

鄂州市经济和信息化局

关于做好 2022 年湖北省智能制造试点示范 企业申报工作的通知

各区（开发区、临空经济区）经信部门：

按照省经信厅办公室《关于组织开展 2022 年湖北省智能制造试点示范企业申报工作的通知》（鄂经信办函〔2022〕61 号）（以下简称《通知》）要求，现就做好申报工作有关事项通知如下：

一、积极组织推荐申报

请各地经信部门迅速根据通知要求，组织推荐本地区符合条件的企业。推荐工作遵循政府引导、企业自愿原则，优先推荐基础条件优、成长性好、示范性强的企业，并考虑行业覆盖面。

二、严格材料审核把关

在申报企业对申报材料的真实性、完整性负责的基础上，请各地经信部门负责对申报企业开展形式审查，同时负责函询推荐企业近三年在安全、环保、信誉等方面的情况，填写审查表（附件 1）并盖章。

三、按时行文上报

申报企业材料经初审合格后由各地经信部门填写汇总表，于 8 月 18 日前行文报送至市经信局产业政策科（各地推荐材料、

审查表、企业申报材料一式 2 份)。

联系人及电话：金国庆 027-56929575

附件：1. 申报单位形式审查表

2. 省经信厅办公室关于组织开展 2022 年湖北省智能制造试点示范企业申报工作的通知

鄂州市经济和信息化局

2022 年 8 月 12 日

附件 1

申报单位形式审查表

企业名称:

企业所在区（开发区、临空经济区）经信部门（盖章）

序号	形式审查主要内容	
1	申报单位在中华人民共和国境内注册，具有独立法人资格（汽车等有行业特殊情况，允许法人的分支机构申报）	<input type="checkbox"/> 是..... <input type="checkbox"/> 否
2	申报单位近三年经营情况良好	<input type="checkbox"/> 是..... <input type="checkbox"/> 否
3	申报单位近三年无失信情况	<input type="checkbox"/> 是..... <input type="checkbox"/> 否
4	申报单位近三年无重大安全事故	<input type="checkbox"/> 是..... <input type="checkbox"/> 否
5	申报单位近三年无重大环保事故	<input type="checkbox"/> 是..... <input type="checkbox"/> 否
6	智能制成熟度二级以上或满足相关行业智能制造指导性文件	<input type="checkbox"/> 是..... <input type="checkbox"/> 否
7	真实性声明、推荐单位加盖有效公章	<input type="checkbox"/> 是..... <input type="checkbox"/> 否
8	申报内容是否涉密	<input type="checkbox"/> 是..... <input type="checkbox"/> 否
9	申报资料应完整，申报书填写规范	<input type="checkbox"/> 是..... <input type="checkbox"/> 否
10	符合申报通知中的其他要求	<input type="checkbox"/> 是..... <input type="checkbox"/> 否

湖北省经济和信息化厅办公室

鄂经信办函〔2022〕61号

省经信厅办公室关于组织开展2022年 湖北省智能制造试点示范企业申报工作的通知

各市、州、直管市、神农架林区经信局：

为深入推进制造强省建设，贯彻落实《湖北省智能制造试点示范工程实施方案》，按照《湖北省装备制造业“十四五”发展规划》要求，现开展2022年智能制造试点示范企业申报工作。有关事项通知如下：

一、总体目标

通过试点示范，加快新一代信息技术与制造全过程、全要素深度融合，推进制造技术突破和工艺创新，推行精益管理和业务流程再造，实现泛在感知、数据贯通、集成互联、人机协作和分析优化。引导龙头企业建设协同平台，带动上下游企业同步实施智能制造，打造智慧供应链。鼓励各行业开展多场景、多层次应用示范，推进制造业数字化转型、网络化协同、智能化变革。

二、申报要素和推荐条件

(一) 申报企业针对制造环节智能制造典型场景（详见附件1）提炼关键需求，通过5G、工业互联网、大数据、人工智能、北斗系统等新一代信息技术与核心制造环节的深度融合，重点梳

理凝练可复制、可推广的智能制造优秀场景，形成企业示范案例材料。

（二）申报企业材料应重点描述多个智能制造场景（单个智能制造场景字数控制在 2500 字以内，可配图说明）。描述应重点突出、言简意赅、逻辑严密，能从实施方法、实施要素等方面提供借鉴，引导创新。

