

# 绍兴市经济和信息化局文件

绍市经信〔2024〕11号

## 绍兴市经济和信息化局关于印发《绍兴市5G全连接工厂认定办法（试行）》《绍兴市制造业数字化改造示范企业评价认定办法（试行）》等两个文件的通知

市级有关部门（单位），各区、县（市）经信局、滨海新区经发局：

为深入实施数字经济创新提质“一号发展工程”，促进企业增强数字化理念、加快规上中小企业数字化改造全覆盖，加快我市5G全连接工厂梯度培育，特制定《绍兴市5G全连接工厂认定办法（试行）》《绍兴市制造业数字化改造示范企业评价认定办法（试行）》，现印发给你们，请认真贯彻执行。

绍兴市经济和信息化局

2024年4月26日

# 绍兴市 5G 全连接工厂认定办法

(试 行)

为深入实施数字经济创新提质“一号发展工程”，加快数字化转型，根据工信部印发的《5G 全连接工厂建设指南》和浙江省《5G 全连接工厂建设行动方案（2023-2025）》等文件精神，加快我市 5G 全连接工厂梯度培育，特制定本办法。

## 一、认定原则

（一）本办法适用于在制造业企业和服务型制造企业中开展市级 5G 全连接工厂的培育、遴选、认定。

（二）市级 5G 全连接工厂认定工作遵循企业自愿、择优确定、确保质量和公开、公平、公正的原则。

（三）市级 5G 全连接工厂的认定、评价、管理等相关工作由市经信局负责；各区、县（市）经信局负责组织所辖区域的推荐申报、指导和协调服务工作。

## 二、基本条件和要求

（一）市级 5G 全连接工厂认定工作每年集中组织一次。具体事项按市经信局当年下发的工作通知办理。

（二）申请市级 5G 全连接工厂认定的企业必须具备以下基本条件：

1. 在全市范围内的制造业企业和服务型制造企业。

2.申报主体应是已基本建成，使用的关键技术装备、工业软件须安全可控，建成后具备较好的生产能力，针对5G应用有刚性的需求，且有较好的推广示范效应。

3.运营和财务状况良好，近三年无严重违法失信行为，无不正当竞争行为。

（三）申报企业按照《绍兴市5G全连接工厂认定评价细则》（见附件1）开展自评价，并编写申报书（见附件2），申报企业须对申报材料的真实性、准确性、完整性负责，区、县（市）经信局初审后报市经信局，市经信局组织专家进行综合认定，得分75分及以上，应用覆盖2个及以上环节的申报企业认定为绍兴市5G全连接工厂。

（四）市经信局每年根据评价情况公布市级5G全连接工厂认定结果。

### 三、监督管理

（一）对经认定的市级5G全连接工厂予以相应的政策奖励，优先推荐申报省级5G全连接工厂。

（二）已认定的企业，有义务积极配合相关部门推广经验，扩大示范作用。

（三）有下列情况之一的，撤销其认定资格，并在3年内不再受理其认定申请。

- 1.在申请评定或验收过程中提供虚假信息的；
- 2.在申请评定或验收过程中存在干扰公平性行为的；

- 3.申报主体被依法终止的；
- 4.申报主体发生重大安全问题的；
- 5.其他违反法律法规情形，且影响到企业的示范效力的。

#### 四、附则

本办法由市经信局具体负责解释，自 2024 年 5 月 26 日起开始施行。

- 附件：1.绍兴市 5G 全连接工厂认定评价细则  
2.绍兴市 5G 全连接工厂认定申报书  
3.指标释义

附件 1

附表 1-1 绍兴市 5G 全连接工厂认定评价细则

一级指标	二级指标	具体内容	评价要点
数字化基础 (30分)	组织保障(3分)	制定数字化转型目标以及具体的规划方案与实施计划。设置数字化人员岗位或部门,建立数字化管理相关制度规范。组织开展数字化技术(技能)培训。	智能制造发展规划和可操作执行的年度计划(单选,1分): <input type="checkbox"/> 有(1分), <input type="checkbox"/> 无(0分)。 建立数字化改造部门(团队)与管理制度(单选,1分): <input type="checkbox"/> 有(1分), <input type="checkbox"/> 无(0分)。 开展数字化技术(技能)培训(单选,1分): <input type="checkbox"/> 有(1分), <input type="checkbox"/> 无(0分)。
	智能装备(产线) (8分)	(离散型)企业应购置智能装备进行生产。	(离散型)装备数控化率(单选,2分): <input type="checkbox"/> 90%及以上(2分), <input type="checkbox"/> 75%(含)~90%(1.5分), <input type="checkbox"/> 75%以下(1分)。
		(流程型)企业应采用较为先进控制系统的智能产线。	(流程型)产线控制先进性(单选,2分): <input type="checkbox"/> APC先进控制系统(2分), <input type="checkbox"/> DCS/PLC(1分)。
		通过连接5G CPE、5G工业网关、内置5G芯片(模组、传感器)等方式,开展装备(产线)联网和数据采集。	利用5G技术进行设备改造方式(单选,2分): <input type="checkbox"/> 内置5G芯片(模组、传感器等)(2分), <input type="checkbox"/> 5G CPE或5G工业网关(1分)。 利用5G技术设备改造覆盖范围(单选,4分): <input type="checkbox"/> 全部(4分), <input type="checkbox"/> 80%至100%(3分), <input type="checkbox"/> 50%至80%(2分), <input type="checkbox"/> 30%至50%(1分) <input type="checkbox"/> 30%以下(0.5分) <input type="checkbox"/> 无(0分)。
	5G网络建设情况(6分)	5G专网部署形式	5G专网部署形式(单选,2分): <input type="checkbox"/> 独立式5G专网(2分), <input type="checkbox"/> 混合式或虚拟式5G专网(1分)。
		5G网络覆盖范围	5G网络覆盖范围(单选,2分): <input type="checkbox"/> 工厂级(2分), <input type="checkbox"/> 车间级或产线级(1分)。
		5G边缘云部署	5G边缘云部署(单选,2分): <input type="checkbox"/> 有(2分), <input type="checkbox"/> 无(0分)。

