

辽宁省工业和信息化厅文件

辽工信两化〔2022〕153 号

辽宁省工业和信息化厅关于组织开展 2022 年 省级数字化车间、智能工厂申报工作的通知

各市工业和信息化局、沈抚示范区产业创新局：

为贯彻落实结构调整“三篇大文章”三年行动方案、制造业数字化赋能行动方案等文件，加快制造业数字化、网络化、智能化转型升级。按照《辽宁省数字化车间、智能工厂规范条件（暂行）》，现组织开展 2022 年省级数字化车间、智能工厂申报工作。有关事项通知如下：

一、申报方向

（一）数字化车间。企业以生产对象所要求的工艺和设备为

基础，以信息技术、自动化、测控技术等为手段，用数据连接车间不同单元，对生产运行过程进行规划、管理、诊断和优化的实施单元。数字化车间应具有多个数字化智能化应用场景，应用场景是面向企业研发设计、生产制造、经营管理等全过程单个或多个环节，通过 5G、工业互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术与先进制造技术深度融合，实现具备特定功能和实际价值的应用。

（二）智能工厂。企业综合运用信息技术、网络技术、智能装备等先进技术手段，实现研发、设计、工艺、生产、检测、物流、销售、服务等环节的集成优化和智能管理决策，具备“设备互联、数据互享、系统互通、业态互融”特征，实现生产效率提高、质量效益提升、资源消耗减少、运营成本降低、环境生态友好的新型工厂。智能工厂应实现多个数字化车间的统一管理和协同生产，带动企业实现制造技术突破、工艺创新、应用场景集成和业务流程再造。

二、申报条件

（一）在辽宁省境内注册，具有独立法人资格且正常经营，具有健全的财务管理机构 and 制度，财务状况良好，信用良好且无违法记录的制造业企业。

（二）企业主导产品（技术）符合国家产业政策和行业政策导向。

（三）企业具有良好的信息化和工业化融合、智能制造基础，

已制定数字化、智能化发展规划等，建立工作推进机制，并有具体推进措施。

（四）申报的数字化车间、智能工厂应已经建成并投入使用，数字化车间满足《数字化车间评定标准》（附件1），智能工厂满足《智能工厂评定标准》（附件2）。

（五）智能制造实践取得技术突破，鼓励使用安全可控的关键技术装备和工业软件。

（六）通过智能制造实践带动企业研发、制造、管理、服务等各环节智能化水平提高，实践模式具有可复制性、易推广性，具有示范带动作用。

（七）近3年企业未发生过生产安全、质量和环境污染事故，无偷税漏税、失信惩戒和不良信用记录等其他违法违规行为。

三、有关要求

1.企业按照自愿申报和属地化管理原则，通过线下、线上相结合的方式，向所在市工业和信息化局提出申请。线下企业根据申报方向，填报数字化车间申报书或智能工厂申报书（附件3、4），线上企业登录“辽宁省工业大数据管理服务平台”（网址<http://lngy.gxt.ln.gov.cn/web/home>）进行注册及认证，认证信息通过后，在项目管理模块中找到“数字化车间和智能工厂评定项目”以线上方式进行申报。

同时，企业需提供两化融合评估报告（登陆两化融合评估诊断服务系统“网址：lnpg.csptiii.com”完成两化融合评估），申报

智能工厂的企业还需提供智能制造能力成熟度评估报告（登陆智能制造评估评价公共服务平台“网址：www.c3mep.cn”完成智能制造能力成熟度评估）。

2.各市负责组织本地区企业申报省级数字化车间、智能工厂，对企业申报材料进行初审、择优推荐，并于8月31日前将省级数字化车间、智能工厂申报书（一式七份），省级数字化车间、智能工厂推荐汇总表（附件5）及推荐函报送至省工业和信息化厅。

3.省工业和信息化厅负责组织对各市推荐的数字化车间、智能工厂进行遴选，以及名单公示、结果发布和跟踪管理等工作，在资金政策、技术创新、供需对接、融资对接等方面给予支持。

