

工业和信息化部司局简函

工信发函〔2024〕405号

工业和信息化部信息技术发展司关于开展 钢铁行业重点场景数字化转型需求 和典型案例征集的通知

有关省、自治区、直辖市及计划单列市工业和信息化主管部门，有关行业协会，有关钢铁企业，有关数字化转型服务商：

为深入贯彻党的二十届三中全会精神，落实《制造业数字化转型行动方案》等文件要求，强化新一代信息技术在钢铁行业全方位全链条普及应用，助力钢铁行业高端化、智能化、绿色化发展，我司经研究梳理并征求行业骨干企业和重点服务商意见，编制形成了《钢铁行业数字化转型场景图谱（征求意见稿）》（详见附件1，以下简称场景图谱）。现基于场景图谱组织开展钢铁行业重点场景数字化转型需求和典型案例征集工作，有关事项通知如下：

一、征集内容

围绕钢铁行业上下游重点场景，针对数字化转型过程中面临的关键问题，开展转型需求和典型案例征集工作，指导强化数字技术场景解决方案供给，遴选一批可复制、可推广的场景数字化实践案例，梳理形成基于钢铁行业数字化转型场景图谱的需求清

单、解决方案清单及服务商清单，强化供需精准对接，推动钢铁行业数字化转型走深向实。

二、申报要求

（一）申报主体。转型需求和典型案例申报主体包括钢铁行业上下游企业、数字化转型服务商等，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、技术研发和应用推广能力。

（二）申报条件。申报主体需围绕钢铁行业场景图谱开展申报工作。申报主体需对申报材料真实性负责。

（三）推荐主体。各省、自治区、直辖市及计划单列市工业和信息化主管部门、行业协会，组织辖区内或协会中符合条件的主体申报，并对申报主体提交的材料进行严格审核后报送。

三、申报内容

（一）场景需求。申报主体基于现有场景图谱，根据实际情况，选取典型性强、覆盖面广、应用价值高的具体场景转型需求，描述转型痛点、需求内容、预期目标等（详见附件2）。

（二）典型案例。申报主体基于现有场景图谱，描述针对具体场景的数字化转型解决方案、转型成效和市场空间等（详见附件3）。

同时，申报主体可对现有场景图谱研提意见，重点包括环节划分、主场景和细分场景选择等，如有意见请以书面形式反馈（详见附件4）。

四、申报流程

(一) 材料报送。结合上述申报内容，申报主体填写电子版和纸质版材料，经推荐单位汇总、审核并盖章，提交至工业和信息化部信息技术发展司（地址附后）。

(二) 专家评审。工业和信息化部信息技术发展司组织专家进行评审，确定拟认定的典型需求和典型案例。

(三) 结果公示。对拟认定的典型需求和典型案例在工业和信息化部门户网站进行公示，公示期为7日。

(四) 接续工作。公示无异议的，认定为钢铁行业重点场景数字化转型典型需求和典型案例。其中，典型需求将以“揭榜挂帅”等方式公布，促进服务商研发相应转型工具和解决方案；典型案例将以案例集等方式公布，促进优质转型路径复制推广；场景图谱将选择适当时间和方式公布，通过场景化、标准化方式加速同类场景数字化转型。

五、进度安排

(一) 2024年8月31日前，各地工业和信息化主管部门和行业协会汇总申报材料并提交至工业和信息化部信息技术发展司。

(二) 2024年9月30日前，组织有关专家对申报的转型需求和典型案例进行评审。

(三) 2024年10月31日前，认定钢铁行业重点场景数字化转型典型需求和典型案例并予以公示。

(四) 2024年12月31日前，开展钢铁行业重点场景数字化转型典型案例宣传推广活动，持续深化行业应用，营造产业发展

良好生态。

六、报送方式

各推荐单位请于2024年8月31日前将申报材料(一式两份)、转型需求和典型案例汇总表(详见附件5)和光盘(电子版同步发至邮箱: miitxrs@163.com)报送至工业和信息化部信息技术发展司。

七、联系方式

联系人: 马径坦 010-68208273

牟华伟 18811126277

地 址: 北京市海淀区学院南路62号中关村资本大厦
611A 中招国际招标有限公司(100846)