一级指标	二级指标	具体内容	评价要点
	支持 IPv6 设备部署情况 (3 分)	支持 IPv6 协议的工厂路由器、交换机占比	支持 IPv6 协议的工厂路由器、交换机占比 (满足得 1 分): 产线级 $\geq 60\%$ , 车间级 $\geq 80\%$ , 工厂级 $\geq 90\%$ 。
		支持 IPv6 协议的防火墙设备的占比	支持 IPv6 协议的防火墙设备的占比 (满足得 1 分): 产线级 $\geq 60\%$ , 车间级 $\geq 80\%$ , 工厂级 $\geq 90\%$ 。
		工厂内网 IPv6 流量的占比	工厂内网 IPv6 流量的占比 (满足得 1 分): 产线级 $\geq 60\%$ , 车间级 $\geq 80\%$ , 工厂级 $\geq 90\%$ 。
	网络安全防护 (6 分)	是否建立工业信息安全管理制	安全生产管理制度 (单选, 1 分): <input type="checkbox"/> 有 (1 分), <input type="checkbox"/> 无 (0 分)。
		工业控制网络边界防护能力	工业控制网络边界防护能力 (单选, 2 分): <input type="checkbox"/> 使用物理隔离、防火墙、网络行为管理系统等方式进行有效防护 (1), <input type="checkbox"/> 无 (0 分)。
		是否具有监测预警机制	是否具有监测预警机制 (单选, 1 分): <input type="checkbox"/> 有 (1 分), <input type="checkbox"/> 无 (0 分)。
		是否具有数据备份及上报机制	是否具有数据备份及上报机制 (单选, 1 分): <input type="checkbox"/> 有 (1 分), <input type="checkbox"/> 无 (0 分)。
	是否具有应急响应机制	是否具有应急响应机制 (单选, 1 分): <input type="checkbox"/> 有 (1 分), <input type="checkbox"/> 无 (0 分)。	
		采用人工智能、物联网、工业互联网平台、大数据、区块链等新一代信息技术提升企业数字化设施水平。	新一代信息技术应用情况 (多选题, 4 分): <input type="checkbox"/> 人工智能; <input type="checkbox"/> 数字孪生 (元宇宙); <input type="checkbox"/> 物联网; <input type="checkbox"/> 大数据; <input type="checkbox"/> 区块链; <input type="checkbox"/> 边缘计算; <input type="checkbox"/> 工业互联网平台; <input type="checkbox"/> 云计算; <input type="checkbox"/> 其他 ( )。(每个指标 0.5 分, 满分 4 分)
	业务环节数字化 (50 分)	应用场景建设 (50 分)	开展 5G 全连接工厂 (产线级/车间级/工厂级) 应用场景建设, 选择的场景应建设成效突出、具有行业推广价值。

一级指标	二级指标	具体内容	评价要点
集成与新模式 (12分)	系统集成(6分)	通过工业互联网平台或统一数据平台,集成各业务信息化系统,实现数据互联互通和集成管理。	数据互联互通情况(单选,6分): <input type="checkbox"/> 建立产业链上下游和生态合作伙伴间的行业细分领域工业互联网平台实现数据按需互通(6分), <input type="checkbox"/> 建立企业级工业互联网实现数据集成(4分), <input type="checkbox"/> 建立企业统一数据平台实现关键业务数据集成(2分), <input type="checkbox"/> 没有开展数据交换和应用或系统间数据孤岛现象明显(0分)。
	模式创新(6分)	通过数字化改造实现平台化设计、网络化协同、个性化定制、服务化延伸、数据驱动服务等新业务模式应用。	新模式应用(多选,6分): <input type="checkbox"/> 无, <input type="checkbox"/> 平台化设计, <input type="checkbox"/> 网络化协同, <input type="checkbox"/> 个性化定制, <input type="checkbox"/> 服务化延伸, <input type="checkbox"/> 数据驱动服务, <input type="checkbox"/> 其他(无为0分,其余选项每个1分,满分为6分)
综合绩效(8分)	综合绩效(8分)	生产效率提升、运营成本下降、产品不良品率降低、设备综合利用率提升等综合效益指标明显提升。	<p>实施数字化改造后,综合绩效指标情况(多选,8分):</p> <input type="checkbox"/> 生产效率提升*( )%; <input type="checkbox"/> (库存周转率提升( )%); <input type="checkbox"/> 设备综合利用率提升*( )%; <input type="checkbox"/> 供应商准时交付率提升( )%; <input type="checkbox"/> 运营成本下降*( )%; <input type="checkbox"/> 订单准时交付率提升( )%; <input type="checkbox"/> 产品不良品率下降*( )%; <input type="checkbox"/> 研制周期缩短( )%; <input type="checkbox"/> 单位产品综合能耗下降( )%; <input type="checkbox"/> 其他( )。 <p>(带*的必填指标每个1.5分,其余指标每个1分,满分8分)</p>

## 附表 1-2 绍兴市 5G 全连接工厂（产线级/车间级/工厂级）应用场景

序号	应用环节	应用场景	场景描述	评价要点
1	研发设计	协同研发设计 (10分)	包括远程研发实验和异地协同设计两个环节。	(远程研发实验) 根据现场 5G、AR/VR 等设施 (3分), 实际已完成的科研人员跨地域在线协同操作视频 (4分), 实际已完成的研发项目介绍 (3分) 等综合评定。
			远程研发实验是指利用 5G、AR/VR 技术, 实时采集现场实验画面和实验数据, 实现科研人员跨地域在线协同操作完成实验流程, 联合攻关解决问题, 加快研发进程。	
			异地协同设计是指基于 5G、数字孪生、AR/VR 等技术建设协同设计系统, 实时生成工业部件、设备、系统、环境等数字模型, 实现异地设计人员对 2D/3D 设计图纸的协同修改与完善, 提高设计效率。	(异地协同设计) 根据现场 5G、AR/VR 等设施 (3分), 实际已完成的具体项目操作视频 (4分), 实际已完成的协同设计项目介绍 (3分) 等综合评定。
2		生产单元模拟 (10分)	基于 5G 网络实现生产数据的实时采集, 利用数字孪生、人工智能等技术建设虚拟生产单元, 模拟、仿真、分析物理生产单元运行过程, 实现产能预测、生产优化和精确管控。	根据现场 5G 设施 (3分), 建立的生产单元三维模型 (4分), 实际已完成的项目介绍 (3分) 等综合评定。
3		远程设备操控 (10分)	综合利用 5G、自动控制、边缘计算等技术, 实现现场高清视频的回传, 并将控制指令快速、准确、可靠的发送给工业设备, 实现远程操控。	根据现场 5G 设施 (3分), 远程设备回传的高清视频 (4分), 实际已完成的项目介绍 (3分) 等综合评定。
4	生产管理	设备协同作业 (10分)	综合利用 5G 授时定位、人工智能、软件定义网络、网络虚拟化等技术, 通过 5G 网络实时采集设备运行轨迹、工序完成情况等相关数据, 实现设备协同工作方式优化, 根据优化结果对 MES、PLC 等工业系统和设备下发调度策略等相关指令, 实现多个设备的分工合作, 减少同时在线生产设备数量, 提高设备利用效率, 降低生产能耗。	根据现场 5G 设施 (3分), 多个设备协同工作的高清视频与现场具体介绍 (7分) 等综合评定。