（三）申报企业在湖北省内注册，具有独立法人资格（石油石化、有色金属等有行业特殊情况的，允许法人分支机构申报），近三年经济效益较好且没有不良信用记录。

（四）申报企业能带动制造技术突破、工艺创新、业务流程再造，具有较强的示范引领作用。使用的关键技术装备、工业软件须安全可控，解决方案无知识产权纠纷。

（五）申报企业应通过智能制造数据资源公共服务平台 (<http://miit-imps.com>)开展智能制造能力成熟度自评估，达到国家标准 GB/T 39116-2020《智能制造能力成熟度模型》二级及以上或满足相关行业智能制造指导性文件要求。

（六）申报企业愿意主动配合开展现场评估和宣传总结，积极推广典型经验。

（七）申报企业近三年未发生重大、特大安全生产事故，重大、特大环境事故，无违法违规行为。

三、组织申报及工作要求

（一）各地经信局根据通知要求，组织推荐本地区符合条件

的企业。推荐工作遵循政府引导、企业自愿原则，优先推荐基础条件优、成长性好、示范性强的企业，并考虑行业覆盖面。

（二）企业申报材料要素完整，格式规范，表述准确，申报企业需提供企业营业执照复印件、必要的典型场景照片等佐证材料。申报企业对申报材料的真实性、完整性负责。

（三）各地经信局负责对申报企业开展形式审查，同时负责函询推荐企业近三年在安全、环保、信誉等方面的情况，填写审查表并盖章。材料不完整、不符合条件的企业不予推荐。

（四）申报企业材料经初审合格后由各地经信局按照推荐优先顺序填写汇总表，8月20日前行文以邮寄方式报送省经信厅装备工业处（各地推荐材料、审查表、企业申报材料一式1份）。

联系人及电话：张武华 027-87236978

材料寄送地址：武汉市武昌区东一路7号 邮编：430071

- 附件：1.智能制造试点示范企业申报书
2.智能制造试点示范企业推荐汇总表
3.制造环节智能制造典型场景参考指引

湖北省经济和信息化厅办公室

2022年公屋20日

附件 1

2022 年湖北省智能制造试点示范企业 申报书

申报单位(盖章):

推荐单位(盖章):

申报日期: 2022 年 月 日

申报企业信息

(一) 申报企业基本信息				
企业名称				
统一社会信用代码			成立时间	
企业性质	<input type="checkbox"/> 中央企业 <input type="checkbox"/> 地方国企 <input type="checkbox"/> 民营 <input type="checkbox"/> 三资			
企业类型 ¹	<input type="checkbox"/> 大型企业 <input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小型企业 <input type="checkbox"/> 微型企业			
所属行业大类 ²	(行业大类代码+名称)	所属行业中类	(行业中类代码+名称)	
单位地址				
法人代表/负责人	姓名		电话	
联系人	姓名		电话	
	职务		手机	
	传真		邮箱	
信用等级				
近三年发展情况	2019年	2020年	2021年	
资产总额(万元)				
负债率(%)				
主营业务收入(万元)				
利润率(%)				
企业2020年以来是否发生过重大安全生产事故、重大环境事故 ³	<input type="checkbox"/> 是(事故名称:) <input type="checkbox"/> 否			
企业简介	(发展历程、主营业务、市场销售等方面基本情况, 不超过500字)			

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。

² 所属行业大类和中类, 根据《国民经济行业分类与代码(GB/T 4754-2017)》进行选填。

³ 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1 第一条、第二条。

附件 2

2022 年湖北省智能制造试点示范企业推荐汇总表

推荐单位（盖章）：

序号	申报企业名称	申报智能制造场景（罗列）	联系人	联系方式 (手机号)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
.....				

