

黑龙江省数字化车间认定管理办法

第一章 总 则

第一条 为贯彻工信部《智能制造典型场景参考指引》、智能工厂梯度培育行动等战略部署，落实省委省政府产业振兴工作部署，以智能制造为主攻方向和突破口，在全省推进制造业数字化改造智能化升级，加快建设数字化车间，制订本办法。

第二条 数字化车间是企业的独立生产单元，已建立设备之间的工业通信网络，可以充分采集生产现场的信息，与车间生产管理信息系统实现数据集成、分析，以及产品制造过程的可视化管理，产品信息能够贯穿于设计、制造、质量、物流等环节，实现产品的全生命周期管理。

第三条 黑龙江省数字化车间的认定工作遵循企业自愿、择优确定和公开、公平、公正的原则，每年认定一次。

第四条 黑龙江省工业和信息化厅（以下简称省工信厅）负责组织黑龙江省数字化车间评审、认定工作，并做好指导。各市（地）、县（区）工业和信息化主管部门（以下简称工信主管部门）负责组织黑龙江省数字化车间申报工作。

第五条 本办法适用黑龙江省规模以上制造业企业已建成并正常运营的车间，申报、认定为黑龙江省数字化车间的主体应

当遵守相关法律、行政法规和本办法的要求。

第二章 认定条件

第六条 申请认定黑龙江省数字化车间的企业，须在符合以下基本条件的基础上，达到黑龙江省数字化车间认定标准（详见附件）：

（一）企业须在黑龙江省行政区域内注册，具有2年以上独立法人资格。

（二）企业产品方向符合国家产业政策，市场前景好。

（三）企业具有健全的财务管理机构 and 制度。

（四）企业已制定智能化发展规划和具体推进措施。

（五）企业智能制造发展取得明显成效，在本省同行业具有典型示范意义。

（六）通过《中小企业数字化水平评测指标》评测，且达到一级及以上水平。

第七条 黑龙江省数字化车间分为基础级和先进级。

基础级数字化车间是为鼓励企业开展数字化、信息化、智能化初步探索而设立的培育层级，重点支持生产装备自动化、关键工序可视化等基础能力建设，不享受省级数字化车间政策奖励，各市（地）工信部门可结合当地实际情况进行适当鼓励。

先进级数字化车间是已完成全流程数字化改造和信息系统集成应用，实现生产数据实时采集与可视化管控，并在智能排产、质量追溯、设备预测性维护等关键环节形成智能化突破的示范标

杆，是构建智能工厂的核心支撑单元，是经省级认定的数字化车间，享受省级数字化车间相关的政策奖励。

第八条 黑龙江省基础级数字化车间的智能制造能力成熟度评估水平自评结果应达到 GB/T 39116-2020《智能制造能力成熟度模型》一级，且符合《黑龙江省基础级数字化车间认定标准》（附件 1）。

第九条 黑龙江省先进级数字化车间的智能制造能力成熟度评估水平自评结果应达到 GB/T 39116-2020《智能制造能力成熟度模型》二级，且符合《黑龙江省先进级数字化车间认定标准》（附件 1）。已认定为基础级数字化车间的车间在后续技术改造提升并达到相应标准后，可再行申报先进级数字化车间。

第十条 围绕高端装备、航空航天、高端智能农机、电子信息、新材料等战略性新兴产业和化工、医药、食品、汽车、轻工等传统优势产业，企业数字化车间建设中，在不同环节可有所侧重。（附件 2）

第十一条 在公示日结束前“信用中国”平台信用信息报告中，12 个月内有下列情况的企业，不得申请、推荐和认定为黑龙江省数字化车间：

（一）在“信用中国”经营异常栏目中，被列入经营异常名录且未被移出的企业；

（二）在“信用中国”严重失信栏目中，被列为失信被执行人且未被移出的企业；

（三）在“信用中国”行政管理栏目中，有违法违规情况且未完成信用修复的企业。

第三章 认定程序

第十二条 企业依据省工信厅申报通知要求，开展数字化车间自我评价，并按照自愿原则申报。

第十三条 市（地）工信主管部门组织县（区）工信主管部门对申报车间核查申报资格，将符合申报条件的车间情况汇总后向省工信厅提出认定申请的请示报告。

第十四条 省工信厅委托第三方专业机构对申请认定的车间组织专业化评审，依据《黑龙江省基础级数字化车间认定标准》、《黑龙江省先进级数字化车间认定标准》，形成推荐意见。

第十五条 省工信厅依据推荐意见，综合研究提出黑龙江省基础级、先进级数字化车间拟认定名单。拟认定的车间名单需在省工信厅官网公示5个工作日，公示无异议后，分别授予“黑龙江省基础级数字化车间”“黑龙江省先进级数字化车间”称号。

第四章 动态管理

第十六条 被认定为黑龙江省先进级数字化车间的企业在不影响正常生产经营的情况下，应积极配合省、市（地）工业和信息化主管部门推广经验，扩大示范作用。

第十七条 被认定为黑龙江省数字化车间的企业，一经发现在申请过程中提供虚假信息等影响认定的行为，将被取消对应的省级数字化车间称号及资格。

第五章 附 则

第十八条 本办法自印发之日施行，有效期五年，由黑龙江省工信厅负责解释。2017年8月20日印发的《黑龙江省数字化（智能）示范车间认定管理办法（试行）》（黑工信规划规发〔2017〕12号）同时废止，2024年及之前认定的黑龙江省数字化（智能）示范车间均视为先进级数字化车间。