4.获评省级数字化车间、智能工厂的企业，应配合省、市工业和信息化主管部门开展典型经验推广等工作，扩大示范作用。

联系人：李星翰、张诗蕾，联系电话：024-86913987、86913469

工业大数据管理服务平台技术支持单位：

辽宁省工业互联网发展研究中心

联系人：李直儒、黄自成，联系电话：17614059751、13307313167

附件：

1.数字化车间评定标准

- 2.智能工厂评定标准
- 3.数字化车间申报书
- 4.智能工厂申报书
- 5.省级数字化车间、智能工厂推荐汇总表



（此件公开发布）

辽宁省工业和信息化厅

2022 年 8 月 5 日印发

附件 1

数字化车间评定标准

数字化车间作为智能制造的核心单元，是指企业以生产对象所要求的工艺和设备为基础，以信息技术、自动化、测控技术等为手段，用数据连接车间不同单元，对生产运行过程进行规划、管理、诊断和优化的实施单元。数字化车间应具有多个数字化智能化应用场景，应用场景是面向研发设计、生产制造、企业管理等全过程单个或多个环节，通过 5G、工业互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术与先进制造技术深度融合，实现具备特定功能和实际价值的应用。

1.信息基础设施安全可靠。采用现场总线、以太网、物联网和分布式控制系统等信息技术和控制系统，建立车间级工业通信网络；利用工业互联网平台，支撑自动化、数字化、智能化生产；建有工业信息安全技术防护体系，具备网络防护、应急响应等信息安全保障能力。

2.智能装备广泛应用。自动化、数字化、智能化生产和检测等设备台（套）数占车间设备台（套）数比例达到 50%以上。依据国家标准《信息化和工业化融合管理体系 生产设备管理能力成熟度评价》（GB/T 23021-2022）的要求，生产设备数字

化管理能力成熟度达到感知交互级（L3）以上。

3.车间设备互联互通。车间内生产、检测设备联网数占自动化、数字化、智能化设备总数的比例达到行业先进水平。

4.生产线智能化运行。离散型行业应用自动化成套装备、自动化成套控制系统，优化工艺流程，建成柔性智能制造单元，提升设备运转效率和产品质量稳定性。流程型行业应用智能仪表、数据采集和监控系统替代人工记录，关键生产环节工艺数据自动采集，实现基于模型的先进控制和在线优化。

5.生产过程实时调度。应用生产过程数据采集和监控系统，实现现场操作、设备状态、生产进度、质量检验等生产现场数据的实时监控、自动报警和诊断分析；应用制造执行系统（MES），实现车间作业计划、设备维修维护计划自动生成，并可根据产品生产计划实时调整；生产过程数据采集和监控系统（SCADA）、制造执行系统（MES）和企业资源计划系统（ERP）实现集成，优化生产运营管理流程。

6.物料配送自动化。生产过程广泛采用条码、二维码、电子标签、移动扫描终端等自动识别技术设备设施，实现对物品流动的定位、跟踪、控制等功能；车间物流根据生产需要实现自动出库、实时配送和自动运输。

7.仓储库存优化。基于仓储管理系统与制造执行系统集成，依据实际生产作业计划实现半自动或自动出入库管理，建立仓储模型和配送模型，实现库存和运输路径优化。

8.产品质量信息可追溯。关键工序采用自动化、智能化质量检测设备，实现产品质量在线检测、自动报警和诊断分析；在原辅料供应、生产制造、仓储物流等环节采用智能化设备实时记录产品质量信息，每个批次产品均可通过产品档案进行生产过程和使用物料的追溯。

9.安全生产水平提升。采用先进的安全生产工艺、装备和防护装置，降低安全风险，消除事故隐患。推动工业互联网、大数据、人工智能等技术在安全生产领域广泛应用，用数字化、智能化手段提升企业安全生产水平及工控安全能力。在安全作业方面应加强车间危险源的监测预警、事故应急处置等安全管理措施。在工控安全方面应积极推动工业控制系统信息安全防护工作，切实做好系统防护和安全管理。

10.经济效益明显提升。数字化车间投入使用后，实现劳动强度降低、工作环境改善和生产效率提升，以及产品不良品率降低和产品质量提升。实现万元产值综合能耗降低、能源利用效率提升和节水节材量提高，资源综合利用效率得到提升。

