

武汉市经济和信息化局

市经信局关于开展 2026 年度智能工厂梯度培育的通知

各区（开发区）经信主管部门、各相关单位：

现将《省经信厅办公室关于开展 2026 年度智能工厂梯度培育的通知》转发给你们，并将市区申报组织工作有关事项通知如下：

根据省经信厅通知，我局对照《湖北省智能工厂梯度培育实施细则》（含补充细则），积极组织开展 2026 年度基础级、先进级智能工厂梯度培育和卓越级智能工厂摸底工作。

一、基础级智能工厂培育。请各区（开发区）经信部门积极发动本辖区企业按照文件要求申报基础级智能工厂，并对符合条件的申报企业进行初审和形式审查。基础级智能工厂可以是产线级、车间级。申报工作通过递交纸质材料完成。3 月 16 日前将纸质版申报书一式二份、推荐报告及汇总表报送市经信局人工智能产业处，企业申报书封面“推荐单位（盖章）”为：各区（开发区）经信主管部门，电子版发送至指定邮箱。我局将评审出基础级智能工厂并报省经信厅备案，省经信厅对基础级智能工厂抽查核认。

二、先进级智能工厂培育。我局将对照先进级智能工厂基础条件、建设内容、建设成效等，从认定的基础级智能工厂中按分

配比例选取符合条件的企业开展先进级智能工厂申报工作，省经信厅组织专家评审，6月底完成先进级智能工厂认定工作，为申报2026年度卓越级智能工厂建立项目储备库。先进级智能工厂可以是车间级、工厂级。

三、卓越级智能工厂摸底。我局对照卓越级智能工厂基础条件、建设内容、建设成效、申报要素等，摸排符合条件的企业，深入企业一线对照培育建设条件指导企业开展卓越级智能工厂建设，形成2026年度卓越级智能工厂拟推荐名单，3月底前报省经信厅。

武汉市经济和信息化局

2026年1月15日

(联系人：尹洋 联系方式：85316951 邮箱：reeyan@163.com)

湖北省经济和信息化厅办公室

省经信厅办公室关于开展2026年度智能工厂 梯度培育的通知

各市、州、直管市、神农架林区经信局：

根据《湖北省智能工厂梯度培育实施细则》（含补充细则，以下简称“实施细则”），现就开展2026年度基础级、先进级智能工厂梯度培育和卓越级智能工厂摸底工作有关事项通知如下：

一、基础级智能工厂培育

各市州经信局对照基础级智能工厂基础条件、建设内容等，积极组织本市州符合条件的非中央企业开展基础级智能工厂申报工作（中央企业另有申报渠道，下同）。基础级智能工厂可以是产线级、车间级。申报工作通过递交纸质材料完成，无需登录公共服务平台（以下简称“培育平台”<https://submission.miit-imps.com>）开展线上申报。各市州经信局对企业自评信息、申报材料、相关佐证材料等审核把关和评审，对符合标准条件的企业组织开展认定工作并公示，公示无异议，报省经信厅备案，3月底前完成，省经信厅对基础级智能工厂抽查核认。

二、先进级智能工厂培育

各市州经信局对照先进级智能工厂基础条件、建设内容、建设成效等，从市州认定的基础级智能工厂中按分配比例（附件4）选取符合条件的企业开展先进级智能工厂申报工作，省经信厅组织专家评审，6月底完成先进级智能工厂认定工作，为申报2026年度卓越级智能工厂建立项目储备库。先进级智能工厂企业申报书和市州经信局推荐函（各1份）请于2026年6月15日前寄送至省经信厅（寄送地址：武汉市武昌区洪山路10号洪山大厦，电话：027-87236839）。先进级智能工厂可以是车间级、工厂级。

三、卓越级智能工厂摸底

各市州经信局对照卓越级智能工厂基础条件、建设内容、建设成效、申报要素等，提前摸排符合条件的企业，并深入企业一线对照培育建设条件指导企业开展卓越级智能工厂建设，初定2026年度卓越级智能工厂拟推荐名单，3月底前将拟推荐名单报经信厅装备工业处。省经信厅结合相关工作对拟推荐企业予以考察。

四、申报条件

1.申报主体具有独立法人资格（石油石化、有色金属等有行业特殊情况的，允许法人的分支机构申报），并满足《智能工厂梯度培育要素条件》基础要求。

2.申报主体已完成智能工厂建设，智能制造水平达到基础级或先进级智能工厂要素条件要求。

3.申报主体应为规模以上工业企业，企业和产品均具有较强的市场竞争力。

4.申报主体近三年经营和财务状况良好，无不良信用记录，无亡人或较大及以上安全、环保等事故，无违法违规行为。

5.申报主体使用的关键技术装备、工业软件、工业操作系统、系统解决方案等安全可控，网络安全和数据安全风险可控。

6.申报主体应建立智能工厂统筹规划、建设和运营的组织机构，拥有一批智能制造专业人才。

7.申报主体登录“智能制造评估评价公共服务平台”(<https://www.c3mep.cn>)开展自评估工作，且智能制造能力成熟度评估水平达到 GB/T 39116-2020《智能制造能力成熟度模型》二级及以上。

8.申报主体愿意配合开展现场核查、技术推广和典型案例交流等工作。

五、企业申报

1.申报主体参考《智能制造典型场景参考指引(2025年版)》(工信厅通装函〔2025〕155号)《智能工厂梯度培育要素条件》，编制申报书。申报材料要素完整，格式规范，表述清晰，名称准确具体。企业对申报材料的真实性负责。