注：各地推荐智能制造试点示范企业排名有先后。

制造环节智能制造典型场景指引

智能制造场景是指面向制造全过程的单个或多个环节，通过新一代信息技术、先进制造技术的深度融合，实现具备协同和自治特征、具有特定功能和实际价值的应用。根据“十三五”以来智能制造发展情况和企业实践，结合技术创新和融合应用发展趋势，凝练总结了 15 个环节 52 个智能制造典型场景，作为智能制造示范工厂（车间）建设的基本指引。

一、工厂设计环节

通过三维建模、系统仿真、设计优化和模型移交，实现基于模型的工厂规划、设计和交付，提高设计效率和质量，降低成本。

1. 车间/工厂数字化设计。应用工厂三维设计与仿真软件，集成工厂信息模型、制造系统仿真、专家系统和 AR/VR 等技术，高效开展工厂规划、设计和仿真优化。

2. 车间/工厂数字化交付。搭建数字化交付平台，集成虚拟建造、虚拟调试、大数据和 AR/VR 等技术，实现基于模型的工厂数字化交付，打破工厂设计、建设和运维期的数据壁垒，为工厂主要业务系统提供基础共性数据支撑。

二、产品研发环节

通过原料物性分析、设计建模、仿真优化和测试验证，实现数据驱动的产品开发与技术创新，提高设计效率，缩短研发周期。

3.产品数字化设计与仿真。应用计算机辅助设计工具（CAD、CAE等）和设计知识库，集成三维建模、有限元仿真、虚拟测试等技术，应用新材料、新工艺，开展基于模型的产品设计、仿真优化和测试。

4.原料性质表征与配方研发。建设物性表征系统或配方管理系统，应用快速评价、在线制备检测、流程模拟和材料试验等技术，创建原料物性数据库和模型库，优化原料选择和配方设计，支撑生产全过程质量优化和效益优化。

三、工艺设计环节

通过制造机理分析、工艺过程建模和虚拟制造验证，实现工艺设计数字化和工艺技术创新，提高工艺开发效率，保障工艺可行性。

5.离散型工艺数字化设计。应用计算机辅助工艺过程设计工具（CAPP）和工艺知识库，采用高效加工、精密装配等先进制造工艺，集成三维建模、仿真验证等技术，进行基于模型的离散工艺设计。

6.流程型工艺数字化设计。建设工艺技术系统和工艺知识库，结合原料物性表征、工艺机理分析、过程建模和工艺集成等技术，开展过程工艺设计与流程全局优化。

四、计划调度环节

通过市场订单预测、产能平衡分析、生产计划制定和智能排产，开展订单驱动的计划排程，优化资源配置，提高生产效率。

7.生产计划优化。构建企业资源计划系统（ERP），应用约束理论、寻优算法和专家系统等技术，实现基于采购提前期、安全库存和市场需求的生计划优化。

8.车间智能排产。应用高级计划排程系统（APS），集成调度机理建模、寻优算法等技术，进行基于多约束和动态扰动条件下的车间排产优化。

9.精准作业派工。依托制造执行系统（MES），建立人员技能库、岗位资质库等，开展基于人岗匹配、人员绩效的精准人员派工。

五、生产作业环节

通过资源动态调配、工艺过程精确控制、智能加工和装配、人机协同作业和精益生产管理，实现智能化生产作业和精细化生产管控，提高生产效率，降低成本。

10.产线柔性配置。应用模块化、成组和产线重构等技术，搭建柔性可重构产线，实现产线适应订单、工况等变化的快速调整。

11.资源动态组织。构建制造执行系统（MES），集成大数据、运筹优化、专家系统等技术，实现人力、设备、物料等制造资源的动态配置。

12.先进过程控制。依托先进过程控制系统（APC），融合工

艺机理分析、实时优化和预测控制等技术，实现精准、实时和闭环过程控制。

13.工艺流程/参数动态调优。搭建生产过程全流程一体化管控平台，应用工艺机理分析、流程建模和机器学习等技术，开展工艺流程和参数的动态优化调整。

14.人机协同作业。集成机器人、高端机床、人机交互设备等智能装备，应用 AR/VR、机器视觉等技术，实现生产的高效组织和作业协同。

15.精益生产管理。依托制造执行系统（MES），应用六西格玛、6S 管理和定置管理等精益工具和方法，开展基于数据驱动的人、机、料等精确管控，消除生产浪费。

六、仓储配送环节

通过精准配送计划、自动出入库（进出厂）、自动物流配送和跟踪管理，实现精细库存管理和高效物流配送，提高物流效率和降低库存量。

16.智能仓储。集成智能仓储（储运）装备，建设仓储管理系统（WMS），应用条码、射频识别、智能传感等技术，依据实际生产作业计划，实现物料自动入库（进厂）、盘库和出库（出厂）。

