工业和信息化部司局简函

工原函〔2023〕89号

关于征集2023年建材工业智能制造数字转型典型案例的函

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主管部门，有关中央企业：

为落实《建材工业智能制造数字转型行动计划（2021-2023年）》（工信厅原〔2020〕39号），进一步总结推广建材工业智能制造数字转型典型经验做法，加快推进新型工业化建设，现组织开展2023年度建材工业智能制造数字转型典型案例（以下简称典型案例）征集工作，有关事项通知如下：

一、建材工业信息化生态体系构建行动

（一）系统解决方案案例

1.主要内容

推动装备、软件、自动化、仪器仪表、系统集成商、安全防护等不同领域企业紧密合作，形成一批针对建材工业各细分行业（水泥、玻璃、陶瓷等）的信息化、智能化系统解决方案，满足建材工业信息化发展需要。

2.征集要求

（1）征集主体包括科研院所、信息技术企业、互联网企业等，应在中华人民共和国境内注册，具备独立法人资格，具有较好的技术研发和融合发展能力。

（2）案例已经得到成功应用，形成可复制、可推广的有效经验和模式。

（二）智能制造创新平台案例

1.主要内容

以支撑国家重大战略、满足行业重大需求、面向企业技术创新共性需求为目的，征集一批面向建材行业的公共服务创新平台，汇聚智能化创新资本、集聚创新资源、凝聚创新人才，推动建材工业的基础研究、技术研发、成果转化、协同创新。

2.征集要求

（1）征集主体包括科研院所、信息技术企业、建材骨干企业、互联网企业等，应在中华人民共和国境内注册，具备独立法人资格，具有较好的技术研发和融合发展能力。

（2）征集主体具有服务建材行业信息化的经验和能力。

二、建材工业智能制造技术创新行动

（三）工业互联网场景案例

1.主要内容

聚焦企业研发、设计、制造、服务等关键环节，鼓励大数据、工业互联网平台、区块链、5G、人工智能、建筑信息模型、数字孪生等新一代信息通信技术与建材工业深度融合

应用，征集一批工业互联网创新应用场景，驱动赋能建材工业智能制造数字转型发展。

2.征集要求

（1）征集主体包括信息技术企业、互联网企业、科研院所、建材骨干企业等，应在中华人民共和国境内注册，具备独立法人资格，具有较好的经济实力、技术研发和融合发展能力。

（2）案例已经得到稳定运行，取得较好的效果。

（四）智能装备案例

1.主要内容

面向建材工业特定应用场景，遴选一批智能装备如高档数控机床、工业机器人、自动化成套生产线、精密和智能仪器仪表与试验设备、智能检测装备、智能传感装备、智能成套装备、特色专用装备等，突破关键核心技术，夯实建材工业智能制造硬件基础。

2.征集要求

（1）征集主体包括信息技术企业、装备制造企业、科研院所、建材骨干企业等，应在中华人民共和国境内注册，具备独立法人资格，具有较好的经济实力、技术研发和融合发展能力。

（2）案例已经得到稳定运行，并获得了较大范围的应用。

三、建材工业智能制造推广应用行动

（五）智能工厂案例

1.主要内容

面向建材工业细分领域制造企业，征集一批集智能设计、智能生产、智能服务和智能管理为一体的建材工业智能工厂案例，切实提高产品质量、运营效率、设备管理、能源管理和安全环保水平。发挥智能工厂案例示范引领作用，通过持续完善、迭代和提升，在行业内大规模复制推广。

2.征集要求

（1）征集主体为建材骨干企业，应在中华人民共和国境内注册，具备独立法人资格，具有较好的经济实力、技术研发和融合发展能力。

（2）企业建设完成智能工厂，取得了可复制、可推广的有效经验和模式。

（六）数字矿山案例

1.主要内容

鼓励建材企业运用三维仿真、智能采选、自动配矿、无人驾驶、灾害监控等手段，实施机械化换人和自动化减人，推动“工业互联网+安全生产”赋能传统矿山，打造一批安全、高效、绿色的数字矿山。

2.征集要求

（1）征集主体为建材骨干企业，应在中华人民共和国境内注册，具备独立法人资格，具有较好的经济实力、技术研发和融合发展能力。

（2）企业已建设完成数字矿山，取得了可复制、可推广的有效经验和模式。

（七）单项应用案例

1.主要内容

聚焦企业生产和经营关键环节，加快推广窑炉优化控制、智能仓储物流、设备巡检维护、在线监测检测、大规模定制、网络化协同、产品质量追溯、数字化管理、能源管理、机器人替代、数据管理等先进技术方案，遴选一批在研发设计、生产制造、供应链管理、电子商务、设备运维、双碳创新、数据治理等领域单项应用取得突出成效的案例。

