

工业和信息化部办公厅

工信厅节函〔2021〕97号

工业和信息化部办公厅 国家发展改革委办公厅 科技部办公厅 生态环境部办公厅关于开展 《国家工业资源综合利用先进适用 工艺技术设备目录（2021年版）》

推荐工作的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化、发展改革、科技、生态环境主管部门，有关行业协会：

为贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，加快推进工业固废减量化资源化先进适用工艺技术设备推广应用，现组织开展工业资源综合利用工艺技术设备征集工作。有关事项通知如下：

一、推荐要求

（一）拟推荐的工艺技术设备主要面向工业固废减量化、工业固废综合利用、再生资源回收利用三个领域。

1. 工业固废减量化领域主要是指钢铁、有色、化工、煤炭、电力、建材、矿业、机械、轻工、纺织、船舶等行业，减少工业固体废物产生和降低工业固体废物危害性的生产工艺技术设备；

2. 工业固废综合利用领域主要是指煤矸石、粉煤灰、工业

副产石膏、赤泥、冶炼渣、化工渣、尾矿及共伴生矿、废石等工业固体废物综合利用工艺技术设备；

3. 再生资源回收利用领域主要是指废弃电器电子产品、废钢铁、废有色金属、废旧机动车、废塑料、废旧轮胎、废纸、废旧纺织品、新能源汽车废旧动力电池、报废船舶、废玻璃、废旧光伏组件、废旧风机叶片及建筑垃圾等再生资源回收利用工艺技术设备。

(二) 拟推荐的工艺技术设备应符合国家法律法规、产业政策和相关标准要求，主要指标具有先进性，经济、环境、社会效益明显，知识产权或专有技术产权明晰。综合考虑技术成熟度可细分为研发、应用、推广三类，其中研发类是指通过自主研发、技术引进等方式，实现重大技术突破，已经用户初步验证的工艺技术设备；应用类是指国内领先、具有行业引领作用和市场应用前景、已实现产业化生产的工艺技术设备；推广类是指成熟可靠、推广潜力大、经济适用、环境友好且有成功应用案例的工艺技术设备。

二、推荐程序

(一) 请各省级工业和信息化主管部门会同发展改革、科技、生态环境主管部门，有关行业协会根据要求，分别组织本地区、本行业工业固废减量化和资源综合利用工艺技术设备的研发或生产单位填报《工艺技术设备申报书》(附件 1、2、3)，并负责审核、推荐符合要求的工艺技术设备。

(二) 请省级工业和信息化主管部门、有关行业协会于 2021

年5月26日前，将推荐文件、工艺技术设备推荐汇总表（附件4）及各单位工艺技术设备申报书等电子版材料通过工业节能与绿色发展管理平台（<http://green.miit.gov.cn>）报送至工业和信息化部（节能与综合利用司），并同时将推荐文件纸质版抄送国家发展改革委（资源节约与环境保护司）、科技部（社会发展科技司）、生态环境部（固体废物与化学品司）。

三、联系方式

联系人：李山梅 艾 崇

电 话：010—68205363/68205360

- 附件：1. 研发类工艺技术设备申报书
2. 应用类工艺技术设备申报书
3. 推广类工艺技术设备申报书
4. 工艺技术设备推荐汇总表



附件 1

研发类工艺设施设备申报书

申报日期： 年 月 日

工艺设施设备基本情况	
工艺设施设备名称	
所属领域	<input type="checkbox"/> 工业固废减量化 <input type="checkbox"/> 工业固废综合利用 <input type="checkbox"/> 再生资源回收利用
适用范围	
技术来源	<input type="checkbox"/> 引进技术 <input type="checkbox"/> 自主研发 <input type="checkbox"/> 国内合作 <input type="checkbox"/> 国际合作 <input type="checkbox"/> 其他
技术水平	<input type="checkbox"/> 国际领先 <input type="checkbox"/> 国际先进 <input type="checkbox"/> 国内领先 <input type="checkbox"/> 国内先进
证明资料	<input type="checkbox"/> 检测报告 <input type="checkbox"/> 鉴定证书 <input type="checkbox"/> 认证证书 <input type="checkbox"/> 其他
获奖情况	
需研发的关键技术和研发目标	(简述, 不超过 500 字)
市场需求和应用前景分析	(简述, 不超过 500 字)