17.精准配送。应用仓储管理系统（WMS）和智能物流装备，集成视觉/激光导航、室内定位和机器学习等技术，实现动态调度、自动配送和路径优化。

18.物料实时跟踪。应用制造执行系统（MES）或仓储管理系统（WMS），采用识别传感、定位追踪、物联网和 5G 等技术，实现原材料、在制品和产成品流转的全程跟踪。

七、质量管控环节

通过智能在线检测、质量数据统计分析和全流程质量追溯，实现精细化质量管控，降低不合格品率，持续提升产品质量。

19.智能在线检测。应用智能检测装备，融合缺陷机理分析、物性和成分分析和机器视觉等技术，开展产品质量等在线检测、分析和结果判定。

20.质量精准追溯。建设质量管理体系（QMS），集成条码、标识和区块链等技术，采集产品原料、生产过程、客户使用的质量信息，实现产品质量精准追溯。

21.产品质量优化。依托质量管理体系（QMS）和知识库，集成质量设计优化、质量机理分析等技术，进行产品质量影响因素识别、缺陷分析预测和质量优化提升。

八、设备管理环节

通过自动巡检、维修管理、在线运行监测、故障预测和运行优化，实现精细化设备管理和预测性维护，提升设备运行效率、可靠性和精度保持性。

22.自动巡检。应用工业机器人、智能巡检装备和设备管理系统，集成故障检测、机器视觉、AR/VR 和 5G 等技术，实现对设

备的高效巡检和异常报警等。

23.智能维护管理。建设设备管理系统，应用大数据和 AR/VR 等技术，开展检维修计划优化、资源配置优化，虚拟检维修方案验证与技能实训。

24.在线运行监测与故障诊断。建设设备管理系统，融合智能传感、故障机理分析、机器学习、物联网等技术，实现设备运行状态判定、性能分析和故障预警。

25.预测性维护与运行优化。构建故障预测与健康管理系统（PHM），集成故障机理分析、大数据、深度学习等技术，进行设备失效模式判断、预测性维护及运行参数调优。

26.资产全生命周期管理。建立企业资产管理系统（EAM），应用物联网、大数据和机器学习等技术，实现资产运行、检维修、改造、报废的全生命周期管理。

九、安全管控环节

通过安全隐患识别、安全态势感知、安全事件决策和应急联动响应，实现面向全环节的安全综合管控，确保安全风险的可预知和可控制。

27.安全风险实时监测与识别。依托安全感知装置和安全生产管理系统，集成危险和可操作性分析、机器视觉等技术，进行安全风险动态感知和精准识别。

28.安全事件智能决策与应急联动。基于安全事件联动响应处

置机制和应急处置预案库，融合大数据、专家系统等技术，实现安全事件处置的智能决策和快速响应。

29.危化品智能管控。建设危化品管理系统，应用智能传感、理化特征分析和专家系统等技术，实现危化品存量、位置、状态的实时监测、异常预警与全过程管控。

30.危险作业自动化。依托自动化装备，集成智能传感、机器视觉和 5G 等技术，实现危险作业环节的少人化、无人化。

十、能源管理环节

通过能耗全面监测、能效分析优化和能源平衡调度，实现面向制造全过程的精细化能源管理，提高能源利用率，降低能耗成本。

31.能耗数据监测。建立能源管理系统（EMS），集成智能传感、大数据等技术，开展全环节、全要素能耗数据采集、计量和可视化监测。

32.能效优化。依托能源管理系统（EMS），应用能效优化机理分析、大数据和深度学习等技术，基于设备运行参数或工艺参数优化，实现能源利用率提升。

33.能源平衡与调度。依托能源管理系统（EMS），融合机理分析、大数据等技术，进行能源消耗量预测，实现关键装备、关键环节能源的综合平衡与优化调度。

十一、环保管控环节

通过污染源管理与环境监测、排放预警与管控、固废处置与再

利用，实现环保精细管控，降低污染物排放，消除环境污染风险。