2.征集要求

（1）征集主体为建材骨干企业、信息技术企业、互联网企业等，应在中华人民共和国境内注册，具备独立法人资格，具有较好的经济实力、技术研发和融合发展能力。

（2）企业已在相关领域单项应用中取得成效，形成了可复制、可推广的有效经验和模式。

四、工作程序

（一）请各推荐单位于2023年5月12日前将案例推荐汇总表（加盖推荐单位公章，一份，见附件1）、案例申报书（一式两份，见附件2）和电子版光盘报送至**工业和信息化部原材料工业司建筑材料处**（邮寄地址详见下方**联系方式**），附件1和附件2电子版可到工业和信息化部官网下载。

（二）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主管部门推荐案例各方向原则上不超过5个；中央企业推荐案例各方向原则上不超过5个。

（三）工业和信息化部原材料工业司组织有关机构完成案例评选，确定案例名单。

（四）已入选2022年度建材工业智能制造数字转型典型案例的相关项目不再申报2023年案例，企业可选择其他优秀项目申报本年度典型案例。

五、联系方式

1.工业和信息化部原材料工业司（政策咨询）

联系电话：010-68205579

地　址：北京市西城区西长安街13号

邮　编：100804

2.建筑材料工业信息中心（技术支持）

联系人：胡雅涵　电话：010-57811510/13810617099

寇贞贞　电话：010-57811510/18813121782

地　址：北京市海淀区三里河路11号

邮　编：100831

附件：1.典型案例推荐汇总表

2.2023年建材工业智能制造数字转型案例申报书

工业和信息化部原材料工业司

2023年4月12日

附件 1

典型案例推荐汇总表

推荐单位名称：例如（北京市经济和信息化局）（加盖单位公章）

推荐联系人：　　联系方式：

序号	案例单位	案例方向	案例名称	简要描述 （不超过 50 字）	申报单位 联系人	电话	邮箱
1	填写全称	如:系统解决方案案例					
2	……		……				
3							

注：1.推荐排名有先后；2.推荐数量不能超过规定的上限。

附件 2

2023 年建材工业智能制造数字转型案例申报书

案　例　名　称 _____

申　报　方　向 _____

案例单位（盖章） _____

推荐单位（盖章） _____

申　报　日　期 _____

一、案例单位和案例基本信息

<table>
<tr><td colspan="6">（一）案例单位基本信息</td></tr>
<tr><td colspan="2">企业名称</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">社会信用代码</td><td colspan="2"></td><td>成立时间</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">企业性质</td><td colspan="4">□中央企业　□地方国企　□民营</td></tr>
<tr><td colspan="2">企业规模[1]</td><td colspan="4">□大型企业　□中型企业　□小型企业　□微型企业</td></tr>
<tr><td colspan="2">企业类型</td><td colspan="4">□建材企业 □信息技术企业 □互联网企业 □科研院所
□其他（请注明）：_____</td></tr>
<tr><td colspan="2">企业所属领域</td><td colspan="4">□水泥 □玻璃 □陶瓷 □石材 □耐火材料 □墙体材料 □保温材料 □混凝土及水泥制品 □防水材料 □非金属矿 □高性能纤维及复合材料 □机制砂石 □木质建材 □无机非金属材料 □装备 □软件 □自动化 □仪器仪表 □系统集成商
□安全防护 □其他（请注明）：_____</td></tr>
<tr><td colspan="2">企业地址</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">法人代表/负责人
联系人</td><td>姓名</td><td></td><td>电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>姓名</td><td></td><td>职务</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>电话</td><td></td><td>手机</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>传真</td><td></td><td>邮箱</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">信用等级</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>近三年主要经济指标</td><td>2020 年</td><td colspan="2">2021 年</td><td colspan="2">2022 年</td></tr>
<tr><td>总资产（万元）</td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>负债率（万元）</td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>主营业务收入（万元）</td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>利润（万元）</td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>税金（万元）</td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>企业近三年是否发生过重大、特大安全生产事故，重大、特大环境事故以及造成恶劣影响的</td><td colspan="5">□是（事故名称：　　）
□否</td></tr>
</table>

[1] 根据《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定，工业企业大、中、小、微企业划分标准如下：从业人员 1000 人及以上，且营业收入 40000 万元及以上的为大型企业；从业人员 300 人及以上 1000 人以下，且营业收入 2000 万元及以上 40000 万元以下的为中型企业；从业人员 20 人及以上 300 人以下，且营业收入 300 万元及以上 2000 万元以下的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