申报单位信息			
申报单位名称			
所在省、市			
联系人		联系电话	
单位性质	<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 国有控股 <input type="checkbox"/> 股份制 <input type="checkbox"/> 民营 <input type="checkbox"/> 合资 <input type="checkbox"/> 外资 <input type="checkbox"/> 其他		
主营业务			
近三年主营业务收入(亿元)	2018年		
	2019年		
	2020年		
是否为上市公司		上市公司代码	
申报单位承诺	<p>我单位承诺:此次申报的技术无任何产权纠纷、技术产权明晰,上报的所有材料真实无误,并愿意承担相关由此引发的全部责任。</p> <p style="text-align: right;">负责人签字:</p> <p style="text-align: right;">(请在此加盖公章)</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

填写要求:

- 1.本表由申报单位填写,一张表格填写一项工艺技术设备。
- 2.“适用范围”栏填写该工艺技术设备应用的领域(如化工、钢铁等),减少或利用固废的种类。
- 3.“需研发的关键技术和研发目标”栏详细填写研发过程中的重点和难点,主要技术创新点以及研发目标(技术指标等)。
- 4.“市场需求和前景分析”栏填写工艺技术设备的应用领域及其市场需求、节能减排和资源有效利用等方面的预期效果,以及产业化应用前景。

工艺技术设备报告提纲

(申报多项工艺技术设备需分别填写)

一、企业基本情况

(1) 企业基本信息，主要包括企业名称、成立时间、注册地址、占地面积、注册资本、法定代表人等。

(2) 企业经营情况，主要包括企业近三年总资产、主要产品产量、主营业务收入、利润和缴税额、市场份额、行业所处地位等。

(3) 企业创新能力，主要包括人员结构、专职研发人员情况、研发投入，自有研发机构或与大学、科研院所合作情况，近三年获得专利、标准、奖励情况等。

二、工艺技术设备基本情况

主要包括工艺技术设备名称、适用范围、所属类别、知识产权、专利等情况。

三、工艺技术设备原理和内容

(1) 详细介绍工艺技术设备的基本原理。

(2) 重点说明工艺技术设备的关键技术、工艺流程及主要设备等，必要时可附结构图、流程图、示意图等。

(3) 工艺技术设备的主要指标、核心参数及其与同类

产品的对比。

四、评价指标

(1) 工艺技术设备先进性。工艺技术设备创新水平，可以分为国际领先、国际先进、国内领先和国内先进水平，如在关键核心工艺技术设备、短板工艺技术设备等方面有突破，需加以重点说明。

(2) 工艺技术设备适用性。重点介绍工艺技术设备在资源综合利用或降低重点行业工业固废产生量、危害性方面的技术优势和功能特性。

(3) 环境效益。详细介绍单台（套）工艺技术设备在基准应用场景下可实现的工业固废减排量或资源综合利用量，预测该工艺技术设备在行业内的普及率、市场空间等应用前景，并详细计算每年可实现的固废减少总量或资源循环利用量，说明降低环境危害性的效果。

(4) 经济和社会效益。详细介绍单台（套）工艺技术设备在基准应用场景下的投资成本、投资回收期等，并在工艺技术设备应用前景预测基础上，详细计算每年可实现的经济和社会效益。

五、有关附件（根据企业实际情况提供，不限于以下所列内容）

(1) 工艺技术设备提供单位的营业执照和组织机构代码证等。

(2) 与申报工艺设备相关的技术鉴定、产品鉴定，包括科技查新报告等。

(3) 具有专业资质的第三方检测机构出具的该工艺设备的性能检测报告。

(4) 专业认证机构出具的认证证书。

(5) 工艺设备专利证书复印件或知识产权声明(如知识产权为其他企事业单位所有或与其他企事业单位共有，需同时提供由该企事业单位出具的正式授权使用声明)。

(6) 奖励证书复印件(加盖公章)及其他补充证明材料。

附件 2

应用类工艺设备申报书

申报日期： 年 月 日

工艺技术设备基本情况						
工艺技术设备名称						
所属领域	<input type="checkbox"/> 工业固废减量化 <input type="checkbox"/> 工业固废综合利用 <input type="checkbox"/> 再生资源回收利用					
适用范围						
未来三年预计产量及产值	2022 年		2023 年		2024 年	
技术来源	<input type="checkbox"/> 引进技术 <input type="checkbox"/> 自主研发 <input type="checkbox"/> 国内合作 <input type="checkbox"/> 国际合作 <input type="checkbox"/> 其他					
技术水平	<input type="checkbox"/> 国际领先 <input type="checkbox"/> 国际先进 <input type="checkbox"/> 国内领先 <input type="checkbox"/> 国内先进					
证明资料	<input type="checkbox"/> 检测报告 <input type="checkbox"/> 鉴定证书 <input type="checkbox"/> 认证证书 <input type="checkbox"/> 其他					
获奖情况						
工艺技术设备概况	(简述, 不超过 500 字)					