附件 2

智能工厂评定标准

智能工厂是指综合运用信息技术、网络技术、智能装备等先进技术手段,实现研发、设计、工艺、生产、检测、物流、销售、服务等环节的集成优化和智能管理决策,具备“设备互联、数字互享、系统互通、业态互融”特征,实现生产效率提高、质量效益提升、资源消耗减少、运营成本降低、环境生态友好的新型工厂。智能工厂应实现多个数字化车间的统一管理和协同生产,带动企业实现制造技术突破、工艺创新、应用场景集成和业务流程再造。根据产品特性和生产工艺的不同,主要分为离散型和流程型。

一、离散型智能工厂评定标准

离散型生产特征是产品由许多零部件构成,各零部件的加工装配过程彼此独立,整个产品的生产工艺是离散的,制成的零件通过部件装配和总装配最终成为成品。典型行业有汽车、机床、家电、电子设备等。

1.信息基础设施。建有覆盖工厂的工业通信网络,建有工业信息安全技术防护体系,具备网络防护、应急响应等信息安全保障能力。采用 5G、工业以太网等技术,实现生产装备、

传感器、控制系统与管理系统等互联互通，实现数据的采集、传输和处理。采用自建工业互联网平台或选择面向市场提供公开服务的工业互联网平台，实现数据的集成、挖掘和分析，支撑数字化管理、智能化制造、个性化定制、网络化协同、服务化延伸等创新发展模式的应用。

2.研发设计。工厂的总体设计、工艺流程及布局均已建立数字化模型，并进行模拟仿真，实现规划、生产、运营全流程数字化管理。应用三维数字化设计与工艺智能规划技术进行产品、工艺设计与仿真，并通过数字样机仿真模拟与物理检测试验相结合的方式验证与优化。

3.生产制造。聚焦企业生产制造层面，通过对实时生产数据的全面感知，对产品、设备、质量、能源、物流等数据的分析，提升企业运行效率和协同管理水平。建立企业级的统一数据中心和工业信息安全技术防护体系，工厂级制造执行系统（MES），实现生产计划管理、生产过程控制、产品质量管理、车间库存管理、项目看板管理的高度智能化，提高企业制造执行能力。

一是生产排程柔性化。建立高级计划与排产系统（APS），通过集中排程、可视化调度及时准确掌握原料、设备、人员、模具等生产信息，应用多种智能算法提高生产排程效率，实现柔性化排程与高效生产，能够适应小批量、多品种、个性化的订单需求。

二是生产作业数字化。生产任务基于生产计划自动生成，并传送至制造执行系统（MES）的生产采集终端，系统自动接收任务工单；通过制造执行系统生产采集终端可查询图纸、工艺规范等技术文件及物料清单（BOM）和作业信息。关键生产工序数控化率达到 80%以上。构建模型实现生产作业数据的在线分析，优化生产工艺参数、设备参数、生产资源配置等内容。

三是过程质量可追溯。建立数据采集与监视控制系统（SCADA），通过条形码、二维码、无线射频识别（RFID）等智能识别技术，可查看每个产品生产过程的订单信息、报工信息、批次号、设备信息、人员信息，实现生产工序数据跟踪，产品档案可按批次进行生产过程和使用物料的追溯；自动采集质量检测设备参数，实现产品质量在线检测、自动报警和诊断分析，提升质量检验效率与准确率；生产过程的质量数据实时更新，统计过程控制（SPC）自动生成，实现过程质量正向、逆向全程可追溯。

四是生产设备自管理。依据国家标准《信息化和工业化融合管理体系 生产设备管理能力成熟度评价》（GB/T 23021-2022）的要求，生产设备数字化管理能力成熟度达到感知交互级（L3）以上。全面实现设备台账、点检、保养、维修等管理数字化；通过传感器采集设备的相关工艺参数，自动在线监测设备工作状态，实现在线数据处理和分析判断，及时进行设备故障自动报警和预诊断，部分智能设备可自动调试修

复；设备综合效率（OEE）自动生成；工业机器人、数控机床等智能设备得到广泛应用，并能够进行监控分析。

五是生产管理透明化。根据生产需要建立可视化系统或数据中心，对生产数据进行实时展示，包含生产状况（产品数量、生产效率、订单总数、完成率）、品质状况（产品中的不良数、不良率）、设备状况等生产数据；生产加工进度通过各种报表、图表形式展示，直观有效地反映生产状况及品质状况；关键工序点位实现不间断视频监控。

