

工业和信息化部办公厅

工信厅联节函〔2022〕229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》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、学会：

为贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，加快推进工业资源循环利用、发展高端智能再制造，拟遴选发布一批资源综合利用领域先进适用工艺技术设备目录。现就目录征集工作通知如下：

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、再生资源回收利用和再制造等四个领域。

1. 工业固废减量化领域主要是指钢铁、有色金属、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量、降低工业固废产生强度或降低工业固体

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、锰渣、钢铁烟灰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钢铁、废有色金属、废塑料、废旧轮胎、废纸、废弃电器电子产品、新能源汽车废旧动力电池、废玻璃、废旧光伏组件、废旧风电叶片等再生资源回收利用工艺技术设备。

4. 再制造领域主要是指对废旧工程机械、机床、燃气轮机、航空发动机、工业机器人、大型医疗设备、轨道交通设备、汽车、办公设备等机电设备及其关键零部件再制造加工过程中的先进技术工艺设备。

(二) 拟推荐的工艺技术设备应符合法律、行政法规、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，有至少 1 项工业应用实例。

二、推荐程序

(一) 请各省级工业和信息化、发展改革、科技、生态环境主管部门，有关全国性行业协会、学会根据要求，分别组织本地区本行业相关单位填报附件材料，并负责审核、推荐符合要求的工艺技术设备。

(二) 请各省级工业和信息化、发展改革、科技、生态环境

主管部门，有关全国性行业协会、学会于2022年11月30日前，将推荐文件、工艺设施设备推荐汇总表（附件1）及各单位工艺设施设备申报书（附件2）、应用实例表（附件3）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）。

联系人及电话：杜力 010—68205338

附件：1. 工艺设施设备推荐汇总表

2. 工业资源综合利用先进适用工艺设施设备申报书

3. 工艺设施设备应用实例表



附件 1

工艺设施设备推荐汇总表

序号	单位名称	工艺设施设备名称	工艺设施设备简介	关键技术与主要技术指标和 污染物控制指标	适用范围

要求：描述科学准确、语言精炼，以下示例供参考。

示例

序号	单位名称	工艺设施设备名称	工艺设施设备简介	关键技术与主要技术指标和 污染物控制指标	适用范围
1	XXXXXXXX	粉煤灰提取氧化铝联产超白玻璃、分子筛、硅肥等集成技术	高铝粉煤灰经预脱硅、生料浆制备、熟料烧成、熟料溶出等工序,产出氧化铝;脱硅液经碳分、改性、纯化、配料、溶制等工序产出超白玻璃;提铝残渣用于制备高纯度沸石分子筛、硅肥等产品,各产品性能均可达到或优于行业标准要求。	关键技术： 粉煤灰预脱硅—碱石灰烧结法提取氧化铝技术；脱硅液制备超白玻璃技术；提铝残渣制备分子筛工艺技术；粉煤灰提铝残渣制备高效硅肥工艺技术。 主要技术指标： 氧化钙提取率达到48%，氧化铝溶出率高达90%；沸石分子筛产品达到《13X 分子筛》(HG/T 2690—2012)要求；硅肥产品的有效硅含量可达30%左右，超过行业标准《硅肥》（NY/T 797-2004）。	高铝粉煤灰综合利用

附件 2

工业资源综合利用先进适用工艺技术设备申报书

技术名称: _____

申报单位: _____

所属范围: ☐工业固废减量化 ☐再生资源回收利用
☐工业固废综合利用 ☐再制造

填报日期: _____

工业和信息化部节能与综合利用司制

一、申报单位基本情况

单位名称					
单位地址					
法人代表			联系方式		
联系人			联系电话		
电子邮箱			传真(含区号)		
单位性质		注册时间		注册资本(万元)	
总资产(万元)		固定资产(万元)		资产负债率	
职工人数			工程技术人员人数		
近3年经营情况	主营业务		销售收入(万元)	利润(万元)	
2019年					
2018年					
2017年					
申报单位实施推广能力及方式(包括承担设计、组织实施、技术配套、后续服务等)					