工艺技术设备典型应用案例
(多个案例需逐个分别填写)

应用项目名称	
应用项目概况	(简述, 不超过 500 字)
应用项目环境效益	(简述, 不超过 500 字)
应用项目经济和社会效益	(简述, 不超过 500 字)
模式创新情况概述	如不涉及, 则不填写
应用推广的建议	(简述, 不超过 500 字)

申报单位信息			
申报单位名称			
所在省、市			
联系人		联系电话	
单位性质	<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 国有控股 <input type="checkbox"/> 股份制 <input type="checkbox"/> 民营 <input type="checkbox"/> 合资 <input type="checkbox"/> 外资 <input type="checkbox"/> 其他		
是否为上市公司		上市公司代码	
主营业务			
近三年主营业务收入(亿元)	2018年		
	2019年		
	2020年		
申报单位承诺	<p>我单位承诺：此次申报的技术无任何产权纠纷、技术产权明晰，上报的所有材料真实无误，并愿意承担相关由此引发的全部责任。</p> <p style="text-align: right;">负责人签字： (请在此加盖公章)</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

填写要求：

- 1.本表由申报单位填写，一张表格填写一项工艺设施设备。
- 2.“适用范围”栏填写该工艺设施设备应用的领域（如化工、钢铁等）、减少或利用固废的种类。
- 3.“技术来源”需在技术报告中附专利证书等证明材料。
- 4.“工艺设施设备概况”栏中简要描述设备主要技术特点和功能以及技术指标、工作参数、能耗指标、效率指标、可靠性指标等。
- 5.应用案例至少填写一个，在表中简要描述相关应用情况，并在技术报告中详细介绍案例具体情况。
- 6.“应用项目概况”栏简述项目基本信息，包括所在省市、工艺、规模、运行时间以及先进性、创新性等。
- 7.“应用推广的建议”栏简要介绍支持该工艺设施设备应用推广的政策措施建议。

工艺技术设备报告提纲

(申报多项工艺技术设备需分别填写)

一、企业基本情况

(1) 企业基本信息，主要包括企业名称、成立时间、注册地址、占地面积、注册资本、法定代表人等。

(2) 企业经营情况，主要包括企业近三年总资产、主要产品产量、主营业务收入、利润和缴税额、市场份额、行业所处地位等。

(3) 企业创新能力，主要包括人员结构、专职研发人员情况、研发投入，自有研发机构或与大学、科研院所合作情况，近三年获得专利、标准、奖励情况等。

二、工艺技术设备基本情况

主要包括工艺技术设备名称、适用范围、所属类别、知识产权、专利等情况。

三、工艺技术设备原理和内容

(1) 详细介绍工艺技术设备的基本原理。

(2) 重点说明工艺技术设备的关键技术、工艺流程及主要设备等，必要时可附结构图、流程图、示意图等。

(3) 工艺技术设备的主要指标、核心参数及其与同类产品对比。

四、评价指标

(1) 工艺技术设备先进性。工艺技术设备创新水平，

可以分为国际领先、国际先进、国内领先和国内先进水平，如在关键核心、短板工艺设施设备等方面有突破，需加以重点说明。

(2) 工艺设施设备可靠性。工艺设施设备投入应用的可靠性或工艺设施设备成熟程度，详细介绍实际应用案例的数量、规模和使用年限等情况。

(3) 工艺设施设备适用性。重点介绍工艺设施设备在资源综合利用或降低重点行业工业固废产生量、危害性方面的技术优势和功能特性。

(4) 环境效益。详细介绍单台（套）工艺设施设备在基准应用场景下可实现的工业固废减少量或资源综合利用量，预测该工艺设施设备在行业内的普及率、市场空间等应用前景，并详细计算每年可实现的工业固废减少总量或资源综合利用总量，说明降低环境危害性的效果。