六是包装物流智能化。实现自动化包装、码垛、转运；基于智能识别技术实现原料、半成品、产成品自动出入库管理，实现工厂内仓储配送与生产计划、制造执行以及企业资源管理等业务系统的集成；能够基于生产线实际生产情况拉动物料配送，根据客户和产品需求动态优化调整目标库存水平。简单重复性工序 90%以上实现自动化。

七是能源资源利用集约化。工业废弃物实现集中管控、达标排放，并建立应急处理措施；建立工厂级能源综合管控系统，主要耗能设备实现实时监测与控制；建立能源消耗预测模型，水、电、汽、煤、油等消耗实现实时监控、自动分析，实现能源的优化调度、自动分析和有效管理，实现绿色制造、低碳环保运行。

4.经营管理。建立生产过程数据采集和分析系统，采集生产进度、现场操作、质量检验、设备状态、物料传送等生产现

场数据，并实现可视化管理。建立车间制造执行系统（MES），实现计划、调度、质量、设备、生产、能效的全过程闭环管理。建立企业资源计划系统（ERP），实现供应链、仓储、物流、销售、成本等企业经营管理的优化。产品信息能够贯穿于设计、制造、质量、物流、服务等环节，实现产品的全生命周期管理。提升客户与产品服务要素，实现面向客户的精细化管理，提供主动式客户服务，建立远程运维服务平台，提供远程监测、故障预警、预测性维护等服务，并对运行参数、维保、使用记录等数据进行分析，与产品管理系统、研发系统集成，实现产品优化创新。

5.系统集成优化。实现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等关键装备在生产管控中的互联互通与高度集成。实现设计、工艺、制造、检验、物流等制造过程各环节之间，以及制造执行系统(MES)、企业资源计划系统(ERP)、供应链管理系统(SCM)、客户关系管理系统(CRM)、产品数据管理系统(PDM)等关键管理系统之间的信息互联互通与综合集成。

6.新技术与新模式应用。利用工业互联网、工业大数据、人工智能等新一代信息技术，开展大规模个性化定制、远程运维、网络协同制造、全生命周期服务等新模式的应用。

7.安全生产。采用先进的安全生产工艺、装备和防护装置，降低安全风险，消除事故隐患。推动工业互联网、大数据、人

工智能等技术在安全生产领域广泛应用，用数字化、智能化手段提升企业安全生产水平及工控安全能力。在安全作业方面应加强车间危险源的监测预警、事故应急处置等安全管理。在工控安全方面应积极推动工业控制系统信息安全防护工作，切实做好系统防护和安全管理。

8.经济社会效益。智能工厂投入使用后，实现劳动强度降低、工作环境改善和生产效率提升，以及产品不良品率降低、产品质量提升和安全生产水平提高。实现万元产值综合能耗降低、能源利用效率提升和节水节材量提高，资源综合利用效率得到提升。突破一批产业关键核心技术，形成一批核心专利、标准和经验成果，培育一批专业队伍。

二、流程型智能工厂评定标准

流程型生产特征是物料是均匀的、连续地按一定工艺顺序运动的，工艺过程的特点是连续性。典型行业有冶金、化工、医药、食品等。

1.信息基础设施。建有覆盖工厂的工业通信网络，建有工业信息安全技术防护体系，具备网络防护、应急响应等信息安全保障能力;建有功能安全保护系统,采用全生命周期方法有效避免系统失效。采用 5G、工业以太网等技术，实现生产装备、传感器、控制系统与管理系统的互联互通，实现数据的采集、传输和处理。采用自建工业互联网平台或选择面向市场提供公开服务的工业互联网平台，实现数据的集成、挖掘和分析，支

撑数字化管理、智能化制造、个性化定制、网络化协同、服务化延伸等创新发展模式的应用。

2.生产工艺。建有工厂总体设计、工艺流程及布局数字化模型，并进行模拟仿真，实现生产工艺优化；建有产品数据管理系统(PDM)，实现产品配方、产品工艺数据的集成管理；建有试验数据管理系统，实现产品测试、检测数据的集成管理。

3.生产制造。聚焦企业生产制造层面，通过对实时生产数据的全面感知，对产品、设备、质量、能源、物流等数据的分析，提升企业运行效率和协同管理水平。建立企业级的统一数据中心和工业信息安全防护体系，工厂级的综合智能化管控系统，实现生产计划管理、生产过程控制、产品质量管理、车间库存管理、项目看板管理的数字化与智能化，提高企业生产执行能力。

