中华人民共和国生态环境部办公厅

环办科财函〔2022〕137号

关于推荐清洁生产先进技术的通知

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团生态环境厅（局）、发展改革委、工业和信息化主管部门，生态环境部有关单位、国家发展改革委有关单位，有关国家环境保护工程技术中心、国家工程研究中心、全国性行业组织及单位、中央企业：

为贯彻党的十九届五中、六中全会精神和《清洁生产促进法》，落实《“十四五”生态环境保护规划》《“十四五”全国清洁生产推行方案》《关于构建市场导向的绿色技术创新体系的指导意见》有关要求和工作分工，引导企业采用先进的“节能、节水、节材、减污、降碳”清洁生产工艺和技术，加快减污降碳协同技术的应用推广，促进形成绿色生产方式，充分发挥清洁生产在深入打好污染防治攻坚战和推动实现“双碳”目标中的重要作用，生态环境部会同国家发展改革委、工业和信息化部开展《国家清洁生产先进技术目录》（以下简称《目录》）编制工作，现启动清洁生产先进技术征集和筛选。有关事项通知如下。

一、推荐重点领域

主要包括能源、冶金、焦化、建材、有色、化工、印染、造纸、原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等重点行业领域。

二、推荐要求

（一）符合国家清洁生产、生态环境保护相关法律法规、政策和标准；

（二）节能、节水、节材、减污、降碳效果明显，主要技术、经济指标具有先进性和适用性；

（三）申报单位为依法注册、经营的单位，技术知识产权清晰，不涉及产权纠纷；

（四）达到实际应用要求，至少有一个已验收一年以上（即在2021年5月31日前已完成验收）的成功应用案例；

（五）在行业内尚未达到广泛应用，具有推广潜力（全行业应用较为普及的技术不再推荐）；

（六）减污降碳协同作用明显的清洁生产先进技术优先推荐。

三、报送要求

请推荐单位认真组织推荐符合条件的清洁生产先进技术，并对申报材料的真实性进行审核，指导申报单位填写申报表（见附件1），申报单位按附件2、3和4要求编写技术报告、《目录》初

稿和证明材料。请各推荐单位于2022年5月31日前将上述材料合订胶装成册（按附件顺序排序）、一式两份加盖推荐单位公章后寄送至生态环境部科财司或国家发展改革委环资司或工业和信息化部节能司，同时将申报表、技术报告、《目录》初稿和证明材料电子件，打包发送至联系人邮箱，材料电子件总大小不超过50M，邮件题目格式为“2022＋行业＋技术名称＋申报单位名称”。

各推荐单位推荐技术原则上不超过3项。

四、联系人及联系方式

（一）生态环境部科技与财务司　刘元生

电话：（010）65645390

地址：北京市东城区东长安街12号

邮箱：touzichu@mee.gov.cn

（二）国家发展改革委资源节约和环境保护司　张宽

电话：（010）68505112

地址：北京市西城区月坛南街38号

（三）工业和信息化部节能与综合利用司　王成波

电话：（010）68205340

地址：北京市西城区西长安街13号

附件：1.国家清洁生产先进技术申报表

2.技术报告编写要求

3.《国家清洁生产先进技术目录》初稿模板及编写要求

4.证明材料要求

生态环境部办公厅　　发展改革委办公厅

工业和信息化部办公厅

2022年3月29日

（此件社会公开）

附件 1

国家清洁生产先进技术申报表

技术名称:

所属行业:

申报单位:

推荐单位:

申报日期: 2022年　　月　　日

生态环境部科技与财务司

国家发展改革委资源节约和环境保护司

工业和信息化部节能与综合利用司

填 表 说 明

1. 申报表须用电脑填写，请在生态环境部网站首页“通知公告”中检索到通知并下载附件填报。

2. 申报表括号内文字为填写说明，申报单位应按说明要求填写，并在填写时删除原有填写说明内容。

3. 申报单位应保证填报内容的客观、准确、前后一致，在封面和“申报单位承诺”处加盖公章。请勿对“申报单位承诺”处现有内容进行更改。若项目入选，申报表中关键内容将公开发布。