(5) 经济和社会效益。详细介绍单台（套）工艺设施设备在基准应用场景下的投资成本、投资回收期等，并在工艺设施设备应用前景预测基础上，详细计算每年可实现的经济和社会效益。

五、推广建议

(1) 重点介绍工艺设施设备实际应用的领域、企业、规模、减排效果等情况。

(2) 预测 3 年后工艺设施设备在行业内的应用推广前

景，包括普及率、总投入、减排总量、经济和社会效益等。

(3) 支持该工艺技术设备应用推广的政策措施建议。

六、有关附件（根据企业实际情况提供，不限于以下所列内容）

(1) 工艺技术设备提供单位的营业执照和组织机构代码证等。

(2) 与申报工艺技术设备相关的技术鉴定、产品鉴定，包括科技查新报告等。

(3) 工艺技术设备应用方评价。

(4) 具有专业资质的第三方检测机构出具的该工艺技术设备的性能检测报告。

(5) 专业认证机构出具的认证证书。

(6) 工艺技术设备专利证书复印件或知识产权声明（如知识产权为其他企事业单位所有或与其他企事业单位共有，需同时提供由该企事业单位出具的正式授权使用声明）。

(7) 奖励证书复印件（加盖公章）及其他补充证明材料。

附件 3

推广类工艺设备申报书

申报日期： 年 月 日

工艺技术设备基本情况						
工艺技术设备名称						
所属领域	<input type="checkbox"/> 工业固废减量化 <input type="checkbox"/> 工业固废综合利用 <input type="checkbox"/> 再生资源回收利用					
适用范围						
未来三年预计产量及产值	2022		2023		2024	
技术来源	<input type="checkbox"/> 引进技术 <input type="checkbox"/> 自主研发 <input type="checkbox"/> 国内合作 <input type="checkbox"/> 国际合作 <input type="checkbox"/> 其他					
技术水平	<input type="checkbox"/> 国际领先 <input type="checkbox"/> 国际先进 <input type="checkbox"/> 国内领先 <input type="checkbox"/> 国内先进					
证明资料	<input type="checkbox"/> 检测报告 <input type="checkbox"/> 鉴定证书 <input type="checkbox"/> 认证证书 <input type="checkbox"/> 其他					
获奖情况						
工艺技术设备概况	(简述, 不超过 500 字)					

工艺技术设备市场情况			
2020 年销量		2020 年销售额	(万元)
当前市场占有率	(%)	预计 3 年后市场占有率	(%)
当前应用的案例总数	(项)	预计 3 年后案例应用总数	(项)
当前形成的污染物减排能力	(污染物/年)	预计 3 年后可形成污染物减排能力	(污染物/年)
当前实现的经济效益	(万元/年)	预计 3 年后可实现的经济效益	(万元/年)
工艺技术设备典型推广项目案例 (多个案例需逐个分别填写)			
项目名称			
项目概况	(简述, 不超过 500 字)		
项目环境效益	(简述, 不超过 500 字)		
项目经济和社会效益	(简述, 不超过 500 字)		
项目模式创新情况概述	如不涉及, 则不填写		
推广建议	(简述, 不超过 500 字)		

申报单位信息			
申报单位名称			
所在省、市			
联系人		联系电话	
单位性质	<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 国有控股 <input type="checkbox"/> 股份制 <input type="checkbox"/> 民营 <input type="checkbox"/> 合资 <input type="checkbox"/> 外资 <input type="checkbox"/> 其他		
主营业务			
近三年主营业务收入(亿元)	2018年		
	2019年		
	2020年		
是否为上市公司		上市公司代码	
申报单位承诺	<p>我单位承诺：此次申报的技术无任何产权纠纷、技术产权明晰，上报的所有材料真实无误，并愿意承担相关由此引发的全部责任。</p> <p style="text-align: right;">负责人签字： (请在此加盖公章)</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

填写要求：

- 1.本表由申报单位填写，一张表格填写一项工艺设施设备。
- 2.“适用范围”栏填写该工艺设施设备应用的领域（如化工、钢铁等）、减少或利用固废的种类。
- 3.“技术来源”需在技术报告中附专利证书等证明材料。
- 4.“工艺设施设备概况”栏中简要描述设备主要技术特点和功能以及技术指标、工作参数、能耗指标、效率指标、可靠性指标等。
- 5.典型推广项目案例至少填写一个，在表中简要描述相关应用情况，并在技术报告中详细介绍案例具体情况。
- 6.“项目概况”栏简述项目基本信息，包括所在省市、工艺、规模、运行时间以及先进性、创新性等。
- 7.“推广建议”栏简要介绍支持该工艺设施设备应用推广的政策措施建议。