2.鼓励企业围绕工厂建设、研发设计、生产作业、生产管理、运营管理等开展智能工厂建设。

3.各市州经信局会同相关部门加强对申报主体的指导。申报工作应遵循政府引导、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，并充分考虑行业覆盖面。

- 附件：1.智能工厂梯度培育要素条件
2.基础级智能工厂申报书
3.先进级智能工厂申报书
4.基础级智能工厂项目推荐汇总表
5.先进级智能工厂项目推荐汇总表
6.拟推荐2026年度卓越级智能工厂名单
7.基础级、先进级智能工厂申报分配表



附件1

智能工厂梯度培育要素条件

一、基础要求

1.企业应为规模以上工业企业，企业和产品均具有较强市场竞争力。

2.企业近三年经营和财务状况良好，无不良信用记录、无较大及以上安全、环保等事故，无违法违规行为。

3.工厂使用的关键技术装备、工业软件、工业操作系统、系统解决方案等安全可控，网络安全和数据安全风险可控。

4.企业应建立智能工厂统筹规划、建设和运营的体制机制，拥有一批智能制造专业人才。

5.基础级和先进级工厂智能制造能力成熟度评估水平达到GB/T39116-2020《智能制造能力成熟度模型》二级及以上。

二、基础级智能工厂

开展数字化网络化基础能力建设，围绕智能制造典型场景部署必要的智能制造装备、工业软件和系统，实现核心数据实时采集、关键生产工序自动化、生产与经营管理信息化，开展点状智能化探索。

建设内容:鼓励企业参考《智能制造典型场景参考指引（2025

年版)》，围绕工厂建设、研发设计、生产作业、生产管理、运营管理等开展智能工厂建设，且至少覆盖生产作业环节。

1.工厂建设[1]: 开展产线级、车间级数字化规划与建设；部署安全可控的智能制造装备、工业软件、系统和数字基础设施。

2.研发设计[2]: 开展产品、工艺数字化研发设计。

3.生产作业[3]: 开展关键装备和工艺数字化升级，实现关键装备、工序和系统的实时监控，以及关键生产工序自动化作业。

4.生产管理[4]: 应用信息系统，对作业计划、产品质量、设备资产、生产物料等进行管理，实现关键生产过程精益化。

5.运营管理[5]: 应用信息系统，对采购、销售、库存、财务和人力资源等进行管理，实现经营数据精准核算和绩效指标量化评估。

三、先进级智能工厂

提升数字化网络化集成能力，面向智能制造典型场景广泛部署智能制造装备、工业软件和系统，实现生产经营数据互通共享、关键生产过程精准控制、生产与经营协同管控，在重点场景开展智能化应用。

(一) 建设内容

鼓励企业参考《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》，围绕工厂建设、研发设计、生产作业、生产管理、运营管理等开展智能工厂建设，且至少覆盖生产作业、生产管理、运营管理三

个环节。

1.工厂建设：开展车间级、工厂级数字化规划与建设；对工艺路线、产线布局和物流路径等进行仿真；广泛部署安全可控的智能制造装备、工业软件和系统。

2.研发设计：开展产品、工艺的数字化研发设计和仿真迭代，应用智能化设计工具，实现产品设计、工艺设计数据统一管理和协同。

3.生产作业：开展关键装备和工序数智技术应用，实现关键装备异常预警、关键工序数据在线分析、关键生产过程精准控制、产品关键质量特性数字化检测。

4.生产管理：通过对生产过程、仓储物流、设备运行、产品质量等进行数字化集成管控，应用智能化分析工具，实现高效辅助计划排产和生产业务协同管控，并开展安全能源环保数字化管理。

5.运营管理：通过经营管理与生产作业等业务的数据集成贯通，应用智能化管理工具，实现成本有效管控、订单及时交付、绩效指标动态评估等，开展供应链数字化管理。

（二）建设成效

1.参考《智能工厂建设关键绩效指标参考》（附1）、T/CAMS182-2025《智能制造效能通用评测方法》，评估智能工厂建设成效，主要技术经济指标应处于省（区、市）同行业领先水平。

2.在省（区、市）同行业起到引领带动作用。

附1：智能工厂建设关键绩效指标参考

注：

[1]工厂建设涵盖《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》中的工厂建设、信息基础设施两个环节。

[2]研发设计涵盖《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》中的产品设计、工艺设计两个环节。

[3]生产作业涵盖《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》中的生产作业、质量管控、设备管理三个环节。

[4]生产管理涵盖《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》中的计划调度、仓储物流、安全管控、能碳管理、环保管理五个环节。

[5]运营管理涵盖《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》中的营销与售后、供应链管理两个环节。

鼓励企业参考《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》中的多环节模式创新相关内容开展探索实践，积极探索未来制造模式。

附1

智能工厂建设关键绩效指标参考

序号	智能工厂建设关键绩效指标
(一)	能力提升类指标
1	关键设备数控化率(%)
2	先进过程控制投用率(%)
3	应用人工智能技术场景比例(%)
4	工厂应用智能决策模型数量(个)
(二)	价值效益类指标
5	研制周期缩短(%)
6	销售增长率(%)
(三)	生产运营效率优化类指标
7	生产效率提升(%)
8	资源综合利用率提升(%)
9	产品不良率下降(%)
10	设备综合利用率提升(%)
11	库存周转率提升(%)
12	供应商准时交付率提升(%)
13	订单准时交付率提升(%)
14	运营成本下降(%)
15	全员劳动生产率提升(%)
(四)	生产运营成本降低类指标
16	单位产品综合能耗降低(%)
17	单位产品二氧化碳(CO ₂)排放量降低(%)
18	一般固废综合利用率(%)
19	水资源重复利用率(%)
(五)	推广应用类指标
20	先进制造模式/解决方案向产业链供应链上下游复制推广的企业数量(家)