序号	应用环节	应用场景	场景描述	评价要点
5		精准动态作业 (10分)	利用 5G 传输技术、先进传感技术等，对生产设备的位置精准测量，根据生产需要实时动态调整，提升作业精度和自动化水平。	根据现场 5G 设施（3 分），现场生产设备的精准作业精度控制和具体介绍（7 分）等综合评定。
6		柔性生产制造 (10分)	通过 5G 替换有线的连接，实现设备连接无线化，减少布线成本、缩短生产线调整时间，并通过“5G+MEC”部署，支持生产线根据生产要求进行快速重构，实现同一条生产线根据市场对不同产品的需求进行快速配置优化。	根据现场 5G(含边缘 MEC 部署)设施(3 分)，现场柔性生产制造单元的具体介绍（7 分）等综合评定。
7		现场辅助装配 (10分)	利用 5G、AR/VR、PAD 等，采集现场图像、视频、声音等数据，回传云端处理生成辅助信息下发，提升现场操作人员的装配水平。	根据现场 5G、AR/VR、PAD 等设施（3 分），现场辅助装配应用的具体介绍（7 分）等综合评定。
8		生产过程溯源 (10分)	利用 5G 与区块链、工业互联网标识相结合，将生产过程中人、机、料信息进行关联整合，形成溯源数据库，实现产品关键要素和生产过程追溯，通过实时追溯批次、品质等原料信息，辅助动态调整工业参数，提升产品质量。	根据现场 5G 设施（3 分），区块链、工业互联网标识解析技术应用（4 分），实现产品批次生产过程全程追溯（3 分）等综合评定。
9		生产现场监测 (10分)	利用 5G 技术，采集环境、人员动作、设备运行等监测数据，回传至生产现场监测系统，对生产活动进行高精度识别、自定义报警和区域监控，实时提醒异常状态，实现对生产现场的全方位智能化监测和管理，为安全生产管理提供保障。	根据现场 5G 设施（3 分），实现人员、设备、环境等数据自动采集与监测、传输（4 分），实现人员、设备、环境等监测要素异常状态的实时提醒，以及生产现场的全方位智能化管理（3 分）等综合评定。
10		质量管控	机器视觉质检 (10分)	利用 5G 技术，将工业相机或激光器扫描仪等质检终端采集的物料/产品信息回传，利用人工智能技术进行分析，实现物料/产品的缺陷检测。

序号	应用环节	应用场景	场景描述	评价要点
11		工艺合规校验 (10分)	综合利用5G、机器视觉、人工智能等技术,采集实际生产工序各项数据和操作行为,与规定标准流程实时对比分析,实现对颠倒顺序、危险操作和错误取料等自动告警。	根据现场5G设施(3分),实现实际生产工序各项数据和操作行为的数据采集与传输(4分),现场出现的不合规情况自动告警(3分)等综合评定。
12		设备故障诊断 (10分)	利用5G技术,实时采集设备状态数据、运行数据和现场视频数据进行全周期监测,建立设备故障知识图谱,对发生故障的设备进行诊断和定位,通过数据挖掘、AI技术进行故障判断和预测性维护。	根据现场5G设施和设备运行数据自动采集(3分),建立设备故障知识图谱(4分),基于数据挖掘和AI技术实现故障判断和预测(3分)等综合评定。
13	设备管理	无人智能巡检 (10分)	通过5G技术,将巡检机器人、无人机等采集的现场视频、语音、图片等各项数据回传,自动完成检测、巡航以及记录数据、远程告警确认等工作,并利用人工智能技术进行分析,综合判断得出巡检结果,有效提升安全等级、巡检效率及安防效果。	根据现场5G、巡检机器人、无人机等设施(3分),现场无人巡检操作情况(4分),已完成的巡检结果历史数据(3分)等综合评定。
14		设备预测维护 (10分)	将企业生产现场的工业设备、摄像头、传感器等接入5G网络,实时监控设备性能和状态,构建设备历史监测数据库,并基于故障预测机理建模等人工智能技术,实现设备安全预测与生产辅助决策,有效降低设备维护成本,延长设备使用寿命,确保生产过程连续、安全、高效。	根据现场5G设施和设备性能实时监控(3分),建立设备历史监测数据库(4分),构建故障预测机理建模实现设备预测性维护(3分)等综合评定。
15	仓储物流	厂区智能物流 (10分)	通过5G技术,支持厂区内自动驾驶车辆(AGV)、自动移动机器人(AMR)、叉车、机械臂等,实现物流终端控制、商品入库存储、搬运、分拣等作业全流程自动化、智能化。	根据现场5G、AGV、自动移动机器人、叉车、机械臂等设施(3分),现场自动搬运情况(7分)等综合评定。

序号	应用环节	应用场景	场景描述	评价要点
16		厂区智能理货 (10分)	部署基于5G网络的扫码枪、工业相机或网络视频录像机(NVR)等信息采集终端,识别货物标识、外观、尺寸、品相等信息,实现全厂货物的盘点、码放、分拣等功能的自动化和智能化,助力企业提升产品全生命周期的管理能力。	根据现场5G、扫码枪、工业相机、网络视频录像机等设施(3分),现场货物码放、分拣等自动化智能化(7分)等综合评定。
17		全域物流监测 (10分)	综合利用5G、大数据、边缘计算、人工智能等技术,实时采集全域运输途中的运输装备、货物、人员等的图像和视频数据,对货物、人员进行实时监测,实现工业运输的全过程监控,保障冷链物流、保税品运输、危化品运输等过程中运输装备、货物和人身安全。	根据现场5G设施(3分),建立的运输管理系统(TMS)(4分),已完成的厂外物流运输历史数据(3分)等综合评定。
18	绿色制造	生产能效管控 (10分)	利用5G大连接技术能力,实现对海量能效数据、排放数据的秒级采集和状态实时监控,结合人工智能技术分析,优化生产能效,实现节能减排。	根据现场5G设施(3分),实现高耗能设备或区域的能耗数据自动采集与传输(4分),实现采集的能效数据统计分析与生产优化(3分)等综合评定。
19		虚拟现场服务 (10分)	综合利用5G、AR/VR等技术,构建产品展示体验、辅助技能学习、远程运维指导等虚拟场景,优化客户体验,提升效率。	根据现场5G、AR/VR等设施(3分),实际已完成的虚拟场景操作视频以及介绍(7分)等综合评定。
20	运营管理	企业协同合作 (10分)	综合运用5G、边缘计算、大数据等技术,实现产业链上下游企业设备联网,数据、产品、服务等要素产沟通流动,促进产业链企业协作优化、供需匹配,快速满足用户的个性化定制需求和多品类生产需求。	根据现场5G设施(3分),上下游企业设备联网等数据(4分),实际已完成的企业间协作项目介绍(3分)等综合评定。

附件 2

# 绍兴市 5G 全连接工厂认定 申报书

申报工厂名称：\_\_\_\_\_（盖章）

工厂地址：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_（固定电话和手机）

绍兴市经济和信息化局制

20 年 月 日

## 一、基本信息表

企业名称			
统一社会信用代码			
所属行业	根据《国民经济行业分类 GB/T4754-2017》标准 (4位代码+名称)		
通讯地址			
申报维度 (三选一)	<input type="checkbox"/> 5G全连接工厂(产线级) <input type="checkbox"/> 5G全连接工厂(车间级) <input type="checkbox"/> 5G全连接工厂(工厂级)		
成立日期	年 月 日	主导产品	
企业简介			
<p><b>材料真实性承诺:</b></p> <p>我单位郑重承诺:本次申报制造业企业数字化等级所提交的相关数据和信息均真实、有效,愿接受并积极配合主管部门的监督抽查和核验。如有违反,愿承担由此产生的相应责任。</p> <p style="text-align: right;">法人或单位负责人签字: (公章) 日期:</p>			