4. 申报表中“案例业主单位意见”由案例业主单位填写并加盖公章。请勿对其中现有内容进行更改，如有其他意见可在下面补充。

5. 申报表中“推荐单位审查意见”由推荐单位填写并加盖公章。

6. 推荐单位主要为通知主送单位。通知主送单位主要包括各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团生态环境厅（局）、发展改革委、工业和信息化主管部门，生态环境部有关单位、国家发展改革委有关单位，有关国家环境保护工程技术中心、国家工程研究中心、全国性行业组织及单位、中央企业。

7. 公章须与单位名称一致，且不得复印。公章不齐全的申报材料将不予受理。

8. 申报材料包括本表、技术报告、《目录》初稿和证明材料，缺少上述必备材料或对技术内容介绍不清晰的申报材料不予受理。

申报单位信息（多家单位联合申报可自行复制增加并填写“申报单位信息”部分，每个单位填写1份）	
申报单位名称	（应与单位公章一致）
申报单位排名	（多家单位联合申报时填写，明确各自在申报单位中的次序排名）
单位类型	（如事业型研究单位、转制为企业的科研院所、高等院校、股份有限公司等）
单位规模	（如300人以下、300人～2000人、2000人以上）
通讯地址和邮政编码	（要求具体，备寄送文件用）
单位负责人和联系电话	
联系人和联系电话（含手机）	（项目申报联系人，确保联络方式畅通）
电子邮箱	
技术主要内容	
技术名称	（限30字，应具体、完整、准确、能体现出核心工艺特点，避免商业化及夸张描述。对不符合要求的技术名称，在专家评审时将酌情修改）
适用范围	（限100字，依据已有工程应用的情况填写，明确该技术适用的对象，包括行业、工艺、工序等，还应说明技术应用时对环境、规模等的特殊要求）
核心技术内容	（限500字，申报技术的核心创新点以及主要功能）
技术原理	（限500字，指技术所利用的物理、化学、物化、化工或生化理论原理，需说明清晰）
工艺路线	（限500字，用文字说明应用该技术的工艺路线/工艺流程，说明各环节具体做法及效果，说明各物流的分流、路径及最终去向情况；若放图示，在图下需详细说明图示流程细节）
主要工艺运行及控制参数	（列出主要工艺运行及控制参数名称及其取值范围）
技术综合影响	
节能效果	（申报技术涉及的能源消费种类、消费环节以及能源节约水平，主要指标包括年能源消耗量、能效、单机能耗、单位产品能耗等；相关行业涉及规范化能耗指标或其他指标请一并说明。对于未制定相关能耗限额标准的产品，需说明达到相关行业能效水平情况。涉及能源数量的参数均折算成标准煤，除电力按照等价值0.303kgce/kWh折算外，其他可参照国标《综合能耗计算通则》（GB/T2589）进行计算）

节水效果		（申报技术涉及的水资源消耗水平，水资源节约、高效和循环利用情况，包括年水资源节约量、单位产品水资源消耗节约量、废水再生利用情况等）
节材效果		（申报技术涉及的原辅材料消耗种类和消耗水平。资源节约、高效和循环利用情况，包括年资源节约量、单位产品资源消耗节约量、废物的再利用及再生利用种类、循环利用途径等）
减污效果	水污染物	（技术应用前后水污染物产生和排放量变化情况，相关核心指标包括废水（污水）年产生和排放量，主要污染物如化学需氧量，氨氮，总磷，总氮等的年产生和排放量）
	大气污染物	（技术应用前后大气污染物产生和排放量变化情况，相关核心指标包括主要污染物如颗粒污染物、氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机物等的年产生和排放量）
	固体废弃物	（技术应用前后固体废弃物产生量和处理处置变化情况，相关核心指标包括固体废弃物的种类、产出量以及最终处置措施（综合利用、焚烧、填埋等））
降碳效果	节能降碳	（技术应用后由于单位产品综合能耗、单机能耗等降低而减少的碳排放量）
	工艺降碳	（技术应用后由于工艺过程改进而减少的碳排放量）
对经济社会发展的影响	经济效益	（申报技术的主要经济指标，包括研发费用、投资总额、投资收益率、投资回收期等）
	社会效益	（申报技术在推广应用过程中增加就业或减少就业的情况，环境质量改善公众满意度等）
技术先进性		
技术国内外现状及发展趋势		（限 1000 字）
解决的关键问题		（限 300 字）
技术特点及创新点		（限 300 字）
较国内外类似技术的优势		（限 300 字，说明与国内外类似技术相比的技术先进性和经济性优势，包括处理效率的提高、处理成本的降低等）
尚需进一步完善的问题		（限 300 字）
知识产权情况		（说明该技术知识产权归属情况，授权使用情况，专利获取及应用情况）
查新情况		（填写查新单位、查新时间和查新结论）
鉴定情况		（填写组织单位、鉴定时间和鉴定结论）