附件2

基础级智能工厂项目申报书

项目名称：

申报单位：

(盖章)

推荐单位：

(盖章)

申报日期： 2026年 月 日

一、申报主体和基础级智能工厂基本信息

(一) 申报主体基本信息				
企业名称				
统一社会信用代码		成立时间		
企业性质	☐ 中央企业 ☐ 地方国企 ☐ 民营企业 ☐ 三资企业			
企业类型 ¹	☐ 大型企业 ☐ 中型企业 ☐ 小型企业 ☐ 微型企业			
所属行业 ²	行业门类（系统中下拉选择）	行业大类（系统中下拉选择）	行业中类（系统中下拉选择）	
工厂地址				
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	
近三年发展情况	2023年	2024年	2025年	
资产总额（万元）				
资产负债率（%）				
主营业务收入（万元）				
利润率（%）				
是否为国家智能制造相关项目	☐ 是（项目名称： ） ☐ 否			

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。

是否为国家智能制造标杆企业	☐ 是（项目名称： ） ☐ 否		
是否为国家5G工厂等相关新技术应用类工厂	☐ 是（项目名称： ） ☐ 否		
是否为省级智能制造相关项目	☐ 是（项目名称： ） ☐ 否		
智能制造能力成熟度评估结果或其他能力证明材料	☐ 一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☐ 四级 ☐ 五级 （上传评估证明材料）评估分数： <u> </u>		
	其他能力证明材料说明（可后附）		
企业近三年是否发生较大及以上安全环保事故 ³	☐ 是（事故名称： ） ☐ 否		
企业简介	（发展历程、主营业务、市场份额等方面基本情况，不超过500字。）		
（二）基础级智能工厂基本信息			
基础级智能工厂具体名称			
所属行业	☐ 原材料 ☐ 装备制造 ☐ 消费品 ☐ 电子信息		
建设起止日期			
建设总投资（万元）			
项目简述	（对项目当前智能化建设情况和成效进行简要描述，不超过500字。）		
工	*关键设备数控化率		*关键设备联网率

³ 较大及以上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），较大及以上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。

厂整体建设成效 ⁴	*全员劳动生产率		*生产效率	
	*资源综合利用率		*产品研制周期	
	*运营成本		*产品不良品率	
	*人均销售额		*设备综合利用率	
	库存周转率		供应商准时交付率	
	*订单准时达成率		先进过程控制投用率	
	*单位产值综合能耗		单位产值碳排放量	
	一般固废综合利用率		水资源重复利用率	
	先进制造模式/解决方案面向供应链上下游复制推广的企业数量		*应用人工智能技术场景比例	
	(其他成效指标)			
	物流成本(万元)		订单配送周期(%)	
	(其他成效指标)			
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；愿意配合开展现场核查、技术推广和典型案例交流等工作。 法定代表人签章： 公 章： 年 月 日			

⁴ 结合工厂建设具体情况认真填写，其中*为必填项。

二、项目总体情况

（包括项目实施背景、基础条件、总体实施架构和总体建设情况等。）

三、场景化建设情况

（申报主体应参考《智能工厂梯度培育要素条件》《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》，根据实际情况归纳提炼形成场景实例名称、建设方案等内容，并按照附1至附2进行详细描述。基础级智能工厂建设原则上需覆盖上述2个方面并不少于场景参考指引中2个环节4个场景，鼓励申报主体填写新的环节或场景，开展多环节模式创新。）

四、项目的先进性与特色

（此部分重点阐述项目技术水平的先进性，目标产品的先进性和市场前景，项目的特色和亮点等。）

五、项目实施成效

（此部分重点阐述项目已取得的突出成效，包括创新方面，如突破的关键技术、装备、软件等；经济性方面，如投资回报率、降低成本比例、劳动生产率、生产效率等。）

六、后续实施计划

（一）预期目标

（二）下一步建设主要内容和实施计划（含融资需求）

（三）成长性分析

（四）推广应用计划

每个场景实例描述

环节名称	生产作业
场景名称	人机协同作业
场景实例名称	多机协同的发动机壳体柔性加工与检测
场景建设起止日期	
场景建设总投资（万元）	
场景实例描述（结合要素条件进行描述，300字以内，可配图）	针对发动机壳体加工,搭建多台五轴机床+多台机器人组成柔性加工单元。
解决的痛点问题描述（300字以内）	解决复杂壳体加工效率低、质量不高等突出问题。
采用的技术方案（500字以内，可以配图）	在已有五轴数控机床的基础上，配置上下料机器人、三坐标测量仪等，通过机器人进行自动上下料、自动变换装夹位置，通过三坐标测量仪对关键加工部位的精度、粗糙度进行自动检测，在检测不合格的情况下自动预警。
保障要素（如人、管理机制、组织标准、培训等，300字以内，选填）	编制集团发动机壳体加工标准，并进行标准宣贯。
已实施成效（最好通过量化指标描述，300字以内）	建设完成后，目前操作人员已从5人减少至2人，加工效率提升了30%，产品不良品率降低了10%。
其他（如对于其他车间、工厂的带动效应等，300字以内，选填）	进行智能化改造后，整个工厂的产能提升了10%，经济效益明显。
经济性和可推广性（300字以内）	该场景实例总计花费500万元，但每年为公司节省超过200万，并且大幅提高产品质量，使得公司竞争力大幅提升。同时该场景实例采用的均是通用设备，定制化开发投入小，适合在行业进行推广应用。