## 二、绍兴市 5G 全连接工厂认定自评表

序号	一级指标	二级指标	具体内容	评价要点	自评分
1	数字化基础 (30分)	组织保障(3分)	制定数字化转型目标以及具体的规划方案与实施计划。设置数字化人员岗位或部门,建立数字化管理相关制度规范。组织开展数字化技术(技能)培训。	智能制造发展规划和可操作执行的年度计划(单选,1分): <input type="checkbox"/> 有(1分), <input type="checkbox"/> 无(0分)。 建立数字化改造部门(团队)与管理制度(单选,1分): <input type="checkbox"/> 有(1分), <input type="checkbox"/> 无(0分)。 开展数字化技术(技能)培训(单选,1分): <input type="checkbox"/> 有(1分), <input type="checkbox"/> 无(0分)。	
2		智能装备(产线) (8分)	(离散型)企业应购置智能装备进行生产。	(离散型)装备数控化率(单选,2分): <input type="checkbox"/> 90%及以上(2分), <input type="checkbox"/> 75%(含)~90%(1.5分), <input type="checkbox"/> 75%以下(1分)。	
3			(流程型)企业应采用较为先进控制系统的智能产线。	(流程型)产线控制先进性(单选,2分): <input type="checkbox"/> APC先进控制系统(2分), <input type="checkbox"/> DCS/PLC(1分)。	
4			通过连接5G CPE、5G工业网关、内置5G芯片(模组、传感器)等方式,开展装备(产线)联网和数据采集。	利用5G技术进行设备改造方式(单选,2分): <input type="checkbox"/> 内置5G芯片(模组、传感器等)(2分), <input type="checkbox"/> 5G CPE或5G工业网关(1分)。	
5				利用5G技术设备改造覆盖范围(单选,4分): <input type="checkbox"/> 全部(4分), <input type="checkbox"/> (80%至100%)(3分), <input type="checkbox"/> (50%至80%)(2分), <input type="checkbox"/> (30%至50%)(1分) <input type="checkbox"/> (30%以下)(0.5分) <input type="checkbox"/> 无(0分)。	
6				5G专网部署形式	5G专网部署形式(单选,2分): <input type="checkbox"/> 独立式5G专网(2分), <input type="checkbox"/> 混合式或虚拟式5G专网(1分)。
7		5G网络建设情况(6分)	5G网络覆盖范围	5G网络覆盖范围(单选,2分): <input type="checkbox"/> 工厂级(2分), <input type="checkbox"/> 车间级或产线级(1分)。	
8			5G边缘云部署	5G边缘云部署(单选,2分): <input type="checkbox"/> 有(2分), <input type="checkbox"/> 无(0分)。	

序号	一级指标	二级指标	具体内容	评价要点	自评分
9		支持 IPv6 设备部署情况 (3 分)	支持 IPv6 协议的工厂路由器、交换机占比	支持 IPv6 协议的工厂路由器、交换机占比 (满足得 1 分): 产线级 $\geq 60\%$ , 车间级 $\geq 80\%$ , 工厂级 $\geq 90\%$ 。	
10			支持 IPv6 协议的防火墙设备的占比	支持 IPv6 协议的防火墙设备的占比 (满足得 1 分): 产线级 $\geq 60\%$ , 车间级 $\geq 80\%$ , 工厂级 $\geq 90\%$ 。	
11			工厂内网 IPv6 流量的占比	工厂内网 IPv6 流量的占比 (满足得 1 分): 产线级 $\geq 60\%$ , 车间级 $\geq 80\%$ , 工厂级 $\geq 90\%$ 。	
12	网络安全防护 (6 分)		是否建立工业信息安全管理制	安全生产管理制度 (单选, 1 分): <input type="checkbox"/> 有 (1 分), <input type="checkbox"/> 无 (0 分)。	
13			工业控制网络边界防护能力	工业控制网络边界防护能力 (单选, 2 分): <input type="checkbox"/> 使用物理隔离、防火墙、网络行为管理系统等方式进行有效防护 (1), <input type="checkbox"/> 无 (0 分)。	
14			是否具有监测预警机制	是否具有监测预警机制 (单选, 1 分): <input type="checkbox"/> 有 (1 分), <input type="checkbox"/> 无 (0 分)。	
15			是否具有数据备份及上报机制	是否具有数据备份及上报机制 (单选, 1 分): <input type="checkbox"/> 有 (1 分), <input type="checkbox"/> 无 (0 分)。	
16			是否具有应急响应机制	是否具有应急响应机制 (单选, 1 分): <input type="checkbox"/> 有 (1 分), <input type="checkbox"/> 无 (0 分)。	
17		新一代信息技术应用 (4 分)	采用人工智能、物联网、工业互联网平台、大数据、区块链等新一代信息技术提升企业数字化设施水平。	新一代信息技术应用情况 (多选题, 4 分): <input type="checkbox"/> 人工智能; <input type="checkbox"/> 数字孪生 (元宇宙); <input type="checkbox"/> 物联网; <input type="checkbox"/> 大数据; <input type="checkbox"/> 区块链; <input type="checkbox"/> 边缘计算; <input type="checkbox"/> 工业互联网平台; <input type="checkbox"/> 云计算; <input type="checkbox"/> 其他 ( )。(每个指标 0.5 分, 满分 4 分)	

序号	一级指标	二级指标	具体内容	评价要点	自评分
18	业务环节数字化(50分)	应用场景建设(50分)	开展5G全连接工厂(产线级/车间级/工厂级)应用场景建设,选择的场景应建设成效突出、具有行业推广价值。	应用覆盖1个以上环节,最高得20分; 应用覆盖2个以上环节,最高得30分; 应用覆盖3个以上环节,最高得40分; 应用覆盖4个以上环节,最高得50分。 (每个场景最高10分,按评价要点多选打分;合计超过最高得分的,按最高得分计算) 详见附表1-2工信部“5G+工业互联网”二十个典型应用场景	
19	集成与新模式(12分)	系统集成(6分)	通过工业互联网平台或统一数据平台,集成各业务信息化系统,实现数据互联互通和集成管理。	数据互联互通情况(单选,6分): <input type="checkbox"/> 建立产业链上下游和生态合作伙伴间的行业细分领域工业互联网平台实现数据按需互通(6分), <input type="checkbox"/> 建立企业级工业互联网实现数据集成(4分), <input type="checkbox"/> 建立企业统一数据平台实现关键业务数据集成(2分), <input type="checkbox"/> 没有开展数据交换和应用或系统间数据孤岛现象明显(0分)。	
20		模式创新(6分)	通过数字化改造实现平台化设计、网络化协同、个性化定制、服务化延伸、数据驱动服务等新业务模式应用。	新模式应用(多选,6分): <input type="checkbox"/> 无, <input type="checkbox"/> 平台化设计, <input type="checkbox"/> 网络化协同, <input type="checkbox"/> 个性化定制, <input type="checkbox"/> 服务化延伸, <input type="checkbox"/> 数据驱动服务, <input type="checkbox"/> 其他(无为0分,其余选项每个1分,满分为6分)	