一是生产排程柔性化。建立高级计划与排产系统（APS），通过集中排程、可视化调度、大数据挖掘分析等及时准确掌握原料、设备、人员等生产信息，应用多种智能算法提高生产排程效率，实现柔性化排程与高效生产。

二是生产作业数字化。生产管理系统和数据采集与监视控制系统（SCADA）、分布式集散控制系统（DCS）全面集成，自动生成企业所需要的日报表、盘点表、月质量报表等相关数据报表。生产线上工艺流程、关键参数、设备状态等实行实时监控；图形工作站上动态显示、定时刷新生产流程图及生产工

艺数据。关键工序自动控制实现率 90%以上。

三是过程质量可追溯。生产线安装智能传感器，探测生产工艺过程温湿度、压力、流量、振动、噪声、阀门状态等，基于工业大数据分析整个生产流程以及参数偏离标准工艺情况，及时报警预判并自动进行相应处理。质量管理体系和检测设备无缝集成，实现实时在线检测。企业基于同一平台系统进行操作，与检测设备集成，系统自动形成可用数据并汇总质量数据信息。

四是生产设备自管理。依据国家标准《信息化和工业化融合管理体系 生产设备管理能力成熟度评价》（GB/T 23021-2022）的要求，生产设备数字化管理能力成熟度达到感知交互级（L3）以上。实现设备台账、点检、保养、维修等管理数字化；通过传感器采集设备的相关工艺参数，自动在线监测设备工作状态，实现在线数据处理和分析判断，及时进行设备故障自动报警和预诊断，部分智能设备可自动调试修复；设备综合效率（OEE）自动生成；可实现对 90%以上的生产设备进行监控分析。

五是生产管理透明化。根据生产需要建立可视化系统或数据中心，对生产数据进行实时展示，包含生产状况（产品数量、生产效率、订单总数、完成率）、品质状况、设备状况等生产数据；生产加工进度通过各种报表、图表形式展示，直观有效地反映生产状况及品质状况。

六是包装物流智能化。实现自动化包装、码垛、转运；基于智能识别技术实现原料、半成品、产成品自动出入库管理；实现仓储配送与生产计划、制造执行以及企业资源管理等业务系统的集成。基于生产线实际生产情况拉动物料配送，基于客户和产品需求动态调整目标库存水平。简单重复性工序 90%以上实现自动化。

七是各能源、排放系统无缝整合。工业废弃物 100%集中管控，达标排放，并有应急处理措施；准确掌握水、电、汽、油等各类能源介质分系统运行状况；完善能源计量体系，提供数据支撑、统一数据来源，全面实现各能源系统的无缝集成与集中管控，实现绿色制造、低碳环保运行。

4.经营管理。应用企业资源计划系统（ERP）、供应链管理系统(SCM)、客户关系管理系统（CRM),实现生产、采购、供应链、物流、仓库、销售、质量、成本等企业经营管理功能；应用产品全生命周期管理系统（PLM),将设计和工艺有效结合,保证产品信息从订单、设计、采购、生产、交付全过程受控；应用仓储管理系统（WMS)和智能仓储物流设备,实现库存动态优化管理、自动化出入库与及时配送。

5.系统集成优化。采用数据接口、企业服务总线、大数据平台等方式实现分布式控制系统(DCS)、数据采集和监控系统、制造执行系统（MES）、仓储管理系统（WMS）、企业资源计划系统（ERP)等高效协同,实现设计、工艺、制造、检验、物流等

制造过程各环节之间信息互联互通与集成。

6.新技术与新模式应用。利用工业互联网、工业大数据、人工智能等新一代信息技术，开展远程运维、网络协同制造、全生命周期服务等新模式。

7.安全生产。采用先进的安全生产工艺、装备和防护装置，降低安全风险，消除事故隐患。推动工业互联网、大数据、物联网、人工智能等技术在安全生产领域广泛应用，用数字化、智能化手段提升企业安全生产水平及工控安全保障能力。在安全作业方面应加强车间危险源的监测预警、事故应急处置等安全管理。在工控安全方面应积极推动工业控制系统信息安全防护工作，切实做好系统防护和安全管理。