每个场景实例采用的关键装备、软件、工艺、技术情况

场景实例名称（与上面表格对应）			
关键装备种类	名称	规格/型号	供应商
（在系统中选择高档数控机床、工业机器人、增材制造装备、智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备、行业成套装备，可填写多个）			
关键软件种类	名称	规格/型号	供应商
（在系统中选择研发设计类、生产制造类、经营管理类、控制执行类、行业专用类、新型软件，可填写多个）			
工艺名称		应用描述	
（可填写多个）			
技术名称		应用描述	
（可填写多个）			

附件3

先进级智能工厂项目申报书

项目名称：

申报单位：

(盖章)

推荐单位：

(盖章)

申报日期： 2026年 月 日

一、申报主体和先进级智能工厂基本信息

(一) 申报主体基本信息				
企业名称				
统一社会信用代码		成立时间		
企业性质	☐ 中央企业 ☐ 地方国企 ☐ 民营企业 ☐ 三资企业			
企业类型 ⁵	☐ 大型企业 ☐ 中型企业 ☐ 小型企业 ☐ 微型企业			
所属行业 ⁶	行业门类（系统中下拉选择）	行业大类（系统中下拉选择）	行业中类（系统中下拉选择）	
工厂地址				
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	
近三年发展情况	2023年	2024年	2025年	
资产总额（万元）				
资产负债率（%）				
主营业务收入（万元）				
利润率（%）				
是否为国家智能制造相关项目	☐ 是（项目名称： ） ☐ 否			

⁵ 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。

⁶ 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。

是否为国家智能制造标杆企业	☐ 是（项目名称： ） ☐ 否	
是否为国家5G工厂等相关新技术应用类工厂	☐ 是（项目名称： ） ☐ 否	
是否为省级智能制造相关项目	☐ 是（项目名称： ） ☐ 否	
智能制造能力成熟度评估结果或其他能力证明材料	☐ 一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☐ 四级 ☐ 五级 （上传评估证明材料）评估分数： __	
	其他能力证明材料说明（可后附）	
企业近三年是否发生较大及以上安全环保事故 ⁷	☐ 是（事故名称： ） ☐ 否	
企 业 简 介	（发展历程、主营业务、市场份额等方面基本情况，不超过500字。）	
（二）先进级智能工厂基本信息		
先进级智能工厂具体名称		
所属行业	☐ 原材料 ☐ 装备制造 ☐ 消费品 ☐ 电子信息	
智能工厂总集成方案供应商名称 ⁸ （选填）		
总集成方案供应商联系人及联系方式（选填）		
建设起止日期		
建设总投资（万元）		

³ 较大及以上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493号），较大及以上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。

⁸ 此处为智能工厂建设总集成，自建的话，系统中选择自建；其他的话，填写总集成商，可填写多个。

项目简述	(对项目当前智能化建设情况和成效进行简要描述,不超过500字。)			
工厂整体建设成效 ⁹	*关键设备数控化率		*关键设备联网率	
	*全员劳动生产率		*生产效率	
	*资源综合利用率		*产品研制周期	
	*运营成本		*产品不良品率	
	*人均销售额		*设备综合利用率	
	库存周转率		供应商准时交付率	
	*订单准时达成率		先进过程控制投用率	
	*单位产值综合能耗		单位产值碳排放量	
	一般固废综合利用率		水资源重复利用率	
	先进制造模式/解决方案面向供应链上下游复制推广的企业数量		*应用人工智能技术场景比例	
	(其他成效指标)			
	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;愿意配合开展现场核查、技术推广和典型案例交流等工作。 法定代表人签章: 公 章: 年 月 日		

⁹ 结合工厂建设具体情况认真填写,其中*为必填项。

二、项目总体情况

（包括项目实施背景、基础条件、总体实施架构和总体建设情况等。）

三、场景化建设情况

（申报主体应参考《智能工厂梯度培育要素条件》《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》，根据实际情况归纳提炼形成场景实例名称、建设方案等内容，并按照附1至附2进行详细描述。智能工厂建设原则上需覆盖上述3个方面并不少于场景参考指引中3个环节6个场景。鼓励申报主体填写新的环节或场景，开展多环节模式创新。）

（一）工厂建设

（参考《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》中的工厂建设、信息基础设施两个环节）

（二）研发设计

（参考《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》中的产品设计、工艺设计两个环节）

（三）生产作业

（参考《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》中的生产作业、质量管控、设备管理三个环节）

（四）生产管理

（参考《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》中的计划调度、仓储物流、安全管控、能碳管理、环保管理五个环节）