序号	一级指标	二级指标	具体内容	评价要点	自评分
21	综合绩效 (8分)	综合绩效(8分)	生产效率提升、运营成本下降、产品不良品率降低、设备综合利用率提升等综合效益指标明显提升。	实施数字化改造后，综合绩效指标情况(多选，8分)： <input type="checkbox"/> 生产效率提升*( )%； <input type="checkbox"/> 库存周转率提升( )%； <input type="checkbox"/> 设备综合利用率提升*( )%； <input type="checkbox"/> 供应商准时交付率提升( )%； <input type="checkbox"/> 运营成本下降*( )%； <input type="checkbox"/> 订单准时交付率提升( )% <input type="checkbox"/> 产品不良品率下降*( )%； <input type="checkbox"/> 研制周期缩短( )%； <input type="checkbox"/> 单位产品综合能耗下降( )%； <input type="checkbox"/> 其他( )。 (带*的必填指标每个1.5分，其余指标每个1分，满分8分)	
22	合计				

### 三、佐证材料

绍兴市 5G 全连接工厂（产线级/车间级/工厂级）维度，参照《绍兴市 5G 全连接工厂认定自评表》，从数字化基础、业务环节数字化和集成与效益等指标，以精炼的文字、清晰的图片或截图等形式描述数字化水平实际内容，作为评价的佐证材料。

### 四、项目附件

#### （一）企业营业执照

企业营业执照（复印件并加盖单位公章）。

#### （二）上一年度财务报告

经会计师事务所审计的上一年度财务报告（资产负债表、利润表、现金流量表三表复印件并加盖单位公章，无需全文的第三方审计报告）。

#### （三）专项信用报告

在信用浙江网/信用绍兴申请专项信用报告（加盖单位公章）。

## 附件 3

# 指标释义

1.智能装备是指具有感知、分析、推理、决策、控制功能的制造装备，主要包括高档数控机床与工业机器人、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、智能加工单元、自动化（智能化）产线、智能专用装备等。

2.关键装备数控化率是指自带可编程 PLC 控制面板或者远程操控系统（如 DCS、自动控制/称量/计数等系统）的装备数量与所有关键装备数量的百分比。

3.装备联网率是指通过设备联网，实现设备状态和关键参数采集的设备数量占全部生产设备数量的百分比，适用离散型项目。

4.数字化改造专门部门或团队是指申报单位针对企业实施数字化改造设立的企业内部组织机构，具有与数字化改造相关的部门职责，部门人员可包括系统运维、软件开发、设备改造、数据分析、信息安全等类型。

5.应用场景是指面向制造全过程，可覆盖研发设计、生产管理、质量管控、设备管理、仓储物流、运营管理、绿色制造等环节，通过新一代信息技术与先进制造技术的深度融合，具备协同和自治特征、具有特定功能、实现实际应用的应用。

6.独立式 5G 专网是指利用 5G 组网、切片和边缘计算等技术，采用专有无线设备和核心网一体化设备，为企业用户构建一张增强带宽、低时延、物理封闭的基础连接网络。混合式 5G 专网是指以 5G 数据分流技术为基础，通过无线和控制网元的灵活定制，为企业用户构建一张增强带宽、低时延、数据不出园的基础连接网络。

7.新一代信息技术包括物联网（移动物联网）、工业互联网、VR/AR、大数据、云计算、人工智能、区块链、数字孪生、机器视觉、边缘计算、5G、元宇宙、量子计算等。

8.数字化产品是指具有自主知识产权的智能装备（产线）或工业软件（至少已受理登记）。

#### 9.英文缩写

PDM: 产品数据管理（Product Data Management）

PLM: 生命周期管理（Product Lifecycle Management）

ERP: 企业资源计划（Enterprise Resource Planning）

MES: 制造执行系统（Manufacturing Execution System）

MOM : 制造运营管理（Manufacturing Operation Management）

RFID: 射频识别（Radio Frequency Identification）

WMS: 仓库管理系统（Warehouse Management System）

SRM: 供应商关系管理（Supplier Relationship Management）

SCM: 供应链管理（Supply Chain Management）

CRM: 客户关系管理 ( Customer Relationship Management ) 。

EMS: 能源管理系统 ( Energy Management System )

OEE: 设备综合效率 ( Overall Equipment Effectiveness )

QMS: 质量管理体系 ( Quality Management System )

TMS: 运输管理系统 ( Transportation Management System )

# 绍兴市制造业数字化改造示范企业 评价认定办法

(试行)

为加快我市制造业企业数字化转型,根据《绍兴市深入实施数字经济创新提质“一号发展工程”行动方案》要求,着力打造我市数字经济创新提质发展金名片,特制定本办法。

## 一、认定原则

由市经信局根据本办法组织开展对绍兴市制造业企业数字化改造水平评价和数字化改造示范企业认定工作,该工作遵循自主自愿、择优确定和公开、公平、公正的原则。

## 二、基本条件

申请制造业企业数字化等级评价的企业应具备以下基本条件:

(一)处于持续经营状态的制造业企业,拥有实际生产经营场地。

(二)运营和财务状况良好,近三年无严重违法失信行为,无不正当竞争行为。

(三)重视数字化改造工作,通过应用数字化技术、智能装备、工业软件,带动企业数字化水平明显提升,并取得一定的绩效。

### 三、评价程序和要求

根据企业数字化发展程度，对申报主体进行分级评价，由高到低划分为 4.0、3.0、2.0、1.0 共四个水平等级，市经信局组织专家从数字化改造水平达到 3.0 水平及以上的企业中，择优评选绍兴市制造业数字化改造示范企业，经官网 7 个工作日公示无异议后，正式发文认定。

评价方式包括直接评定和申报评定两种方式，按照就高原则予以认定。

#### （一）直接评定。

1.2020 年（含）后，列入工信部智能制造示范工厂、工业互联网试点示范、新一代信息技术与制造业融合发展试点示范、5G 全连接工厂，省级未来工厂（认定）、重点工业互联网平台等名单，或获得两化融合管理体系、智能制造能力成熟度、数据管理能力成熟度贯标 4A（4 级）及以上证书（有效期内）的企业，直接评定为 4.0 水平。

2.列入省级智能工厂、工业互联网平台（认定）、5G 全连接工厂、制造业“云上企业”等名单，或获得两化融合管理体系、智能制造能力成熟度、数据管理能力成熟度贯标 3A（3 级）及以上证书（有效期内）的企业，直接评定为 3.0 水平。