社会稳定事件[2]	
企业是否入选2022年建材工业智能制造数字转型典型案例	□是，案例名称：_____ □否
企业简介	（发展历程、主营业务、规模、行业地位、市场销售、融资等方面基本情况，不超过500字）
获奖情况	1. 单项冠军企业：　□国家级/□省市级　　授予年份：　　年 2. 专精特新“小巨人”企业： □国家级/□省市级　　授予年份：　　年 3. 专精特新企业：　□国家级/□省市级　　授予年份：　　年 4. 高新技术企业：　□国家级/□省市级　　授予年份：　　年 5. 企业技术中心：　□国家级/□省市级　　授予年份：　　年 6. 重点实验室：　□国家级/□省市级　　授予年份：　　年 7. 国家鼓励的软件企业：　□是/□否　　进入年份：　　年 8. 两化融合管理体系贯标试点企业： □是/□否　　进入年份：　　年 9. 是否通过DCMM贯标：　□是/□否 其他省级以上荣誉：_____
（二）案例基本信息	
申报方向	□系统解决方案案例　□智能制造创新平台案例 □工业互联网场景案例　□智能装备案例 □智能工厂案例　□数字矿山案例 □单项应用案例

[2] 重大、特大安全生产事故认定标准见《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令第493号）第三条（一）（二），重大、特大环境事故认定标准见《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）附件一第一条、第二条。

案例名称	
建设地址	
建设时间 （申报案例应已建设完成）	年　月至　年　月
项目总投资（万元）	
建设方式	□自建　□合作共建（请注明合作企业名称）：_____
应用领域	□水泥 □玻璃 □陶瓷 □石材 □耐火材料 □墙体材料 □保温材料 □混凝土及水泥制品 □防水材料 □非金属矿 □高性能纤维及复合材料 □机制砂石 □木质建材 □无机非金属材料 □其他（请注明）：_____
案例获得知识产权和奖励情况	（发明专利、软著、标准、奖励名称及类别、奖励机构）
案例累计获得合同额和服务企业数量	2020 年：___；___　2021 年：___；___　2022 年：___；___
案例服务对象及适用场景	
案例基本情况	（对案例的背景和需求、技术方案、实施内容、智能化特征等进行简要描述，简述不超过 500 字，详细内容可附页。）
案例实施情况	案例已开展的工作和成效，重点描述案例实施前后在运营成本、产品研发、生产效率、产品质量、能源利用、安全环保等方面的变化情况（应有量化指标），存在问题和难点等，简述不超过 500 字，详细内容可附页。

案例先进性和创新性	（与国内外同行业先进水平的对比情况、新技术及自主技术创新应用和模式创新情况、目标产品市场前景分析，简述不超过500字，详细内容可附页。）
案例推广价值	（案例对行业和区域内的示范和带动作用，简述不超过500字）
下一步实施计划	（下一步案例建设的主要内容和实施计划、案例成长性分析）
真实性承诺	我单位申报的所有材料，均真实、完整，如有不实，愿承担相应的责任。 法定代表人签章： 公章： 年　月　日

二、案例具体情况

（一）案例单位资质与能力（如相关资质、资源整合共享能力、技术基础、孵化能力、技术成果转化能力等）。

（二）案例项目负责人与团队实力（如负责人资质及工作经验、团队人员素质和类似项目经验等、团队人员汇总表、团队人员参与科研项目情况）。

（三）产学研用联合协作情况（如协同创新能力，产学研用协作单位、任务分工、收益分配情况等）。

（四）案例方案（如目标、进度安排、建设内容、效益、风险、保障措施等）。

（五）各方向重点描述内容:

方向一：系统解决方案案例

1.解决方案的总体目标

请描述解决方案的总体目标。

2.对解决方案需求的理解和存在问题分析

请结合解决方案的目标，阐述解决方案服务对象及适用场景，拟解决什么问题，对建材企业的促进作用以及产业发展的意义。

3.解决方案的技术路线

请描述解决方案中的关键技术，并对技术路线的合理性、先进性分析。

4.解决方案的技术架构

请描述解决方案的整体技术架构，并对重要的子模块架构进行详细说明。

5.解决方案的功能特点

请描述解决方案的主要功能，并对相应的功能特点进行详细描述，并分析解决方案实现的难点及拟采取的措施。

方向二：智能制造创新平台案例

1.平台功能

请描述创新平台对建材行业的服务情况，是否能解决建材行业智能制造数字转型痛点问题，包括服务领域、服务对象及适用场景、技术方案与服务内容、智能化功能等。

2.平台资源管理水平

请描述平台设备管理能力与资源汇聚水平，如工业设备数量、工业模型数量、工业 APP 数量、服务工业企业数量等。

3.平台核心技术水平

请描述平台技术创新能力和融合能力，产品可靠性和安全防护能力等。

4.平台社会效益与可持续发展情况

请描述平台运行带来的社会效益、投资回报能力、资源调配能力和生态运营能力等。

方向三：工业互联网场景案例

1.功能特点

请描述案例覆盖的业务环节，如研发设计、生产制造、运营维护、经营管理等，服务对象及适用场景。

2.技术方案

请描述该案例的技术方案与实施内容，并对重要的子模

块架构和功能进行详细说明。

3.关键技术装备应用情况

请提供平台建设应用的关键技术装备应用与集成情况。

4.新模式应用情况

请提供案例基于工业互联网平台的数字化管理、智能化生产、网络化协同、个性化定制、平台化设计、服务化延伸等新模式应用情况。

方向四：智能装备案例

1.总体目标

请描述研发应用该装备的总体目标。

2.智能装备适用范围

阐述智能装备服务对象及适用场景，覆盖的业务环节，对建材企业的促进作用以及行业发展的意义。

3.智能装备的技术路线

请描述该装备开发的关键技术及知识产权归属说明（例如自研发、购买、购买基础上自研发等）、与国内外同行业先进水平的对比情况、技术创新和模式创新情况、目标产品市场前景分析。

4.智能装备的功能特点

请描述该装备的主要功能，对相应的智能化功能特点进行详细描述。

5.智能装备应用成效

请用数据说明智能装备在建材企业中已取得的应用成

效及推广前景，包括但不限于：解决的问题、降本增效相关的量化指标等。

方向五：智能工厂案例

1.案例系统模型建立与运行情况

请分别提供工厂总体设计模型、工艺流程及布局模型的架构及说明，并提供上述系统模型模拟仿真的情况。

2.系统建设情况

请提供系统架构图、系统建设和运行情况；描述现场数据采集与分析、关键环节自动控制与在线优化情况。

3.生产运营数字化建设情况

请提供面向产品研发、计划调度、生产制造、仓储物流、质量管控、设备管理、营销服务、供应链管理、经营决策等重点环节的系统架构、关键技术、装备及软件等创新集成应用、新技术及自主技术创新应用、模式创新情况。

4.健康安全环保情况

对于涉及环保、安全领域的项目，请提供污染物、有害物质排放和危险源的自动检测与管控情况，安全生产的管控情况。

5.工厂内部网络架构建设情况

请提供案例信息通信与网络系统的架构，并对架构进行描述；提供全生命周期数据统一平台的架构，说明其建设和运行情况。

6.信息安全保障情况

请描述案例的信息安全管理制度、技术防护体系和功能安全保护系统的建设情况。

7.效益分析

对工厂的考核指标与成果进行简要描述，案例建设前后取得的经济、环境和社会效益分析，对行业、区域的产业影响以及示范和带动作用。

方向六：数字矿山案例

1.矿山整体架构

请提供矿山总体设计架构及说明。说明矿山类型：石灰石矿山、砂石矿山或其他类型。

2.智能技术与智能装备应用情况

请提供矿山在三维仿真、智能采选、自动配矿、安全环保监控、工业互联网、无人驾驶等智能技术与智能装备的使用情况。

3.系统建设与集成情况

请提供矿山资源环境数字化、设计三维化、安全集成化、作业自动化、决策智能化方面的建设情况，并提供相应的系统架构图、系统建设和运行情况，描述关键环节实现自动控制与在线优化的总体情况。

4.矿山网络架构建设情况

请提供案例的信息通信基础设施与网络系统架构，并对架构进行描述。

5.效益分析

对数字矿山的考核指标与成果进行简要描述，重点总结在减人、增安、提质、增效等方面取得的成效及对行业、区域的产业影响和示范带动作用。

方向七：单项应用案例

1.具体目标

请描述应用此案例的具体目标。

2.案例应用情况

请描述案例在企业的应用情况，包括覆盖的业务环节、服务对象及适用场景、技术方案与实施内容、智能化功能等，重点说明能解决的痛点难点问题。

3.关键技术装备应用情况

请提供案例的关键技术装备应用情况。

4.效果描述

请描述案例实际投入应用情况，包括落地应用单位、投入前后效益对比、使用单位评价及实现的经济社会效益。

5.推广价值

请介绍该案例与其他同类型解决方案相比的主要优势，重点说明该案例在行业、领域的可复制性、规模化应用及推广前景。

三、证明材料

1.企业营业执照复印件。

2.项目关键技术装备和软件的清单、品牌及供应商信息。

3.相关资质证明，包括但不限于国家级高新技术企业认

证证书、两化融合管理体系评定证书、DCMM 数据管理能力成熟度等级证书、国家级重点实验室或工程技术研究中心、工程研究中心、企业技术中心、企业专利、软件著作、获奖证明复印件等。

四、填报说明

1.请用 A4 幅面编辑，双面打印。

2.正文字体为 3 号仿宋体，单倍行距。一级标题 3 号黑体，二级标题 3 号楷体加粗。

3.表格内容请填写完整，如果没有可填“无”。

4.文字表述清楚简洁，避免长篇累牍。