（五）运营管理

（参考《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》中的营销与售后、供应链管理两个环节）

（六）多环节模式创新

（参考《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》多模式创新相关内容）

四、项目的先进性与特色

（此部分重点阐述项目技术水平的先进性，目标产品的先进性和市场前景，项目的特色和亮点等。）

五、项目实施成效

（此部分重点阐述项目已取得的突出成效，包括创新方面，如突破的关键技术、装备、软件等；经济性方面，如投资回报率、降低成本比例、劳动生产率、生产效率等。）

六、后续实施计划

（一）预期目标

（二）下一步建设主要内容和实施计划（含融资需求）

（三）成长性分析

（四）推广应用计划

每个场景实例描述

环节名称	生产作业
场景名称	人机协同作业
场景实例名称	多机协同的发动机壳体柔性加工与检测
场景解决方案供应商名称	（选填）
联系人及联系方式	
场景建设起止日期	
场景建设总投资（万元）	
场景实例描述（结合要素条件进行描述，300字以内，可配图）	针对发动机壳体加工，搭建多台五轴机床+多台机器人组成柔性加工单元。
解决的痛点问题描述（300字以内）	解决复杂壳体加工效率低、质量不高等突出问题。
采用的技术方案（包括供应商）（500字以内，可以配图）	在已有五轴数控机床的基础上，配置上下料机器人、三坐标测量仪等，通过机器人进行自动上下料、自动变换装夹位置，通过三坐标测量仪对关键加工部位的精度、粗糙度进行自动检测，在检测不合格的情况下自动预警。
保障要素（如人、管理机制、组织标准、培训等，300字以内，选填）	编制集团发动机壳体加工标准，并进行标准宣贯。
已实施成效（最好通过量化指标描述，300字以内）	建设完成后，目前操作人员已从5人减少至2人，加工效率提升了30%，产品不良品率降低了10%。
其他（如对于其他车间、工厂的带动效应等，300字以内，选填）	进行智能化改造后，整个工厂的产能提升了10%，经济效益明显。
经济性和可推广性（300字以内）	该场景实例总计花费500万元，但每年为公司节省超过200万，并且大幅提高产品质量，使得公司竞争力大幅提升。同时该场景实例采用的均是通用设备，定制化开发投入小，适合在行业进行推广应用。

每个场景实例采用的关键装备、软件、工艺、技术情况

场景实例名称（与上面表格对应）				
关键装备种类		名称	规格/型号	供应商
(在系统中选择高档数控机床、工业机器人、增材制造装备、智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备、行业成套装备，可填写多个)				
关键软件种类		名称	规格/型号	供应商
(在系统中选择研发设计类、生产制造类、经营管理类、控制执行类、行业专用类、新型软件，可填写多个)				
工艺名称		应用描述		
(可填写多个)				
技术名称		应用描述		
(可填写多个)				

附件7

基础级、先进级智能工厂申报分配表

截至2026年1月4日，全省共有3692家企业开展了智能制造能力成熟度自评估，各市州情况如下表。

排序	市州	自评估企业数	占比(%)	申报认定基础级企业数	申报先进级企业数
1	武汉市	620	16.8	84	25
2	襄阳市	450	12.2	61	18
3	荆州市	318	8.6	43	13
4	黄冈市	272	7.4	37	11
5	荆门市	266	7.2	36	11
6	十堰市	257	7.0	35	10
7	孝感市	210	5.7	28	9
8	黄石市	200	5.4	27	8
9	宜昌市	193	5.2	26	8
10	咸宁市	173	4.7	23	7
11	随州市	149	4.0	20	6
12	鄂州市	148	4.0	20	6
13	仙桃市	121	3.3	16	5
14	天门市	121	3.3	16	5
15	恩施州	105	2.8	14	4
16	潜江市	88	2.4	12	4
17	神农架	1	0.03	1	1
合计		3692		499	151

湖北省经济和信息化厅办公室文件

鄂经信办装备〔2026〕1号

省经信厅办公室关于印发《湖北省智能工厂 梯度培育实施细则(补充细则)》的通知

各市、州、直管市、神农架林区经信局：

为贯彻落实工业和信息化部关于智能工厂梯度培育管理工作部署，规范我省智能工厂评价认定，加强智能工厂梯度培育管理，推动我省智能制造工作高质量发展，根据工业和信息化部等六部门关于《智能工厂梯度培育行动实施方案》通知（工信厅联通装函〔2024〕399号）要求，经广泛征求各市州、厅机关各处室意见，2024年11月，省经信厅办公室起草了《湖北省智能工厂梯度培育实施细则》（鄂经信办函〔2024〕84号），作为我省智能工厂梯度培育工作的参考指引。

2025年12月，工业和信息化部等六部门印发《智能工厂梯度培育管理办法（暂行）》（工信部联通装〔2025〕262号），根据通知要求，厅装备工业处对《湖北省智能工厂梯度培育实施

细则》相关内容予以补充，现将《湖北省智能工厂梯度培育实施细则（补充细则）》印发，请参照执行。

附件：湖北省智能工厂梯度培育实施细则（补充细则）

湖北省经济和信息化厅办公室

2026年1月8日



附件

湖北省智能工厂梯度培育实施细则（补充细则）

智能工厂是实现智能制造的核心载体，是制造业数字化转型、智能化升级的主阵地。智能工厂培育主体坚持智能化、绿色化、融合化方向，通过深度融合新一代信息技术、先进制造技术和精益管理理念，部署智能制造装备和工业软件，探索应用工业智能体，构建人工智能技术深度内嵌的新一代智能制造系统，驱动产品全生命周期、生产制造全过程和供应链全环节集成贯通和综合优化。通过智能工厂梯度培育，大幅提升我省制造业智能化水平。

一、智能工厂培育主体负责本单位智能工厂建设，据实开展智能制造能力成熟度自评估。

二、智能工厂培育主体自愿开展基础级、先进级、卓越级、领航级智能工厂申报，确保申报资料真实准确且不涉及国家秘密、商业秘密。

三、智能工厂培育主体负责本单位智能工厂总结评估，配合开展现场抽查、技术交流、宣传推广和动态管理。

四、智能工厂梯度培育遵循“谁申报、谁负责，谁推荐、谁把关，谁认定、谁管理”方式统筹组织，有序推进。

五、卓越级智能工厂有效期为3年，智能工厂培育主体应

在有效期结束 3 个月前发起复核申请。工信部等六部门组织开展复核，复核通过的卓越级智能工厂有效期延长 3 年。有效期满未申请复核或复核未通过的，直接取消认定。

六、工信部专家组认定的领航级智能工厂培育期不超过 2 年。

七、领航级智能工厂培育主体在专家委的指导下完善建设方案，推进领航级智能工厂建设。

八、领航级智能工厂培育期结束 3 个月前，由培育主体向省经信厅提交验收申请，省维厅初验达标后，向工信部申请验收评审。工信部等六部门组织专家委开展验收评审、现场抽查和公示，公示无异议，由工信部等六部门发布名单。