获奖情况	（填写颁奖单位、获奖时间、获奖等级和奖项名称）
技术成熟度及推广前景	
技术工程应用情况说明	（限 300 字，说明该技术在国内的工程应用总体情况）
技术工程应用名录	（填写国内应用案例数目，并列举不超过 10 项在规模和行业上有代表性的案例名称、业主单位、规模、验收时间和现状）
技术推广前景分析	（截至通知下发时申报技术在全国/行业内的推广比例；申报技术到 2025 年在全国/行业内可能达到的推广比例；指达到预期推广比例时涉及申报技术应用的总投资规模；申报技术达到预期推广比例后，在节能、节水、节材、减污、降碳等方面形成的综合影响力）
典型案例表（选择一项已通过验收的典型工程案例填报，入选技术的典型案例表内容将向社会公开，请认真填写审核）	
案例名称	（应包含业主单位名称、工程规模、核心工艺等信息）
案例概况	（简要介绍业主单位、建设地点、污染特征、建设期（年）、工程规模及项目投入运行时间、项目验收单位、验收日期及验收结论等）
技术优势	（该工程采用本技术的原因和优势分析）
工艺流程	（给出本项目使用的工艺流程，若为图示，则需对图示进行详细说明）
主要工艺及设备参数	（列出该技术应用于本案例时的主要参数，即工艺运行参数、设备性能参数等）
应用效果	（用文字和数据说明应用该技术后达到的效果，包括对资源、能源利用的影响、减少污染物产生和排放量、降碳效果、对经济社会发展的影响等，数据应有检测/监测报告、用水用电台账、危险废物转移联单等材料支撑）
投资费用	（列出工程基础设施建设费用和设备投资等费用）
运行费用	（分列工程运行物耗、能耗、人员工资、设备折旧、维修管理等费用，核算出运行成本）
投资回报情况	（投资收益率、投资回收期等）
运行现状	□连续运行中□已结束运行
案例照片	（项目全局照片 1 张，要求端正清晰）
	（项目工艺流程照片 1 张，要求端正清晰）
	（项目主要工艺设备照片 1-2 张，要求端正清晰）
	（应用效果照片 1-2 张，要求端正清晰）
	（其他照片 1 张，要求端正清晰）

<table>
<tr><td colspan="4">典型案例业主单位意见</td></tr>
<tr><td>业主单位联系人</td><td></td><td>联系电话</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">典型案例表内容属实、准确，同意公开本表内容。

（案例业主单位盖章）
日期：2022 年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="4">申报单位承诺</td></tr>
<tr><td colspan="4">申报材料内容属实、准确，技术知识产权明晰，不存在知识产权纠纷。
同意公开本次申报材料内容。
特此承诺。

申报单位(按次序排名)(盖章)：
日期：2022 年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="4">推荐单位审查意见</td></tr>
<tr><td>推荐单位联系人</td><td></td><td>联系电话</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">（推荐单位盖章）
日期：2022 年　月　日</td></tr>
</table>