附件：1. 黑龙江省数字化车间认定标准

2. 黑龙江省数字化车间分产业特殊环节及场景

附件 1

黑龙江省数字化车间认定标准

一、黑龙江省基础级数字化车间认定标准

评价项目	评价指标	认定指标
数字化基础	数控化率	关键设备数控化率或自动控制实现率达到 60%以上
	工艺优化	具备生产工艺、流程参数的调整与优化能力
生产作业环节	过程控制	重点工序实现数字化和可视化管控
		具备关键工序控制与优化能力
		具备监控生产进度、设备状态及质量检测数据能力
		具备车间作业计划优化调整能力
		具备生产物料全程管理能力
生产管理环节	厂内物流管理	车间物流系统具备有序分拣、精准配送功能
	生产数据管理	构建车间级工业通信网络
		具备生产数据可视化与信息共享能力
	质量管理	关键工序配备在线质量检测设备，具备质量异常管理能力
	安能环管控	配置智能环境监测系统，具备安全、环保指标监控与预警能力
		主要用能设备具备能耗监测与分析能力
		工业"三废"处理达标

二、黑龙江省先进级数字化车间认定标准

评价项目	评价指标	认定指标
数字化车间基础	数字化网络化智能化水平	建立车间级工业通信网络和实时数据库平台，实现基于现场数据可视化、信息共享及优化管理和软件、设备间互联互通；关键设备数控化率或自动控制实现率达到 75%以上；生产管理及生产作业环节至少具备 1 个人工智能技术场景或者智能决策模型
生产管理	生产过程数字化	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；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，实现多目标排产优化，缩短交付周期，提升资源利用率。（建议和数据互联互通融合）
	生产过程实时调度	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；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、拣选的智能化管理，提高库存周转率和空间利用率；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、自主规划和安全防护等技术，实现加工、装配、包装、巡检等过程人机高效协同；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

	能源与环境管控	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；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；部署能耗采集设备和能源管控系统，开展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。
生产作业	产线快速换产	鼓励汽车、高端装备、航空航天、高端智能农机、电子信息等行业通过集成智能机器人、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。
	工艺动态优化	鼓励轻工、食品、医药、化工、新材料等行业通过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；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，提高产出品率。
	产品信息追溯	原辅料供应、生产管理、仓储物流等环节实时记录产品信息，建立产品数据信息管理系统，实现产品全过程可追溯；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、报警和诊断分析，提升检测效率和及时性；建设质量管理系统，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。
	设备运行监测	工业机器人、数控机床、AGV 小车、码垛机等智能化设备台（套）数占车间总设备台（套）数比例不低于 75%，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，实现设备数据实时采集、状态分析、异常报警和远程操作，以及设备故障在线报警和智能诊断，提高设备运行效率。
效率提升	绩效水平	生产效率、库存周转率、设备综合利用率、订单准时交付率等方面提升以及产品不良率下降、单位产品综合能耗等方面下降取得良好成效。

黑龙江省数字化车间分产业特殊环节及场景

一、重点产业在数字化车间建设中，应在对应环节完成重点场景建设且取得良好成效。

重点产业	重点场景				
	基础级车间		先进级车间		
	生产作业环节	生产管理环节	生产作业环节	生产管理环节	
汽车	过程控制	厂内物流管理、生产管理、质量管理	产线快速换产、人机协同作业、产品信息追溯	生产过程数字化、生产过程实时调度	
高端装备	过程控制	生产数据管理、质量管理	产线快速换产、人机协同作业、产品信息追溯	生产过程数字化、生产过程实时调度	
航空航天	过程控制	厂内物流管理、生产管理、质量管理	产线快速换产、人机协同作业、产品信息追溯	生产过程数字化、生产过程实时调度	
高端智能农机	过程控制	厂内物流管理、生产管理、质量管理	产线快速换产、人机协同作业、产品信息追溯	生产过程数字化、生产过程实时调度	

重点产业	重点场景				
	基础级车间		先进级车间		
	生产作业环节	生产管理环节	生产作业环节	生产管理环节	
轻工	过程控制	厂内物流管理、生产数据管理、质量管理	产线快速换产、产品信息追溯	生产过程数字化、生产过程实时调度	
食品	工艺优化、过程控制	生产数据管理、质量管理	工艺动态优化、设备运行监测	生产过程数字化、生产过程实时调度	
医药	工艺优化、过程控制	生产数据管理、质量管理	工艺动态优化、设备运行监测	生产过程数字化、生产过程实时调度	
化工	工艺优化、过程控制	生产数据管理、质量管理、安能环管控	工艺动态优化、设备运行监测	生产过程实时调度、能源与环境管控	
新材料	工艺优化、过程控制	生产数据管理、质量管理、安能环管控	工艺动态优化、设备运行监测	生产过程实时调度、能源与环境管控	
电子信息	过程控制	厂内物流管理、生产数据管理、质量管理	产线快速换产、人机协同作业、产品信息追溯	生产过程实时调度、能源与环境管控	

二、重点产业在先进级数字化车间建设中，在以下对应环节、场景可放宽建设标准。

重点产业	重点场景	
	生产作业环节	生产管理环节
汽车	工艺动态优化	能源与环境管控
高端装备	工艺动态优化	能源与环境管控
航空航天	工艺动态优化	能源与环境管控
高端智能农机	工艺动态优化	能源与环境管控
轻工	工艺动态优化	能源与环境管控
食品	产线快速换产	生产过程实时调度
医药	产线快速换产	生产过程实时调度
化工	产线快速换产	生产过程实时调度
新材料	产线快速换产	生产过程实时调度
电子信息	工艺动态优化	能源与环境管控