九、领航级智能工厂有效期为 3 年，智能工厂培育主体应在有效期内持续开展未来模式探索，并在有效期结束 3 个月前发起复核申请。工信部等六部门组织开展复核，复核通过的领航级智能工厂有效期延长 3 年。有效期满未申请复核或复核未通过的，直接取消认定。

十、智能工厂梯度培育以《智能制造典型场景参考指引（2025 年版）》为准。

附件：智能制造典型场景参考指引（2025 年版）

附件

智能制造典型场景参考指引（2025 年版）

智能制造典型场景是智能工厂建设的基础，是推进智能制造的基本业务单元。面向产品全生命周期、生产制造全过程和供应链全环节开展工厂的业务解耦，通过新一代信息技术与制造技术深度融合，部署智能制造装备、工业软件和智能系统，以数字化、网络化、智能化方式进行业务重构，形成标准化、可推广的智能制造典型场景，进而集成贯通构成智能工厂。根据智能制造多年探索实践，结合技术创新和融合应用发展趋势，凝练出 8 个环节的 40 个智能制造典型场景，作为智能工厂梯度培育、智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”、智能制造标准体系建设等工作的参考指引。

一、工厂建设环节

1.工厂数字化规划设计

面向工厂规划与空间优化、设备与产线布局、物流路径规划、设计资料交付等业务活动，针对工厂设计建设周期长、布局优化难等问题，搭建工厂数字化设计与交付平台，应用建筑信息模型、设备/产线三维建模、工艺/物流仿真、过程模拟等技术，建立工厂规划决策知识库，开展工厂数字化设计与交付，缩短工厂建设或改造周期。

2.数字基础设施建设

面向数据中心、工业网络、安全基础设施建设等业务活动，

针对工厂算力和网络能力不足、安全防护能力弱等问题，建设数字基础设施，推动 IT 和 OT 深度融合，部署安全防护设备，应用算力资源动态调配、负载均衡、异构网络融合、高带宽实时通信、5G、动态身份验证、安全态势感知、多层次纵深防御等技术，建设高性能的算力和网络基础设施，以及全方位监测防护的安全基础设施，提升工厂算力、网络和安全防护能力。

3.数字孪生工厂构建

面向厂房、设备、管网等工厂资产的数据采集存储、数字孪生模型构建等业务活动，针对数据格式不统一、集成管控难度大、数据价值释放不充分等问题，应用工业数据集成、数据标识解析、异构模型融合、数字主线、工厂操作系统、行业垂直大模型等技术，开展数据资源管理，构建设备、产线、车间、工厂等不同层级的数字孪生模型，与真实工厂映射交互，提升管控效率，实现工厂运营持续优化。

二、产品研发环节

4.产品数字化设计

面向需求分析、产品定义、初步设计、详细设计、分析优化、研发管理等业务活动，针对产品研发周期长、成本高等问题，部署 CAD、CAE、PLM 等数字化设计工具，构建设计知识库，采用基于模型的设计理念，应用多学科联合仿真、物性表征与分析等技术，开展产品结构、性能、配方等设计与优化；集成市场、设计、生产、使用等产品全生命周期数据，应用数据主线、可制造性分析等技术，实现全流程系统优化；应用人工智能大模型技术，开展生成式设计创新，自动生成设计方案，

缩短产品上市周期，降低研发成本。

5.产品虚拟验证

面向产品功能性能测试、可靠性分析、安全性验证等业务活动，针对新产品验证周期长、成本高等问题，搭建虚实融合的试验验证环境，应用高精度建模、多物理场联合仿真、自动化测试等技术，通过全虚拟或半实物的试验验证，降低验证成本，加速产品研发。

三、工艺设计环节

6.工艺数字化设计

面向工艺流程设计、仿真验证、方案优化等业务活动，针对工艺设计效率低、试错成本高等问题，部署工艺设计仿真工具，构建工艺知识库和行业工艺包等，应用机理建模、过程模拟、知识图谱等技术，实现工艺设计快速迭代优化；应用工艺自动化、人工智能等技术，实现工序排布、工艺指令等自动生成，缩短工艺设计周期，减少设计错误。

7.制造工程优化

面向生产准备阶段的设备选型、产线调试、参数确认、资源分配等业务活动，针对产线不平衡、换产时间长、资源利用率低等问题，搭建中试环境或产线模拟仿真系统，应用产能分析、虚拟测试等方法，实现生产节拍优化和资源有效整合，确保制造过程稳定高效。

四、生产管理环节

8.生产计划优化

面向主计划制定、物料需求计划生成等业务活动，针对市

场波动频繁、交付周期长等问题，构建生产计划系统，打通采购、生产和仓储物流等管控系统，应用需求预测、多目标多约束求解、产能动态规划等技术，实现生产计划优化和动态调整，缩短订单交付周期。