附件 2

技术报告编写要求

技术报告是在申报表基础上对技术更全面、详实的介绍，其内容应客观、准确，并与申报表内容协调一致。申报材料若缺少技术报告则不予受理。

技术报告正文应主要包括以下 5 个方面内容:

1. 申报单位介绍（1000 字以内）

主要介绍申报单位基本情况，尤其是企业资信、资产规模、盈利情况等，附申报单位营业执照、组织机构代码等。

2. 申报技术介绍

2.1 技术背景及应用领域

申报技术在所属领域解决的主要问题，国内、外现状和发展趋势，以及本领域其他类似技术、科研成果等相关应用情况及范围概述。

2.2 技术内容、原理及工艺流程

详细说明技术和工艺内容、技术应用的基本原理以及实现相关功能采用的核心工艺、核心装备、主要工艺设计参数，需附相关技术原理图、工艺流程图、装备结构简图等。

2.3 技术创新性及先进性

基于适合的对比对象，详细说明技术的创新点以及先进性，明确能够体现申报技术优势的关键技术参数对比情况（性能参数指标、主要技术参数等）。

2.4 技术适用性

详细说明技术应用的细分领域及成功应用申报技术所需的外部支持条件，主要包括资源（能源）条件、技术条件、劳动力条件等。与同一领域其他类似技术相比较，申报技术推广应用的经济性。

2.5 其他

与申报技术相关的其他需要详细介绍的内容。

3. 申报技术综合影响

3.1 节能

说明技术应用的能源消费种类、消费环节及能源消费量，及技术相关指标如单位产品综合能耗、单机能耗等，提供相应计算过程及相关证明材料。对于未制定相关能耗限额标准的产品，需说明达到相关行业能效水平情况。

3.2 节水

说明申报技术在产品设计、生产、消费、回收利用等环节的水资源消耗和循环利用情况，说明水资源年消耗量和节约量、单位产品水资源消耗及节约量；废水的再生利用情况（循环利用途径及利用率）等，提供相应计算过程、说明及相关证明材料。

3.3 节材

说明申报技术在产品设计、生产、消费、回收利用等环节的原辅材料投入和循环利用情况，说明资源消耗种类、资源年节约量、单位产品资源消耗节约量；废物的再利用及再生利用种类、再生资源利用量（或利用率）、再制造率及循环利用途径等，提供相应计算过程、说明及相关证明材料。

3.4 减污效果

3.4.1 水污染物

说明申报技术应用前后水污染物产生和排放量变化情况，提供数据的计算过程、依据及相关证明材料；除申报表中填写的核心指标外，还应说明废水性质及其他主要污染物的种类、浓度、产生和排放量等的变化情况，阐述废水的处理方法和措施；有特征污染物产生的，需就以上情况进行说明。

3.4.2 大气污染物

说明申报技术应用前后大气污染物产生和排放量变化情况，提供数据的计算过程、依据及相关证明材料；除申报表中填写的核心指标外，还应包括其他常规污染物的种类、浓度、产生和排放量等的变化情况，给出数据的计算过程和依据，阐述污染物的处理方法和措施；有特征污染物产生的，需就以上相关情况进行说明。

3.4.3 固体废弃物

说明申报技术应用前后固体废弃物产生量和处理处置变化情况，提供关键指标及数据的相关计算过程、依据及相关证明材料；除申报表中填写的核心指标外，还应包括主要固体废弃物的来源、种类、成分、产量等，并应说明固体废弃物的收集、贮运、预处理方案等；有危险废弃物及特征污染物产生的，需按以上要求单独说明。

3.5 降碳效果

3.5.1 节能降碳

说明技术应用后由于单位产品综合能耗、单机能耗等降低而减少的碳排放量，提供相应计算过程、依据及相关证明材料。

3.5.2 工艺降碳

说明技术应用后由于工艺过程改进而减少的碳排放量，提供相关原理描述、相应计算过程、依据及相关证明材料。

3.6 申报技术对经济社会发展的影响

3.6.1 经济效益

除申报表中填写的核心指标外，还需提供技术经济分析的测算依据、表格等。

3.6.2 社会效益

说明技术应用和推广对就业的影响，如催生了新行业和职业，扩大了就业需求或由于自动化、智能化程度提高减少了就业需求等；说明技术应用和推广后的环境质量改善公众满意度等。