34.污染源管理与环境监测。构建环保管理平台，应用机器视觉、智能传感和大数据等技术，开展污染源管理，实现全过程环保数据的采集、监控与报警。

35.排放预警与管控。依托环保管理平台，集成机器视觉、智能传感和大数据等技术，实现排放实时监测、分析预警和排放优化方案辅助决策。

36.固废处置与再利用。搭建固废信息管理平台，融合条码、物联网和 5G 等技术，进行固废处置与循环再利用全过程监控、追溯。

37.碳资产管理。开发碳资产管理平台，集成智能传感、大数据和区块链等技术，实现全流程碳排放追踪、分析、核算和交易。

十二、营销管理环节

通过市场趋势预测、用户需求挖掘、客户数据分析和销售计划优化，实现需求驱动的精准营销，提高营销效率，降低营销成本。

38.市场快速分析预测。应用大数据、深度学习等技术，实现对市场未来供求趋势、影响因素及其变化规律的精准分析、判断和预测。

39.销售计划动态优化。依托客户关系管理系统（CRM），应用大数据、机器学习等技术，挖掘分析客户信息，构建用户画像和需求预测模型，制定精准销售计划。

40.销售驱动业务优化。通过销售管理系统与设计、生产、物流等系统集成，应用大数据、专家系统等技术，根据客户需求变化，动态调整设计、采购、生产、物流等方案。

十三、售后服务环节

通过服务需求挖掘、主动式服务推送和远程产品运维服务等，实现个性化服务需求的精准响应，不断提升产品体验，增强客户粘性。

41.主动客户服务。建设客户关系管理系统（CRM），集成大数据、知识图谱和自然语言处理等技术，实现客户需求分析、精细化管理，提供主动式客户服务。

42.产品远程运维。建立产品远程运维管理平台，集成智能传感、大数据和 5G 等技术，实现基于运行数据的产品远程运维、预测性维护和产品设计的持续改进。

43.数据增值服务。分析产品的运行工况、维修保养、故障缺陷等数据，应用大数据、专家系统等技术，提供专业服务、设备估值、融资租赁、资产处置等新业务。

十四、供应链管理环节

通过采购策略优化、供应链可视化、物流监测优化、风险预警与弹性管控等，实现供应链智慧管理，提升供应链效能、灵活性和韧性。

44.采购策略优化。建设供应链管理系统（SCM），集成大数

据、寻优算法和知识图谱等技术，实现供应商综合评价、采购需求精准决策和采购方案动态优化。

45.供应链可视化。搭建供应链管理系统（SCM），融合大数据和区块链等技术，打通上下游企业数据，实现供应链可视化监控和综合绩效分析。

46.物流实时监测与优化。依托运输管理系统（TMS），应用智能传感、物联网、实时定位和深度学习等技术，实现运输配送全程跟踪和异常预警，装载能力和配送路径优化。

47.供应链风险预警与弹性管控。建立供应链管理系统（SCM），集成大数据、知识图谱和远程管理等技术，开展供应链风险隐患识别、定位、预警和高效处置。

十五、模式创新环节

面向企业全价值链、产品全生命周期和全资产要素，通过新一代信息技术和先进制造技术融合，推动制造模式和商业模式创新，创造新价值。

48.用户直连制造。通过用户和企业的深度交互，提供满足个性化需求的产品定制设计、柔性化生产和个性化服务等，创造独特的客户价值。

49.大批量定制。通过生产柔性化、敏捷化和产品模块化，根据客户的个性化需求，以大批量生产的低成本、高质量和高效率提供定制化的产品和服务。

50.共享制造。建立制造能力交易平台，推动供需对接，将富余的制造能力通过以租代买、分时租赁、按件计费等多种模式对外输出，促进行业内制造资源的优化配置。

51.网络协同制造。基于网络协同平台，推动企业间设计、生产、管理、服务等环节紧密连接，实现基于网络的制造资源配置和生产业务并行协同。

52.基于数字孪生的制造。应用建模仿真、多模型融合等技术，构建装备、产线、车间、工厂等不同层级的数字孪生系统，实现物理世界和虚拟空间的实时映射，推动感知、分析、预测和控制能力的全面提升。