- 附件: 1.钢铁行业数字化转型场景图谱(征求意见稿)
2.钢铁行业重点场景数字化转型需求申报书
3.钢铁行业重点场景数字化转型典型案例申报书
4.钢铁行业数字化转型场景图谱修改意见征集表
5.钢铁行业重点场景转型需求和典型案例汇总表

工业和信息化部信息技术发展司

2024年8月2日

钢铁行业数字化转型场景图谱

(征求意见稿)

环节编号	类型	环节	场景编号	主场景	细分场景
A-K	研发设计	研发管理	A-K1.1	新钢种开发	
			A-K1.2	工艺设计	
			A-K1.3		试验管理
			A-K1.4		工厂设计与交付
A	生产制造	原料	A2.1	智能料场	
			A2.2		堆取料自动作业
			A2.3		料场智能调度
			A2.4		皮带机运行监测
B	生产制造	球团	B2.1	造球智能控制	
			B2.2		智能配料
			B2.3		球团质量过程监测
C	生产制造	烧结	C2.1	烧结过程闭环控制	
			C2.2		烧结智能计划排产

环节编号	类型	环节	场景编号	主场景	细分场景	
D			C2.3		烧结过程智能检测诊断	
			C2.4		优化配矿	
		炼焦	D2.1	炼焦过程控制		
			D2.2			优化配煤
D2.3					四大车无人驾驶	
D2.4					智能巡检	
E		高炉炼铁	E2.1	远程一键炉前控制		
			E2.2	高炉智能控制		
			E2.3			铁水调度
			E2.4			配料闭环管控
			E2.5			炉况智能监控与诊断
			E2.6			智能无人扒渣
F	转炉炼钢	F2.1	炼钢智能控制			
		F2.2			铁水预处理	
		F2.3			智慧折铁	
		F2.4			炉况智能监测	
		F2.5			智能溅渣出渣	
		F2.6			钢包智能烘烤	
G	电炉炼钢	G2.1	废钢 AI 判级			
		G2.2			电炉智能控制	

环节编号	类型	环节	场景编号	主场景	细分场景		
			G2.3		废钢无人天车		
			G2.4		炉后吹氩		
			H	精炼	H2.1	精炼智能控制	
					H2.2		底吹控制优化
H2.3		自动测温取样					
H2.4		钢包监测					
I		连铸	I2.1	无人化浇钢			
			I2.2	智能钢包调度			
			I2.3		结晶器生产控制		
			I2.4		钢坯在线质量检测		
			I2.5		中间包状态检测与管理		
			I2.6		连铸自动喷号机器人		
J		热轧	J2.1	热轧产线无人化生产			
			J2.2		热轧生产优化排程		
			J2.3		热轧产线状态自动监测		
			J2.4		热轧表面缺陷检测		
			J2.5		中厚板超声波探伤		
			J2.6		型材生产工艺参数优化		
			J2.7		无缝钢管全流程质量追溯		
			J2.8		棒线材在线测径		

环节编号	类型	环节	场景编号	主场景	细分场景
K		冷轧	K2.1	冷轧产线无人化生产	
			K2.2		冷轧生产优化排程
			K2.3		冷轧产线状态自动监测
			K2.4		退火炉智能控制
			K2.5		镀锌工艺参数自动调整
			K2.6		彩涂智能监测分析
A-K	经营管理	人力资源管理	A-K3.1	人力资源规划	
			A-K3.2		招聘与人才库管理
			A-K3.3		人才培养与发展
		业财管理	A-K3.4	业财融合	
			A-K3.5		财务管控与共享
			A-K3.6		资金管理
			A-K3.7	产品成本预测	
			A-K3.8		产品成本核算
			A-K3.9		成本效益分析
		设备管理	A-K3.10	设备全生命周期管理	
			A-K3.11	设备预测性维护	
			A-K3.12		设备运行优化
			A-K3.13		智能设备巡检
		环保管理	A-K3.14	环保排放监测与预警	

