填写平均值。
3. 表格选择时在方框内划“√”，除特定说明“可多选”外，表格中内容均为单一选项。
4. 废汞触媒原料Hg含量：为处理原料中汞的平均含量，以氯化汞含量计的原料，其折算系数为氯化汞含量×0.74；
5. 原料贮存情况：在相应方框内划“√”；
6. **汞或氯化汞排放情况**：可提供近期的检测记录或检测报告。
7. **气体吸附剂年使用量：**企业废汞触媒贮存库房换气设施上一年度气体吸附剂使用总量；
8. **气体吸附剂中Hg浓度**：企业废汞触媒贮存库房换气设施上一年度气体吸附剂中吸附的汞的总量估算值；
9. 生产方式：处理废汞触媒时采用的主要生产方式，在相应方框内划“√”；
10. 生产车间状态：企业处理废汞触媒的主要生产设备密闭情况，在相应的方框内划“√”；
11. **主体炉型：**处理废汞触媒时采用的主要炉型，在相应方框内划“√”；
12. **进料装置：**填写进料方式和状态；
13. **预处理过程和加热过程：**填写预处理时采用的方式；
14. **收尘方法：**填写收尘处理方式和设备名称；
15. **含汞气体净化装置：**填写含汞气体净化方式和所用物料；
16. **环境治理情况**：根据企业实际情况，选择对应的工艺方法表格填写；
17. 含汞废水来源：在相应选项中划“√”，可多选；
18. **去向：**在相应选项中划“√”；
19. 含汞废水处理方法：在相应选项中划“√”，可多选；
20. 含汞废水是否达标：在相应选项中划“√”；
21. 含汞废水年排放量：经过废水处理后，企业排放的处理废触媒过程中产生含汞废水的量；
22. 排放废水汞浓度：经处理后排放的生产废水中汞的平均浓度，必须填写实测数据，并提交检测报告；
23. 含汞废气来源：在相应选项中划“√”，可多选；
24. 含汞废气净化方法：在相应选项中划“√”，可多选；
25. 净化方法使用工艺：可填实际工艺，或者填含汞废气来源中的含汞废气的对应编号；
26. 含汞废气是否达标：在相应选项中划“√”；
27. 含汞废气年排放量：企业处理废汞触媒年排放的含汞废气总量；
28. 含汞固体废物来源：在相应选项中划“√”，可多选；
29. 含汞固体废物年产生量：2021年各类含汞固体废物的产生量；
30. 生产工艺流程图可提供清晰的电子扫描件：
31. 含汞废水、含汞废气、含汞固体废物的相关检测报告可提供清晰的电子扫描件。

# 附件Ⅲ

证明材料清单

1. 企业营业执照（复印件）
2. 排污许可证（复印件）
3. 危险废物经营许可证（复印件），且许可范围包括废汞触媒类含汞废物
4. 配套资金承诺函
5. 回收处置的含汞废物：2019-2021年废汞触媒采购合同、危废转移联单（复印件），回收处理的的含汞废物年报等材料
6. 汞排放释放达标：2019-2021年度相关检测报告

**复印件应能清晰辨识原件盖章单位及字迹，材料按顺序排序，装订成册，并在首页加盖公章。**