（二）申报评定。申报企业按照《绍兴市制造业企业数字化改造水平评价细则》（见附件 1）开展自我评价，并编写申报书（见附件 2），申报主体须对申报材料的真实性、准确性、完整性负

责，区、县（市）经信局对申报材料进行初审后报市经信局，市经信局组织专家进行综合评价，评定等级从高到低分为 4.0 水平（90 分及以上）、3.0 水平（70（含）-90 分）、2.0 水平（40（含）-60 分）、1.0 水平（20（含）-40 分）。

#### 四、监督管理

制造业企业数字化等级实施动态管理，企业可根据数字化改造建设成效，申请重新评价，提升数字化等级；监管机构也可根据企业数字化改造实际情况降低企业数字化等级。

有下列情况之一的，撤销其数字化改造示范企业资格：

- 1.在申请评定或验收过程中提供虚假信息的；
- 2.在申请评定或验收过程中存在干扰公平性行为的；
- 3.申报主体被依法终止的；
- 4.申报主体发生重大安全问题的；
- 5.有其他违反法律法规规章的情形，且影响到企业的示范效力的。

#### 五、附则

本办法由市经信局具体负责解释，自 2024 年 5 月 26 日起施行。

- 附件：1.绍兴市制造业企业数字化改造水平评价细则  
2.绍兴市制造业数字化改造示范企业申报书

附件 1

## 绍兴市制造业企业数字化改造水平评价细则

序号	一级指标	二级指标	评价标准
1		数字化人才（5分）	<b>单选题（5分）：</b> □设有 CIO/CDO 岗位且有配置健全的数字化部门（5分），□有数字化部门（3分），□有专职数字化人员（1分），□无（0分）。
2		网络基础（5分）	<b>多选题（5分）：</b> □有线网络 □无线 Wi-Fi <input checked="" type="checkbox"/> 第五代移动通信技术（5G） □窄带物联网（NB-IoT） （有线网络和无线 Wi-Fi 选项为 1 分，5G、NB-IoT 选项为 2 分，满分 5 分，对应网络应覆盖主要办公和生产车间。）
3		工业设备数控化率和联网率(8分)	（离散型）车间工业设备数控化率___%，（得分=4*工业设备数控化率，满分 4 分）。车间工业设备联网率___%，（得分=4*工业设备联网率，满分 4 分）。 （流程型）车间工业设备数控化率（单选，4分）：□90%以上的产线使用 APC 先进控制系统（4分），□50%以上的产线使用 APC 先进控制系统（3分），□DCS/PLC 控制系统（2分）。工业设备联网率（单选，4分）：□90%及以上（4分），□70%（含）~80%（3分），□70%以下（2分）。
4		网络及信息安全（2分）	安全生产管理制度（单选，1分）：□有（1分），□无（0分）； 工业控制网络边界防护能力（单选，1分）：□使用物理隔离、防火墙、网络行为管理系统等方式进行有效防护（1分），□无（0分）。
5		业务环节数字化（60分）	研发设计数字化程度（6分） <b>产品数字化研发与设计（单选，3分）：</b> □应用计算机设计软件 CAD/CAE 等实现产品数字化设计（1分），□应用数字孪生、有限元分析、物性表征与分析等技术开展产品仿真优化和测试（2分），□应用研发管理软件 PDM/PLM 等实现产品研发数据全生命周期管理（3分）。 <b>工艺数字化设计（单选，3分）：</b> □建立产品关键工艺模板库（1分）；□应用计算机工艺软件开展工艺数字化设计（2分）；□应用物性表征、数据分析技术等建立工艺模型实现工艺仿真与优化（3分）。

序号	一级指标	二级指标	评价标准
6		运营管理数字化程度 (10分)	<b>多选题 (10分):</b> 应用的 ERP 系统功能包括 (多选, 每个选项 2 分, 满分 10 分): <input type="checkbox"/> 财务 <input type="checkbox"/> 采购 <input type="checkbox"/> 销售 <input type="checkbox"/> 生产 <input type="checkbox"/> 仓库 <input type="checkbox"/> 质量 <input type="checkbox"/> 成本
7		计划排程数字化程度 (6分)	<b>应用 APS 系统或具有高级排程功能软件 (单选, 满分 6 分):</b> <input type="checkbox"/> 有 (6 分), <input type="checkbox"/> 无 (0 分)。
8		生产制造数字化程度 (10分)	<b>生产管理 (单选, 5 分):</b> <input type="checkbox"/> 无 (0 分), <input type="checkbox"/> 采用条码、物联网等系统实现人员、设备、关键原辅材料、半成品、成品等数据的自动采集 (3 分), <input type="checkbox"/> 应用 MES 等系统, 实现人员、设备、关键原辅材料、半成品、成品等资源的动态管控 (5 分)。 <b>质量管控 (多选, 2 分):</b> <input type="checkbox"/> 应用智能检测装备与 5G、机器视觉、SPC 等技术融合, 实现在线检测数据的自动采集与统计分析 (0.5 分), <input type="checkbox"/> 应用 QMS 系统或质量管理信息化软件, 实现产品全生命周期质量精准追溯 (1 分); 建立产品质量知识库, 通过质量监测数据模型, 实现质量优化提升 (0.5 分)。 <b>设备管理 (多选, 1.5 分):</b> <input type="checkbox"/> 无 (0 分), <input type="checkbox"/> 采用安灯、自动巡检、设备管理系统等实现设备数据自动采集与运行状态监控、异常报警、维修保养等 (1 分), <input type="checkbox"/> 基建立设备故障知识库, 开展预测性维护 (0.5 分)。 <b>绿色安全 (多选, 1.5 分):</b> <input type="checkbox"/> 应用 EMS 系统或相关能源信息化软件实现能源监测与优化 (0.5 分), <input type="checkbox"/> 应用环保在线监测系统 (平台) 实现污染监测与管控 (0.5 分), <input type="checkbox"/> 应用安全生产管理系统 (平台) 实现安全风险实时监测与应急处置 (0.5 分)。
9		物流仓储数字化程度 (6分)	<b>智能仓储 (单选, 3 分):</b> <input type="checkbox"/> 无 (0 分), <input type="checkbox"/> 基于条码、射频识别、智能传感等技术实现主要物料的自动或半自动出入库 (1 分), <input type="checkbox"/> 应用 WMS 系统实现物料精准管控 (2 分), <input type="checkbox"/> 建立智能立体仓库实现物料自动入库、自动出库和盘库管理 (3 分)。 <b>精准配送 (多选, 2 分):</b> <input type="checkbox"/> 应用 WMS 系统和 AGV 等智能物流设备, 实现大部分物料 (原材料、在制品、产成品) 的自动配送与全过程跟踪 (1.5 分); <input type="checkbox"/> 基于实时定位、机器学习等技术, 实现物料物流的动态调度和路径优化 (0.5 分)。 <b>物流实时监测与优化 (多选, 1 分):</b> <input type="checkbox"/> 应用 TMS 系统 (0.5 分); <input type="checkbox"/> 基于 GPS/北斗和自动学习等技术实现运输配送全程跟踪、异常预警和现配送路径优化 (0.5 分)。