环节编号	类型	环节	场景编号	主场景	细分场景
			A-K3.15		环保质量评价
			A-K3.16		固废循环利用
			A-K3.17	碳资产管理	
			A-K3.18		碳中和管理
			A-K3.19		碳足迹管理
		能源管理	A-K3.20	能源诊断分析	
			A-K3.21		能耗数据监控与优化
			A-K3.22		能源调度
		安全管理	A-K3.23	生产现场安全态势感知预警	
			A-K3.24		标准化安全管理
			A-K3.25		人员行为监测
			A-K3.26		应急处理服务
		质量管理	A-K3.27	全流程质量追溯	
			A-K3.28		质量工艺设计与优化
			A-K3.29		产品质量管理
		采销管理	A-K3.30	供应商管理	
			A-K3.31		采购执行
A-K3.32			采购结算		
A-K3.33	需求预测和产能平衡				
A-K3.34			客户画像		

环节编号	类型	环节	场景编号	主场景	细分场景	
		仓储物流管理	A-K3.35		合同跟踪管理	
			A-K3.36	智能物料管理		
			A-K3.37		远程无人管控	
			A-K3.38		物流任务计划与路线优化	
		客户服务	客户服务	A-K3.39		物流全流程监控
	A-K4.1			个性化定制		
	A-K4.2				技术支持、咨询与售后服务	
			A-K4.3		一体化电商平台	
A-K	跨场景协同	生产协同	A-E5.1	铁区一体化管控		
			E-G5.2	铁钢界面协同		
			F-K5.3	钢区一体化管控		
			F-K5.4	钢轧界面协同		
		管理协同	A-K5.5	产供销一体化		
			A-K5.6	生产基地间协同		

附件 2

钢铁行业重点场景数字化转型 需求申报书

需 求 名 称 _____
申 报 单 位 (盖 章) _____
推 荐 单 位 (盖 章) _____
申 报 日 期 _____

工业和信息化部编制

填写说明

一、填写单位应仔细阅读《关于开展钢铁行业重点场景数字化转型需求和典型案例征集的通知》，如实、详细地按照模板要求填写各项内容。

二、介绍内容中第一次出现外文名词时，要写清全称和缩写，再出现同一词时可以使用缩写。

三、编写人员应客观、真实地填报材料，尊重他人知识产权，遵守国家有关知识产权法规。在需求介绍中引用他人研究成果时，必须以脚注或其他方式注明出处。

四、转型需求介绍应凝练，避免过于理论化和技术化。

承 诺 申 明

1.我单位对提供全部资料的真实性负责，并保证所涉及的钢铁行业重点场景数字化转型需求申报内容不存在侵犯他人知识产权的情况。

2.我单位所涉及的钢铁行业重点场景数字化转型需求申报内容皆符合国家有关法律法规及相关产业政策要求。

3.我单位对所提交的材料负有保密责任，按照国家相关保密规定，所提交的内容未涉及国家秘密、个人信息和其他敏感信息。

4.案例材料中所填写的相关文字和图片已经由我单位审核，确认无误。

我单位对违反上述声明导致的后果承担全部法律责任。

联 系 人：

联系电话：

法定代表人：（签字）

单位公章：（单位盖章）

年 月 日

一、转型需求汇总

序号	环节名称	场景名称	场景编号	需求名称
1				(示例: 面向高炉智能控制场景的关键部位温度在线检测需求)
2				
3				
...				

二、转型需求信息

需求名称			
所处场景	环节名称		
	场景编号		场景名称
解决痛点	<input type="checkbox"/> 设备维护低效 <input type="checkbox"/> 生产过程不透明 <input type="checkbox"/> 生产成本低 <input type="checkbox"/> 产品质量不稳定 <input type="checkbox"/> 下游需求碎片化 <input type="checkbox"/> 供应链管理复杂 <input type="checkbox"/> 物流成本高 <input type="checkbox"/> 环保压力加剧 <input type="checkbox"/> 安全生产要求高 <input type="checkbox"/> 其他: _____		
大致预算 (此信息不公开)			
需求描述	(钢铁行业重点场景数字化转型需求,包括应用场景、转型痛点、具体需求、预期目标等,500字以内)		