8.经济社会效益。智能工厂投入使用后，实现劳动强度降低、工作环境改善和生产效率提升，以及产品不良品率降低、产品质量提升和安全生产水平提高。实现万元产值综合能耗降低、能源利用效率提升和节水节材量提高，资源综合利用效率得到提升。突破一批产业关键核心技术，形成一批核心专利、标准和经验成果，培育一批专业队伍，典型示范带动效应明显。

附件 3

数字化车间申报书

车 间 名 称 _____
申 报 企 业（盖章） _____
推 荐 单 位（盖章） _____
申 报 日 期 _____

辽宁省工业和信息化厅编制

一、申报企业基本情况

企业名称					
统一社会信用代码		成立时间			
企业地址					
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	<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	<input type="checkbox"/> 装备 <input type="checkbox"/> 石化 <input type="checkbox"/> 冶金 <input type="checkbox"/> 建材 <input type="checkbox"/> 轻工 <input type="checkbox"/> 纺织 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 电子 <input type="checkbox"/> 其他_____ (勾选其中一项)				
联系人	姓名		电话		
	职务		手机		
	传真		E-mail		
近三年主要经济指标	2019 年	2020 年		2021 年	
总资产(万元)					
负债率(%)					
主营业务收入(万元)					
利润(万元)					
税金(万元)					
企业简介	发展历程、主营业务等方面基本情况，500 字以内。				

行业优势	在相关行业已具备的技术优势、服务优势，500 字左右。
智能制造基础（技术创新能力）	<p>企业技术人员情况，其中具有高级职称人员情况：</p> <p>智能制造主要技术来源：（拥有的企业技术中心、工程技术中心、创新中心、实验室等研发机构的等级及名称）</p> <p>产学研主要合作单位及系统供应商：</p>

二、数字化车间基本情况

车间名称			
车间地址			
车间主要产品及产量			
车间建设软硬件投资（万元）	总投资_____（万元）。其中：设备投资_____（万元），核心智能制造装备投资_____（万元），工业软件投资_____（万元），网络投资_____（万元），信息安全投资_____（万元）		
建设开始时间	年 月	建设完成时间	年 月
车间内全部设备台套（产线）数		工业机器人数量	

车间总体描述	数字化车间总体情况进行简要描述，500 字左右。
--------	--------------------------

三、数字化车间主要智能制造设备和系统清单

序号	设备名称	数量	总金额 (万元)	供应商
	(检测仪器、机床和机器人、成套生产线、工业软件等)			

四、企业自研智能制造设备和系统清单应用情况

序号	设备或产品名称	技术水平与先进性
	(信息化软件、数控机床、加工中心、机器人、监控系统、智能仓储物流装备、成套生产线等)	

五、数字化车间应用场景情况

序号	应用场景名称	物理场景描述	解决的痛点堵点问题	应用的数字化技术、技术方案	取得的主要成效	投资（万元）	起止日期

六、数字化车间建设情况

信息基础设施情况	车间工业网络情况	(简要说明车间工业网络建设情况)		
	信息安全情况	(简要说明车间信息安全建设情况)		
	5G 应用、工业互联网建设情况	(简要说明 5G、工业互联网平台、标识解析等应用情况)		
智能装备应用情况	车间内自动化、数字化、智能化设备台套(产线)数		车间内自动化、数字化、智能化设备占全部设备比重(%)	
车间设备联网情况	车间内自动化、数字化、智能化设备联网数		车间内自动化、数字化、智能化设备联网数占自动化、数字化、智能化设备总数的比重(%)	
生产线智能化运营情况(如有多条生产线,分别说明)	生产线 1: (名称)	(简要说明生产线的组成、主要功能、性能指标、数据自动采集比率、自控比率等, 500 字)		
	生产线 2: (名称)			
	...			
生产过程实时调度情况	生产设备运行状态监控情况	(简要说明生产设备运行状态实时监控、故障自动报警和诊断分析的情况)		
		(简要说明关键设备自动调试修复的情况)		
	生产数据采集分析情况	(简要说明车间作业计划生成情况)		
		(简要说明生产制造过程中物料投放、产品产出数据采集、传送情况)		
		(简要说明生产制造过程根据产品生产计划实时调整的情况)		