9.车间智能排产

面向作业排程等业务活动，针对资源利用率低、交付不及时等问题，建设智能排产系统，应用复杂约束优化、多目标规划、强化学习等技术，基于安全库存、生产过程数据等要素实现多目标排产优化，缩短交付周期，提升资源利用率。

10.生产进度跟踪

面向生产进度可视化、资源消耗统计等业务活动，针对生产指标计算失真、生产异常发现滞后、资源空置浪费等问题，建设数据采集与监控系统，应用实时数据分析引擎、机器学习、物料实时跟踪等技术，实现生产数据实时获取、生产进度实时监控、生产指标自动计算，提高生产透明度和资源利用率。

11.生产动态调度

面向紧急插单、设备故障等事件的资源动态调度需求，针对计划刚性、资源错配浪费等问题，建设动态调度系统，应用运筹优化、强化学习、遗传算法、专家系统等技术，实现生产扰动及时响应，人力、设备、物料等制造资源的动态配置，提升生产效率和资源利用率。

12.仓储智能管理

面向物料和成品出入库、库存管理等业务活动，针对出入库效率低、库存成本高等问题，建设自动化立体仓库和智能仓

储管理系统，应用自动化盘点、仓储策略优化、多形态混存拣选、库存实时调整等技术，实现物料和成品出入库、存储、拣选的智能化，提高库存周转率和空间利用率。

13.物料精准配送

面向厂内物流配送等业务活动，针对物料配送不及时、不精准等问题，部署自主移动机器人等智能物流设备和智能运输管理系统，应用室内高精度定位导航、物流路径动态规划、物流设备集群控制等技术，实现厂内物料配送快速响应和动态调度，提升物流配送效率和准时率。

14.危险作业自动化

面向高危物料处理、极端环境操作、密闭空间作业等危险业务活动，针对作业安全风险高、自动化水平低等问题，部署工业机器人、协作机器人等智能作业单元，应用环境感知与识别、远程实时操控、自主决策等技术，实现危险作业环节的少人化、无人化，提高生产作业安全水平。

15.安全一体化管控

面向安全风险识别、安全应急响应等业务活动，针对安全风险高、实时监控难、处置效率低等问题，搭建生产安全管控和应急处置系统，应用生产运行风险动态监控、危险行为识别等技术，提升安全态势感知能力；基于人工智能等技术实现安全风险预测预警和处置方案自动生成，降低事故发生率和损失。

16.能源智能管控

面向高能耗设备节能减排、工厂多能源介质综合调度等业务活动，针对能耗大、成本高等问题，部署能耗采集设备和能

源管控系统，开展多工序能耗溯源定位、高能耗设备建模仿真和参数优化，实现生产过程的节能减排；应用负荷预测、能源平衡分析、多能互补等技术，实现工厂能源综合管控和整体优化，降低单位产值综合能耗。

17.碳资产全生命周期管理

面向碳排放数据采集、碳足迹追踪和碳资产核算等业务活动，针对碳排放计量难、碳足迹追踪效率低等问题，建立数字化碳管理系统，应用碳排放精细化检测、碳排放指标自动核算、碳捕获利用与封存等技术，实现碳的追踪、分析、核算和交易，挖掘碳资产利用价值，降低单位产值碳排放量。

18.污染在线管控

面向污染排放监测、污染物收集处理等业务活动，针对污染排放计量难、管理粗放等问题，部署污染排放在线采集设备和管控平台，应用污染监测、污染物质分析与治理优化、污染源追溯、危害预测预警等技术，实现污染全过程动态监测、精确追溯、风险预警和高效处理，降低污染排放水平。

19.网络协同制造

面向大规模协同制造的需求，打造具备开放协同创新、资源自适应调度、产供销自组织管控等特征的网络化协同平台，通过研发、生产、供应、金融等资源跨地域配置优化，实现协同研发创新、订单智能分配、制造能力共享、集采集销等业务高效协同，形成多方共赢的产业生态，加速产业组织形态变革。

五、生产作业环节

20.柔性产线快速换产

面向多种类产品混线生产中的产线切换、工艺调整等业务活动，针对个性化需求响应慢、产线换线时间长等问题，集成智能机器人、智能机床和智能控制系统，打造工艺可重构的柔性制造单元；应用标准化接口、模块化结构、智能任务编排等技术，实现产线快速切换，缩短停机换产时间；应用网络自组织、工装夹具自匹配、控制自适应等技术，实现产线不停机切换，满足大规模个性化定制需求。

21.工艺动态优化

面向生产工艺优化业务活动，针对工艺参数动态调优难等问题，建设工艺在线优化系统，应用机理与数据混合建模、多环节联合寻优、无监督学习、工艺参数自调优等技术，动态生成最优的控制设定值，提高经济效益。

22.先进过程控制

面向生产过程精准平稳控制的要求，针对复杂工艺过程控制变量多、控制效果差等问题，应用先进过程控制、模型预测控制、多变量协同控制等技术，实现高质量的实时闭环控制，保证工艺过程平稳性，提高产出率。

23.人机协同作业

面向产品加工、装配、包装及设备巡检、维护等业务活动，针对传统生产方式作业效率低、劳动强度大等问题，部署协作机器人、巡检机器人、智能穿戴设备等智能制造装备，构建人机协同作业单元和管控系统，应用视觉识别、具身智能、自主规划和安全保护等技术，实现加工、装配、包装、巡检等过程人机高效协同。

24.在线智能检测

面向质量数据采集、分析、判定等业务活动，针对检测效率低、响应慢、一致性差等问题，构建在线智能检测系统，应用智能检测、物性表征分析、机器视觉识别、参数放行等技术，实现产品质量在线快速识别判定，提升检测效率和及时性。