二、技术设备情况

(一) 基本情况

技术设备名称			
适用领域			
技术水平	1. 国际领先；2. 国际先进；3. 国内领先；4. 国内先进		
研制时间	年 月 至 年 月		
产业化应用的时间	年 月	连续正常运行时间	年
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)		
获奖及技术评估、鉴定情况	(填写奖项(技术评估/鉴定)名称、颁奖(技术评估/鉴定)单位、获奖(技术评估/鉴定)等级和时间)		
已列入的国家、省(部)级推广计划	计划名称	计划管理部门	计划年度
是否纳入其他目录	<input type="checkbox"/> 是(曾纳入其他目录名称、年度: _____) <input type="checkbox"/> 否		
技术(设备)描述(基本原理、工艺路线(设备结构)、核心技术(部件)、综合利用(再制造)规模和能力范围、综合利用(再制造)产品达标情况、污染防治设施、推广的意义和必要性、市场前景等)			

(二) 主要技术经济指标和污染控制指标

主要技术指标描述〔综合利用（再制造）规模、掺比（不含再制造），单位产品运行成本、能耗、水耗，设备寿命，经济效益，投资回收周期等主要技术经济指标和资源综合利用过程中执行的污染控制标准和综合利用产品中污染物控制要求〕

(三) 环境社会效益说明

(四) 国内外同类技术比较

从技术先进性、经济性、环保水平、管理水平等方面进行对比和说明，并阐述技术创新点、攻克的技术难点和解决的难题。

附：工艺设施设备报告

工艺设施设备报告

(申报多项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，近三年参与制定标准、获得专利及奖励情况等。

二、技术设备基本情况

主要包括技术设备名称、适用范围、所属类别、知识产权、专利等情况。

三、技术设备原理和内容

(1) 详细介绍技术设备的基本原理。

(2) 重点说明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) 技术设备的主要指标、核心参数及其与同类技术设备的对比。

四、评价指标

(1) 技术设备先进性。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，如在关键核心技术装备、短板技术装备等方面有突破，需加以重点说明。

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

(3) 技术设备适用性。重点介绍技术设备在减少工业固废产生量、降低工业固废产生强度或危害性、资源综合利用、以及再制造方面的技术优势和功能特性。

(4) 环境效益。详细介绍单台（套）技术设备在基准应用场景下可实现的工业固废减少量、资源综合利用量、再制造产品节材节能碳减排量等，预测该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、资源综合利用总量、再制造节材节能碳减排量等。

(5) 经济和社会效益。详细介绍单台（套）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) 重点介绍技术设备实际应用的领域、企业、规模、减

排效果等情况。

(2) 预测 3 年后技术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) 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) 具有专业资质的第三方检测机构出具的该技术设备的性能检测报告。

(4) 专业认证机构出具的认证证书。

(5) 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）。

(6) 奖励证书复印件（加盖公章）及其他补充证明材料。

附件 3

工艺技术应用实例表

技术设备名称			
应用项目名称			
技术设备应用工程所属单位			
联系人及联系电话			
技术设备所有单位			
技术设备应用工程地址		工程占地面积	
综合利用固废或再生资源的具体种类			
再制造产品类别			
设计综合利用（再制造）能力		实际综合利用（再制造）能力	
投入运行时间	年 月	正常生产运行时间	年
2021 年综合利用(再制造)量		2021 年综合利用(再制造)产值	
一次性投资（万元）		其中设备投资（万元）	
运行成本（万元/年）		设备寿命	年
利税（万元/年）		投资回收年限	年
市场运行模式（项目的投融资渠道、投资回收机制、运营管理机制等）			
取得的经济、社会、环境效益			

用户对本项技术设备综合评价意见:

单位名称 (加盖公章)

年 月 日

备注: 本表由技术设备应用单位填报, 并加盖公章。

信息公开属性：主动公开