物料配送自动化情况	自动识别技术设施、自动物流设备使用情况	(简要说明生产过程采用自动识别技术设施的情况)
		(简要说明车间物流自动出库、实时配送和自动输送情况)
产品质量信息可追溯情况	关键工序智能化质量检测设备使用情况	(简要说明产品质量在线自动检测、报警情况)
		(简要说明产品质量自动诊断分析和处理情况)
	产品质量信息管理情况	(简要说明采用智能化技术设备实时记录产品信息的情况)
		(简要说明产品采用批号/批次管理的情况)
安全生产水平情况	采用数字化装备、智能化手段提升安全水平情况	(简要说明提升监测预警能力、降低安全风险的情况)
	工控安全水平	(简要说明工业控制系统信息安全防护情况)

七、数字化车间建设成效

(一) 实施过程中取得的技术成果

实施过程中突破的关键技术和关键装备（按重要程度排序）		
序号	关键技术或装备名称	关键参数（两到三个核心参数）

实施过程中获得发明专利、著作权、标准制定情况（按重要程度排序）			
序号	专利/著作权/标准名称	专利/登记/标准号	获得时间

（二）经济社会效益情况

从产出水平、生产效率、产品质量、绿色制造、安全生产等方面，对数字化车间建设前后情况进行对比分析，说明目前在行业内所处水平。同时填写下表。

指标项（根据实际可选填）	建设完成前	建设完成后	提升/降低比例（%）
关键工序数控化率（%）			
机器人密度（台/万人）			
生产效率（平均产量/人/天）			
产品不良品率（%）			

（说明：流程行业关键工序数控化率是指关键工序中过程控制系统如 PLC\DCS\PCS 等的覆盖率；离散行业关键工序数控化率是指关键工序中数控系统如 DNC\CNC\FMC 等的覆盖率）

（三）示范性和可复制可推广性

对本行业开展同类业务的示范价值和可复制可推广性等。

八、真实性承诺

申报单位 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，愿承担相应的责任。</p> <p style="text-align: right;">法定代表人签章： 公章： 年 月 日</p>
---------------	--

附件 4

智能工厂申报书

智能工厂名称 _____

智能工厂类型 ☐离散型 ☐流程型 _____

申报企业（盖章） _____

推荐单位（盖章） _____

申报日期 _____

辽宁省工业和信息化厅编制

一、申报企业基本情况

企业名称					
统一社会信用代码		成立时间			
企业地址					
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	<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	<input type="checkbox"/> 装备 <input type="checkbox"/> 石化 <input type="checkbox"/> 冶金 <input type="checkbox"/> 建材 <input type="checkbox"/> 轻工 <input type="checkbox"/> 纺织 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 电子 <input type="checkbox"/> 其他_____ (勾选其中一项)				
联系人	姓名		电话		
	职务		手机		
	传真		E-mail		
近三年主要经济指标	2019 年	2020 年		2021 年	
总资产(万元)					
负债率(%)					
主营业务收入(万元)					
利润(万元)					
税金(万元)					
企 业 简 介	发展历程、主营业务等方面基本情况，500 字以内。 <div style="height: 150px; border: 1px solid black; margin-top: 10px;"></div>				

行业优势	在相关行业已具备的技术优势、服务优势，500 字左右。
智能制造基础（技术创新能力）	<p>企业技术人员情况，其中具有高级职称人员情况：</p> <p>智能制造主要技术来源：（拥有的企业技术中心、工程技术中心、创新中心、实验室等研发机构的等级及名称）</p> <p>产学研主要合作单位及系统供应商：</p>

二、智能工厂基本情况

工厂名称			
工厂地址			
智能工厂总投资（万元）	总投资_____（万元）。其中：设备投资_____（万元），核心智能制造装备投资_____（万元），工业软件投资_____（万元），网络投资_____（万元），信息安全投资_____（万元）		
建设开始时间	年 月	建设完成时间	年 月
工厂主要产品及产量			
工厂内全部设备台套（产线）数		工业机器人数量	

智能工厂概述	智能工厂的总体情况进行简要描述，500 字左右。
--------	--------------------------

三、智能工厂主要智能制造设备和系统清单

序号	设备名称	数量	总金额 (万元)	供应商
	(软件、数控机床、加工中心、机器人、智能仓储物流装备、成套生产线、工业软件等)			