25.质量精准追溯

面向质量问题识别、追溯等业务活动，针对产品质量波动追溯困难等问题，构建质量管理体系，应用标识、统计分析、大数据等技术，打通生产全流程质量数据，快速锁定质量问题源头，提升质量稳定性和可追溯性。

26.质量分析与改进

面向质量问题分析、改进等业务活动，针对产品质量波动等问题，建设质量管理体系，构建质量知识库，应用机理分析、根因分析等技术，开展质量快速诊断和改进提升；应用机理分析、深度学习预测等技术，实现质量问题提前预测预防，提升质量一致性，降低产品不良率。

27.设备运行监控

面向设备运行数据采集、状态分析、集中管控等业务活动，针对设备数据全面采集难、统一管理难等问题，部署设备运行监控系统，集成智能传感、工业协议转换、多模态数据融合等技术，实现设备数据实时采集、状态分析、异常报警、远程操作，提高设备运行效率。

28.设备故障诊断与预测

面向设备故障发现、诊断分析等业务活动，针对设备运维

成本高、非计划停机频次高等问题，建立故障知识库和设备健康管理系统，应用知识图谱、机理分析、语言大模型、模式分析等技术，实现设备故障在线报警和智能诊断；应用振动分析、声学分析、特征工程、迁移学习等技术，实现设备故障提前预测、提前介入，保障连续生产。

29.设备维修维护

面向设备运维计划制定、资源调度等业务活动，针对响应滞后、修复时间长等问题，部署手持扫码、电动扭矩扳手等智能终端与工具，建立维修知识库和设备维修维护管理平台，应用知识图谱、语言大模型、远程指导等技术，实现维修维护方案优化与工单自动化，提升运维效率。

六、运营管理环节

30.智能经营决策

面向工厂人、财、物等资源的调度和决策优化，针对资源配置效率低、依赖经验决策等问题，构建智慧经营决策系统，应用多因素关联分析、数字沙盘模拟等技术，实时评估风险与收益，提升科学经营决策水平；应用业务流程自动化、智能体等技术，实现关键业务自主决策和流程自动执行，提升运营智能化水平，提高企业效益。

31.数智精益管理

面向经营过程的人、机、料、法、环一体化管理等业务活动，针对资源利用率不高、生产管理效率低等问题，应用六西格玛、6S等精益方法，将精益管理理念与大数据、云计算、数字孪生等数智技术深度融合，实现绩效精准核算、资源高效流

动、环境全面监控等，提高整体生产经营效率。

32.规模化定制

面向产品多品种小批量生产、个性化定制等需求，通过网络平台、大数据分析等方式收集客户多样化需求，打通研发设计与生产环节，在个性化、模块化设计基础上，应用柔性制造系统、可重构产线等手段实现低成本、高效率生产，在实现规模经济效益的基础上满足用户个性化需求。

33.产品精准营销

面向市场营销、销售管理等业务活动，针对客户需求信息获取不及时、营销策略不合理等问题，建立销售管理系统，应用基于深度学习的用户精准画像、市场需求预测、智能快速报价等技术，实现基于客户需求洞察的营销策略优化和供需精准匹配，提升营销精准性。

七、产品服务环节

34.远程运维服务

面向产品运维等业务活动，针对运维服务难度大等问题，搭建远程运维服务系统，应用远程指导、故障预测等技术，实现产品的远程监控、远程诊断和预测性维护，提高产品运维效率，降低服务成本。

35.产品增值服务

面向产品增值服务等业务活动，针对价值挖掘不充分、客户粘性不足等问题，推动产品智能化，远程实时采集产品状态数据，叠加软件订阅、按时租赁、产品操作优化等数据驱动的增值服务，拓展产品价值新空间。

36.客户主动服务

面向客户关系维护、产品服务迭代优化等业务活动，针对响应不及时、使用体验差等问题，建立客户服务管理系统，应用多渠道客户数据整合、知识图谱、语言大模型、智能交互等技术，实现客户参与的产品迭代和服务优化，提高客户粘性和满意度。

八、供应链管理环节

37.供应商数字化管理

面向供应商入库、评价、筛选等业务活动，针对供应商比选难、管控能力弱等问题，建立供应商库，应用供应商风险评估、供应链溯源等技术，实现供应商精准画像和智能筛选，开展基于数据分析的供应商评价、分级分类、寻源和优选推荐。

38.采购计划优化协同

面向采购计划制定、执行等业务活动，针对市场波动大、交付不及时等问题，建设供应链管理系统，应用集成建模、多目标寻优、数据跨域控制等技术，开展市场、采购、库存、生产等数据的综合分析，实现采购计划自动生成和动态优化，并实现上下游供应商之间紧密协同。

39.供应链风险预警与调度

面向供应链状态监测、风险识别、快速调整等业务活动，针对供应链不透明、风险响应滞后等问题，打造供应链协同平台，应用多源信息感知、风险评估预测等技术，实现供应链风险在线监控、精准识别、提前预警；应用资源智能匹配、预案模拟仿真、供应网络自动切换等手段，实现供应链的自主修复，

提升韧性和安全水平。

40.供应链物流智能配送

面向供应链上下游多式联运调度、配送路线规划、运输过程监控等业务活动，针对物料和成品多点仓储、运输过程监控难、配送周期长等问题，建设供应链物流管理系统，应用仓网规划、车货智能匹配、实时定位跟踪、智能路径规划、智能驾驶等技术，实现物流全程跟踪、智能调度、异常预警和高效处理，降低供应链物流成本，提升准时交付率。