序号	一级指标	二级指标	评价标准
10		销售数字化程度（6分）	<b>单选题（6分）：</b> □无（0分），□应用 CRM 系统或相关信息化软件开展客户基础数据和分类管理（3分），□开展客户供货数量、回款周期、未来需求等数据统计分析（4.5分），□建立客户图谱实现客户精细化管理，提供主动服务（6分）。
11		采购数字化程度（6分）	<b>单选题（6分）：</b> □无（0分），□应用 SCM/SRM 系统或相关信息化软件开展供应商基础数据、分类和寻源管理（3分），□开展供应商货物质量、交货率等数据统计分析（4.5分），□基于供应商数据开展供应商分级评价（6分）。
12		办公、财税和人事数字化程度（10分）	<b>多选题（10分）：</b> □钉钉/企业微信（2.5分），□OA 办公系统（2.5分），□财税软件（2.5分），□HR 人力资源管理系统（2.5分）。
13	集成和创新（20分）	数据和业务集成水平（10分）	<b>单选题（10分）：</b> □系统间数据孤岛现象明显（1分），□实现关键业务数据的互联互通（4分），□建立企业级数据交换平台（7分），□实现产业链上下游和生态合作伙伴间数据按需互通（10分）。
14		业务模式创新（10分）	<b>多选（每个选项 2.5 分，满分 10 分）：</b> □平台化设计 □智能化制造 □网络化协同 □个性化定制 □服务化延伸 □数字化管理
15	加分项（5分）	新一代信息技术应用（5分）	采用了机器视觉、人工智能、数字孪生、大数据和区块链等新一代信息技术，具备成效明显的应用场景。 <b>（每符合一项加 1 分，满分 5 分）</b>

备注：评定等级从高到低分为 4.0 水平（90 分及以上）、3.0 水平（60（含）-90 分）、2.0 水平（30（含）-60 分）、1.0 水平（10（含）-30 分）。

附件 2

# 绍兴市制造业数字化改造示范 认定企业申报书

申报企业名称：\_\_\_\_\_（盖章）

企业地址：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_（固定电话和手机）

20 年 月 日

绍兴市经济和信息化局制

## 一、基本信息表

单位名称			
统一社会信用代码			
所属行业	根据《国民经济行业分类 GB/T 4754-2017》标准（4 位代码+名称）	主营业务（产品）	
成立时间		注册资金	
联系人		联系电话	
申报单位经营状况（2023 年）			
总资产（万元）		主营业务收入（万元）	
负债率（%）		主营业务收入增长率（%）	
税金（万元）		利润总额（万元）	
入选示范试点情况	（入选省级或国家级数字化转型领域试点示范的名称、年份、项目名称）		
管理体系贯标情况	<input type="checkbox"/> 两化融合管理体系：（请说明证书等级） <input type="checkbox"/> 智能制造能力成熟度：（请说明证书等级） <input type="checkbox"/> 数据管理能力成熟度（DCMM）：（请说明证书等级）		
自评情况 （根据自评表得分情况填写）	自评总分	自评等级	<input type="checkbox"/> 4.0 水平 <input type="checkbox"/> 3.0 水平 <input type="checkbox"/> 2.0 水平 <input type="checkbox"/> 1.0 水平
申报单位及数字化情况简介			
真实性承诺	<p>我单位申报的所有材料均真实、完整，如有不实，愿承担相应责任。</p> <p style="text-align: right;">申报单位公章： 年 月 日</p>		

## 二、绍兴市制造业企业数字化等级评价自评表

序号	一级指标	二级指标	评价标准	自评分
1		数字化人才（5分）	<b>单选题（5分）：</b> □设有 CIO/CDO 岗位且有配置健全的数字化部门（5分），□有数字化部门（3分），□有专职数字化人员（1分），□无（0分）。	
2		网络基础（5分）	<b>多选题（5分）：</b> □有线网络 □无线 Wi-Fi □第五代移动通信技术（5G） □窄带物联网（NB-IoT） （有线网络和无线 Wi-Fi 选项为 1 分，5G、NB-IoT 选项为 2 分，满分 5 分，对应网络应覆盖主要办公和生产车间。）	
3		工业设备数控化率和联网率(8分)	（离散型）车间工业设备数控化率___%，（得分=4*工业设备数控化率，满分 4 分）。车间工业设备联网率___%，（得分=4*工业设备联网率，满分 4 分）。 （流程型）车间工业设备数控化率（单选，4分）：□90%以上的产线使用 APC 先进控制系统（4分），□50%以上的产线使用 APC 先进控制系统（3分），□DCS/PLC 控制系统（2分）。工业设备联网率（单选，4分）：□90%及以上（4分），□70%（含）~80%（3分），□70%以下（2分）。	
4		网络及信息安全（2分）	安全生产管理制度（单选，1分）：□有（1分），□无（0分）； 工业控制网络边界防护能力（单选，1分）：□使用物理隔离、防火墙、网络行为管理系统等方式进行有效防护（1分），□无（0分）。	
5		业务环节数字化（60分）	研发设计数字化程度（6分）	产品数字化研发与设计（单选，3分）：□应用计算机设计软件 CAD/CAE 等实现产品数字化设计（1分），□应用数字孪生、有限元分析、物性表征与分析等技术开展产品仿真优化和测试（2分），□应用研发管理软件 PDM/PLM 等实现产品研发数据全生命周期管理（3分）。 工艺数字化设计（单选，3分）：□建立产品关键工艺模板库（1分）；□应用计算机工艺软件开展工艺数字化设计（2分）；□应用物性表征、数据分析技术等建立工艺模型实现工艺仿真与优化（3分）。

序号	一级指标	二级指标	评价标准	自评分
6		运营管理数字化程度 (10分)	<b>多选题 (10分):</b> 应用的 ERP 系统功能包括 (多选, 每个选项 2 分, 满分 10 分): <input type="checkbox"/> 财务 <input type="checkbox"/> 采购 <input type="checkbox"/> 销售 <input type="checkbox"/> 生产 <input type="checkbox"/> 仓库 <input type="checkbox"/> 质量 <input type="checkbox"/> 成本	
7		计划排程数字化程度 (6分)	应用 APS 系统或具有高级排程功能软件 (单选, 满分 6 分): <input type="checkbox"/> 有 (6 分), <input type="checkbox"/> 无 (0 分)。	
8		生产制造数字化程度 (10分)	<b>生产管理 (单选, 5分):</b> <input type="checkbox"/> 无 (0分), <input type="checkbox"/> 采用条码、物联网等系统实现人员、设备、关键原辅材料、半成品、成品等数据的自动采集 (3分), <input type="checkbox"/> 应用 MES 等系统, 实现人员、设备、关键原辅材料、半成品、成品等资源的动态管控 (5分)。 <b>质量管控 (多选, 2分):</b> <input type="checkbox"/> 应用智能检测装备与 5G、机器视觉、SPC 等技术融合, 实现在线检测数据的自动采集与统计分析 (0.5分), <input type="checkbox"/> 应用 QMS 系统或质量管理信息化软件, 实现产品全生命周期质量精准追溯 (1分); 建立产品质量知识库, 通过质量监测数据模型, 实现质量优化提升 (0.5分)。 <b>设备管理 (多选, 1.5分):</b> <input type="checkbox"/> 无 (0分), <input type="checkbox"/> 采用安灯、自动巡检、设备管理系统等实现设备数据自动采集与运行状态监控、异常报警、维修保养等 (1分), <input type="checkbox"/> 基建立设备故障知识库, 开展预测性维护 (0.5分)。 <b>绿色安全 (多选, 1.5分):</b> <input type="checkbox"/> 应用 EMS 系统或相关能源信息化软件实现能源监测与优化 (0.5分), <input type="checkbox"/> 应用环保在线监测系统 (平台) 实现污染监测与管控 (0.5分), <input type="checkbox"/> 应用安全生产管理系统 (平台) 实现安全风险实时监测与应急处置 (0.5分)。	