3.7 技术推广前景

详细阐述技术推广的前景及潜力，其中应包括截止到通知下发时申报技术的推广比例；预测五年后能够达到的推广比例，并说明预测依据及方法；说明现有推广比例下的投资规模及五年后达到预期推广比例时申报技术应用项目的预估总投资规模；论述申报技术达到推广比例后，对资源、能效、环境等方面的影响。

4. 技术研发、中试情况

对技术研发和中试情况进行说明和总结。

5. 申报技术应用案例

列举申报技术目前已实施的、典型的、有代表性的案例。总结性论述应用案例实施的可行性、优势，及“节能、节水、节材、减污、降碳”效果，分析实施过程中存在的问题，并提出相应建议。

附件 3

《国家清洁生产先进技术目录》初稿模板及编写要求

序号	技术名称	技术主要内容	工艺路线	适用范围	节能效果	节水效果	节材效果	减污效果		降碳效果		技术特点	申报单位	典型案例名称
								产生量	排放量	节能降碳	工艺降碳			
1	（应具体、完整、准确，能体现出核心工艺特点，避免商业化及夸张描述）	（限200字，技术主要内容简介及应用关键参数说明）	（限300字，说明应用该技术的工艺路线/工艺流程，各环节具体做法及效果，各物质流的分流、路径及最终去向情况）	（限100字，依据已有工程应用的情况填写，明确该技术适用的对象，包括行业、工艺、工序等，还应说明技术应用时对环境、规模等的特殊要求）	（技术涉及的能源消费种类、消费环节以及能源节约水平）	（技术涉及的水资源消耗水平，水资源节约、高效和循环利用情况）	（技术涉及的辅材料种类和消耗水平，资源节约、高效和循环利用情况）	（减少污大气染物、污染固废等的产生量）	（减少污水物体物排放量）	（由于产合单耗低少排单位综品能机等而的碳放量）	（由于过进少排工程改减碳放量）	（限100字，分析技术的先进性、经济性等优势，凝练3～5点突出的技术特点）	（应与单位公章一致，多家单位联合需申报排名按顺序填写）	（应包含业主单位名称、工程规模、核心工艺等信息）

说明：请按上表中编写要求填写申报技术的《目录》初稿，填写时删除表中说明内容。填写本表时，在附件1中已有栏目内容可直接复制过来，然后精简至符合本表字数要求即可。如果入选，本表技术内容将经专家酌情修改后发布，表述要求精炼准确、用词专业、突出重点，勿放图片。

附件 4

证 明 材 料 要 求

证明材料是说明、佐证申报表的重要材料，其内容应客观、真实、准确，并与申报表内容协调一致。申报材料若缺少证明材料则不予受理。

证明材料要求如下，其中 1-6 为必备材料，7-9 为可选材料:

1. 单位证照。提供所有申报单位的营业执照/事业单位法人证书/组织机构代码证复印件。

2. 技术所有权证明文件。包括专利证书、技术转让合同或其他知识产权证明文件复印件（应与申报技术密切相关），多家单位联合申报，均需提供相关知识产权证明。

3. 技术综合影响相关证明材料。

4. 典型应用案例的项目合同及验收报告。项目合同提供包括项目名称、承担内容、工期、签订时间、金额、合同相关各方盖章等信息的关键页。验收报告提供案例竣工验收报告和竣工环境保护验收报告（含验收监测报告）。

5. 检测/监测报告。包括技术或装备性能测试报告、典型应用案例的应用效果检测/监测报告等。所有报告应由具备资质的第三方检测机构出具。

6. 典型应用案例项目用户反馈意见。

7. 查新报告、技术评估或鉴定意见。

8.获奖证明。

9.其他。

注：第 4 至 6 项必备材料均对应于附件 1 中典型案例表所填案例，其他案例相关材料无需提交。

抄　送：水司、大气司、气候司、土壤司、固体司。