工艺设备报告提纲

(申报多项工艺设备需分别填写)

一、企业基本情况

(1) 企业基本信息，主要包括企业名称、成立时间、注册地址、占地面积、注册资本、法定代表人等。

(2) 企业经营情况，主要包括企业近三年总资产、主要产品产量、主营业务收入、利润和缴税额、市场份额、行业所处地位等。

(3) 企业创新能力，主要包括人员结构、专职研发人员情况、研发投入，自有研发机构或与大学、科研院所合作情况，近三年获得专利、标准、奖励情况等。

二、工艺设备基本情况

主要包括工艺设备名称、适用范围、所属类别、知识产权、专利等情况。

三、工艺设备原理和内容

(1) 详细介绍工艺设备的基本原理。

(2) 重点说明工艺设备的关键技术、工艺流程及主要设备等，必要时可附结构图、流程图、示意图等。

(3) 工艺设备的主要指标、核心参数及其与同类产品的对比。

四、评价指标

(1) 工艺技术设备先进性。工艺技术设备创新水平，可以分为国际领先、国际先进、国内领先和国内先进水平，如在关键核心、短板工艺技术设备等方面有突破，需加以重点说明。

(2) 工艺技术设备可靠性。工艺技术设备投入应用的可靠性或工艺技术设备成熟程度，详细介绍实际应用案例的数量、规模和使用年限等情况。

(3) 工艺技术设备适用性。重点介绍工艺技术设备在资源综合利用或降低重点行业工业固废产生量、危害性方面的技术优势和功能特性。

(4) 环境效益。详细介绍单台（套）工艺技术设备在基准应用场景下可实现的工业固废减少量或资源综合利用量，预测该工艺技术设备在行业内的普及率、市场空间等应用前景，并详细计算每年可实现的工业固废减少总量或资源综合利用总量，说明降低环境危害性的效果。

(5) 经济和社会效益。详细介绍单台（套）工艺技术设备在基准应用场景下的投资成本、投资回收期等，并在工艺技术设备应用前景预测基础上，详细计算每年可实现的经济和社会效益。

五、推广建议

(1) 重点介绍工艺设备实际应用的领域、企业、规模、减排效果等情况以及当前的普及率情况。

(2) 预测 3 年后工艺设备在行业内的应用推广前景，包括普及率、总投入、减少排放固废总量或资源综合利用量、经济和社会效益等。

(3) 支持该工艺设备应用推广的政策措施建议。

六、有关附件（根据企业实际情况提供，不限于以下所列内容）

(1) 工艺设备提供单位的营业执照和组织机构代码证等。

(2) 与申报工艺设备相关的技术鉴定、产品鉴定，包括科技查新报告等。

(3) 工艺设备应用方评价。

(4) 具有专业资质的第三方检测机构出具的该工艺设备的性能检测报告。

(5) 专业认证机构出具的认证证书。

(6) 工艺设备专利证书复印件或知识产权声明（如知识产权为其他企事业单位所有或与其他企事业单位共有，需同时提供由该企事业单位出具的正式授权使用声明）。

(7) 奖励证书复印件（加盖公章）及其他补充证明材料。

附件 4

工艺技术设备推荐汇总表

填报单位 (盖章):

序号	申报单位	工艺技术设备名称	技术阶段	所属类别	关键技术及主要技术指标	应用领域及利用或减少固废类别	具体适用范围

- 备注:
1. 本表由省级工业和信息化会同发展改革、科技、生态环境主管部门, 行业协会填写。
 2. 申报单位是指工艺技术设备的研发或生产单位。
 3. 技术阶段是指: 研发、应用、推广类。
 4. 所属类别包括: 工业固废综合利用、再生资源回收利用、工业固废减量化等。
 5. 主要技术指标应说明满足的标准及关键指标值。
 6. 应用领域包括钢铁、有色、化工、煤炭、电力、建材、矿业、机械、轻工、纺织等。

信息公开属性：主动公开