序号	一级指标	二级指标	评价标准	自评分
9		物流仓储数字化程度 (6分)	<p><b>智能仓储 (单选, 3分):</b> <input type="checkbox"/>无 (0分), <input type="checkbox"/>基于条码、射频识别、智能传感等技术实现主要物料的自动或半自动出入库 (1分), <input type="checkbox"/>应用 WMS 系统实现物料精准管控 (2分), <input type="checkbox"/>建立智能立体仓库实现物料自动入库、自动出库和盘库管理 (3分)。</p> <p><b>精准配送 (多选, 2分):</b> <input type="checkbox"/>应用 WMS 系统和 AGV 等智能物流设备, 实现大部分物料 (原材料、在制品、产成品) 的自动配送与全过程跟踪 (1.5分); <input type="checkbox"/>基于实时定位、机器学习等技术, 实现物料物流的动态调度和路径优化 (0.5分)。</p> <p><b>物流实时监测与优化 (多选, 1分):</b> <input type="checkbox"/>应用 TMS 系统 (0.5分); <input type="checkbox"/>基于 GPS/北斗和自动学习等技术实现运输配送全程跟踪、异常预警和配送路径优化 (0.5分)。</p>	
10		销售数字化程度 (6分)	<p><b>单选题 (6分):</b></p> <p><input type="checkbox"/>无 (0分), <input type="checkbox"/>应用 CRM 系统或相关信息化软件开展客户基础数据和分类管理 (3分), <input type="checkbox"/>开展客户供货数量、回款周期、未来需求等数据统计分析 (4.5分), <input type="checkbox"/>建立客户图谱实现客户精细化管理, 提供主动服务 (6分)。</p>	
11		采购数字化程度 (6分)	<p><b>单选题 (6分):</b></p> <p><input type="checkbox"/>无 (0分), <input type="checkbox"/>应用 SCM/SRM 系统或相关信息化软件开展供应商基础数据、分类和寻源管理 (3分), <input type="checkbox"/>开展供应商货物质量、交货率等数据统计分析 (4.5分), <input type="checkbox"/>基于供应商数据开展供应商分级评价 (6分)。</p>	
12		办公、财税和人事数字化程度 (10分)	<p><b>多选题 (10分):</b></p> <p><input type="checkbox"/>钉钉/企业微信 (2.5分), <input type="checkbox"/>OA 办公系统 (2.5分), <input type="checkbox"/>财税软件 (2.5分), <input type="checkbox"/>HR 人力资源管理系统 (2.5分)。</p>	
13	集成和创新 (20分)	数据和业务集成水平 (10分)	<p><b>单选题 (10分):</b></p> <p><input type="checkbox"/>系统间数据孤岛现象明显 (1分), <input type="checkbox"/>实现关键业务数据的互联互通 (4分), <input type="checkbox"/>建立企业级数据交换平台 (7分), <input type="checkbox"/>实现产业链上下游和生态合作伙伴间数据按需互通 (10分)。</p>	

序号	一级指标	二级指标	评价标准	自评分
14		业务模式创新（10分）	<b>多选（每个选项 2.5 分，满分 10 分）：</b> <input type="checkbox"/> 平台化设计 <input type="checkbox"/> 智能化制造 <input type="checkbox"/> 网络化协同 <input type="checkbox"/> 个性化定制 <input type="checkbox"/> 服务化延伸 <input type="checkbox"/> 数字化管理	
15	加分项（5分）	新一代信息技术应用（5分）	采用了机器视觉、人工智能、数字孪生、大数据和区块链等新一代信息技术，具备成效明显的应用场景。（每符合一项加 1 分，满分 5 分）	
<b>16</b>	<b>合计得分</b>			

### 三、企业数字化建设内容

参照《绍兴市制造业企业数字化等级评价自评表》，从数字化基础、业务环节数字化、集成与新模式、新一代信息技术应用等方面，以精炼的文字、清晰的系统页面截图、图片、表格等形式描述数字化水平实际内容。

#### 3.1 数字化基础

围绕数字化人才、网络基础、工业设备数控化率和联网率、网络及信息安全等情况进行介绍，并提供佐证材料。

#### 3.2 业务环节数字化

围绕企业选择的应用场景及其建设情况进行介绍，并提供佐证材料。

#### 3.3 集成与新模式

围绕系统集成、模式创新情况进行介绍，并提供佐证材料。

#### 3.4 综合绩效

围绕企业数字化改造在生产效率、设备综合利用率、库存周转率、供应商准时交付率、订单准时交付率、运营成本、产品不良品率、研制周期、单位产品综合能耗等指标“五提升四降低”情况做说明。

#### 3.5 新一代信息技术应用

围绕企业数字化改造中所采用的机器视觉、人工智能、数字孪生、大数据和区块链等新一代信息技术，介绍对应应用场景，并提供佐证材料。

#### 四、企业数字化建设投入

简要介绍企业在数字化改造方面近三年的投入情况，包括软件、数字化改造硬件设备、外购技术与服务等，并列明明细。

序号	类型	明细内容	单价 (万元)	数量 (个)	金额 (万元)	费用年份
1.	软件					
2.						
3.						
4.						
5.	数字化改造 硬件设备					
6.						
7.						
8.						
9.	外购技术与 服务					
10.						
11.						
12.						
13.	其他					
14.						
15.	合计					

注：表格填写时，注意合并同类项

#### 五、项目附件

##### 5.1 企业营业执照

企业营业执照（复印件并加盖单位公章）。

##### 5.2 上一年度财务报告

经会计师事务所审计的上一年度财务报告（资产负债表、利

润表、现金流量表三表复印件并加盖单位公章，无需全文的第三方审计报告）。

### 5.3 数字化改造投入证明

与投入明细逐条一一对应，需提供上年度企业数字化改造合同（关键页）、发票、付款凭证等必要证明材料。