注: 转型需求信息表可根据实际需求复制。

三、证明材料

1.法人营业执照；

2.信用信息及近三年财务状况证明材料(信用中国截图、财务审计报告等)。

钢铁行业重点场景数字化转型 典型案例申报书

案 例 名 称 _____
申 报 单 位 (盖 章) _____
推 荐 单 位 (盖 章) _____
申 报 日 期 _____

工业和信息化部编制

填写说明

一、填写单位应仔细阅读《关于开展钢铁行业重点场景数字化转型需求和典型案例征集的通知》，如实、详细地按照模板要求填写各项内容。

二、案例介绍内容中第一次出现外文名词时，要写清全称和缩写，再出现同一词时可以使用缩写。

三、编写人员应客观、真实地填报案例材料，尊重他人知识产权，遵守国家有关知识产权法规。在案例方案中引用他人研究成果时，必须以脚注或其他方式注明出处。

四、案例介绍内容应凝练，避免过于理论化和技术化。

承 诺 申 明

1.我单位对提供全部资料的真实性负责，并保证所涉及的钢铁行业重点场景数字化转型典型案例不存在侵犯他人知识产权的情况。

2.我单位所涉及的钢铁行业重点场景数字化转型典型案例内容皆符合国家有关法律法规及相关产业政策要求。

3.我单位对所提交的材料负有保密责任，按照国家相关保密规定，所提交的内容未涉及国家秘密、个人信息和其他敏感信息。

4.案例材料中所填写的相关文字和图片已经由我单位审核，确认无误。

我单位对违反上述声明导致的后果承担全部法律责任。

联 系 人：

联系电话：

法定代表人：（签字）

单位公章：（单位盖章）

年 月 日

一、申报案例信息

案例名称	(示例: 面向炼钢智能控制场景的铁水温控系统应用案例)		
申报单位			
应用场景	所处环节		
	场景编号		场景名称
案例参与方简介	(简述案例各参与方业务角色, 包括所有参与重点场景数字化转型的服务商、软硬件供应商、系统集成商等, 100字以内)		
案例简介	(概述案例基本情况, 包括钢铁企业数字化转型背景, 技术路线和转型成效, 400字左右)		
解决痛点	<input type="checkbox"/> 设备维护低效 <input type="checkbox"/> 生产过程不透明 <input type="checkbox"/> 生产成本高 <input type="checkbox"/> 产品质量不稳定 <input type="checkbox"/> 下游需求碎片化 <input type="checkbox"/> 供应链管理复杂 <input type="checkbox"/> 物流成本高 <input type="checkbox"/> 环保压力加剧 <input type="checkbox"/> 安全生产要求高 <input type="checkbox"/> 其他: _____		
投资规模 (万元) (此信息不公开)		预期收益 (万元) (此信息不公开)	
解决方案	(描述场景数字化转型解决方案详细情况, 包括但不限于: 数字化转型解决方案 , 包括技术架构、考核指标、典型产品等; 实施步骤 , 描述推进解决方案落地的具体工作步骤, 要体现技术专业性和可落地性; 应用成效 , 介绍数字化转型解决方案名称、解决的场景痛点、应用规模等, 若申报主体为服务商, 需提供应用企业名称及联系方式等信息。4000字左右)		

要素详情	介绍案例中数据要素情况:
	介绍案例中知识模型情况:
	介绍案例中工具软件情况:
	介绍案例中人才技能情况:
转型成效	(包括但不限于: 介绍案例解决的重点场景痛点问题, 带来的成本降低、效率提升、流程再造、管理优化、服务创新、业务拓展、资源整合、节能减排、安全生产等经济和社会效益情况, 相关成果产出等, 可提供相关证明材料, 2500 字以内)
市场空间	(介绍该场景数字化转型解决方案市场空间、应用前景、推广渠道等, 500 字以内)

二、证明材料

- 1.法人营业执照；
- 2.信用信息及近三年财务状况证明材料(信用中国截图、财务审计报告等)；
- 3.资质、荣誉、技术成果等证明材料；
- 4.与案例相关的证明材料，包括测试报告、生态合作协议、标准立项等（若有）。

附件 4

钢铁行业数字化转型场景图谱 修改意见征集表

填写单位	
修改意见	

附件 5

钢铁行业重点场景数字化转型 需求和典型案例汇总表

推荐单位（盖章）：

序号	需求或 案例名称	对应场景	类型 (需求/案例)	申报单位	联系人	联系方式 (手机与邮箱)
1	示例：面向高炉智能控制场景的关键 部位温度在线检测需求	高炉智能控制	需求			
2	示例：面向炼钢智能控制场景的铁水 智能温控系统应用案例	炼钢智能控制	案例			
3						
4						
5						
6						