四、企业自研智能制造设备和系统清单在智能工厂应用情况

序号	设备或产品名称	技术水平与先进性
	(信息化软件、数控机床、加工中心、机器人、监控系统、智能仓储物流装备、成套生产线等)	

五、智能工厂应用场景情况

序号	应用场景名称	物理场景描述	解决的痛点堵点问题	应用的数字化技术、技术方案	取得的主要成效	投资(万元)	起止日期
一、	***数字化车间应用场景（按工厂已建成数字化车间分别填写应用场景）						
二、	***数字化车间应用场景						
....						
三、	其它应用场景（应用于整个工厂的应用场景）						

六、智能工厂建设情况

包括实施背景、基础条件、总体实施架构和总体建设情况等。同时填写下表。

信息基础设施情况	简要说明工厂工业网络、信息安全、5G、工业互联网平台等情况	
研发设计 (离散型工厂填写)	工厂设计数字化	简要说明工厂建立资源的数字模型情况
		简要说明工厂规划使用布局仿真情况
	产品设计数字化	研发设计数字化率达到: %
		简要说明三维计算机辅助设计 CAD、CAPP、产品数据管理系统等情况
研发设计 (流程型工厂填写)	工厂设计数字化	简要说明工厂建立资源的数字模型情况
		简要说明工厂规划使用布局仿真情况
	产品设计数字化	简要说明建立产品数据管理系统(PDM), 实现产品多配置管理、研发项目管理, 产品设计、工艺数据的集成管理情况
生产制造	围绕计划调度、生产作业、仓储配送、质量管控、设备管理等重点环节, 重点说明通过技术手段实现生产计划管理、生产过程控制、产品质量管理、车间库存管理、项目看板管理的情况和成效。	

	<p>请根据实际情况说明工厂采用数控机床、PLC 数控设备、数据采集与监视控制系统（SCADA）、分布式集散控制系统（DCS）、工业机器人等核心智能制造装备情况</p>
经营管理	<p>简要说明企业资源计划系统（ERP）、产品全生命周期管理系统（PLM）以及仓储管理系统（WMS）等系统应用情况</p>
系统集成	<p>重点介绍企业信息集成方式、管理与控制集成、业务间集成以及产业链上下游集成情况及综合应用效果</p>
新技术新模式应用	<p>简要说明应用安全可控智能装备和工业软件、人工智能等新技术情况，实施个性化定制、网络协同制造等新模式情况</p>
安全生产水平情况	<p>简要说明智能工厂提高安全水平情况</p>

七、智能工厂建设成效

（一）实施过程中取得的技术成果

实施过程中突破的关键技术和关键装备（按重要程度排序）			
序号	关键技术或装备名称	关键参数（两到三个核心参数）	
实施过程中获得发明专利、著作权、标准制定情况（按重要程度排序）			
序号	专利/著作权/标准名称	专利/登记/标准号	获得时间

（二）经济社会效益情况

从产出水平、生产效率、产品质量、绿色制造、安全生产等方面，对智能工厂建设前后情况进行对比分析，说明目前在行业内所处水平。同时填写下表。

指标（可根据实际情况选填）	建设完成前	建设完成后	提升/降低比例（%）
关键工序数控化率（%）			
数字化生产设备联网率（%）			
机器人密度（台/万人）			

生产效率（平均产量/人/天）			
运营成本（万元/天）			
产品不良品率（%）			
单位产值能耗（吨标准煤/万元）			
优化人员比例（%）			
研发周期缩短比例（%）			
设备综合利用率提升（%）			
库存周转率提升（%）			
建成后产业链供应链智能制造协同平台接入企业数量（个）			
订单准时交付率提升（%）			
订单完成周期缩短（%）			
物流成本占比企业运营降低率（%）			

（说明：1. 流程行业关键工序数控化率是指关键工序中过程控制系统如 PLC\DCS\PCS 等的覆盖率；离散行业关键工序数控化率是指关键工序中数控系统如 DNC\CNC\FMC 等的覆盖率；2. 数字化生产设备联网率：是指已联网的数字化生产设备数量占全部数字化生产设备总数量的比例）

（三）示范性和可复制可推广性

对本行业开展同类业务的示范价值和可复制可推广性等。

八、真实性承诺

申报单位 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，愿承担相应的责任。</p> <p style="text-align: right;">法定代表人签章： 公章： 年 月 日</p>
---------------	--

