**河北省工业和信息化厅**

**关于开展河北省智能制造集成商和**

**智能制造标杆企业评选工作的通知**

各市（含定州、辛集市）工业和信息化局、雄安新区管委会经发局：

为加快推进制造业智能化转型，按照厅重点工作部署，现将河北省智能制造集成商和智能制造标杆企业评选工作有关事项通知如下：

一、重点方向

（一）智能制造集成商。推动企业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，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，在降低运营成本、缩短产品研制周期、提高生产效率、降低不良产品率、提高能源利用率五个方面取得明显成效，并持续提升，具有良好增长性。

（二）智能制造标杆企业。利用人工智能、工业大数据等新一代信息技术，从产品的营销管理、研发设计、工艺设计到生产制造、产品服务全业务过程实现智能化。项目技术上处于国内领先或者国际先进水平，关键技术装备、软件安全可控，产品、智能设备和信息技术三者在制造过程中有机融合。

三、申报条件

1.智能制造集成商是指通过集成智能制造、自动化控制、工业软件等技术和系统实现数字化、网络化和智能化生产线、车间、工厂集成应用服务的企事业单位（智能制造集成商申报单位为2021年9月15日前在河北省境内注册独立法人机构，含已在河北省境内注册的子公司）。申报材料内容为2020-2021年参与河北省境内制造企业车间数字化改造情况（制造企业在河北省境内注册、具有独立法人资格，运营和财务状况良好），智能制造集成商参与制造企业数字化改造个数不限。双方签署合作协议书，明确集成商与制造企业组织方式和运行机制、成员单位责权利、项目的实施方案和任务分工、联合体长期发展计划等。建成后需实现生产效率提高8%以上，运营成本降低7%以上，产品升级周期缩短10%以上，产品不良品率降低5%以上，单位产值能耗降低3%以上。

2.申报智能制造标杆企业为已建成企业。标杆企业须具备较强的技术支撑能力和辅导培训能力，与带动提升企业签署协议、制定实施方案，组建专业工程技术辅导团队，并承担带动辅导责任和义务。可以在产业链上下游企业推广自身智能制造新模式，促进产业链的协同发展，整体提升行业领域智能化水平。综合指标需实现生产效率提高12%以上，运营成本降低10%以上，产品升级周期缩短15%以上，产品不良品率降低10%以上，单位产值能耗降低8%以上。

四、具体工作程序

（一）各市推荐智能制造集成商不多于10个，定州、辛集市和雄安新区管委会推荐不多于5个。各地推荐智能制造标杆企业不限数额。经各市初审后，于2020年9月17日前向省工信厅提出项目申请，一式3份及电子版，并按照申报书要求，按顺序提供相关材料并装订成册。

（二）组织专家对推荐项目进行竞争性评审，择优选定拟支持的项目。重点关注技术先进性和应用示范性、市场需求和经济效益潜力、项目实施方案合理性、项目绩效目标可达性等，并给予资金支持。

（三）请各地高度重视，加强与相关部门配合，认真组织符合条件的集成商和企业申报，严把材料审核关，确保项目真实性。

附：1.2021年智能制造申报指南

2.河北省智能制造集成商申报书

3.河北省智能制造标杆企业申报书

联系人：0311-87057343 87800820

地 址：石家庄市新华区和平西路402号

邮 箱：zhinengzhizao@ii.gov.cn

河北省工业和信息化厅

2021年8月 27 日

附件1：

**2021年智能制造申报指南**

紧密围绕智能制造重点领域，在离散型智能制造、流程型智能制造、网络协同制造、大规模个性化定制、远程运维服务等方面开展的智能制造应用。在智能化生产过程中开展人工智能技术的应用，提升装备智能化水平，实现对产品设计、生产制造、经营管理、物流销售、运维服务等环节的智能决策支持。满足产品设计、工艺、制造、检验、物流、服务等全生命周期各环节的智能化需求。该指南适用于智能制造集成商和智能制造标杆企业

1.智能设备应用

采用大量的智能化设备来提高生产效率和生产质量，包括焊接/喷涂/组对等机器人、上下料机械手、高档数控机床、自动化立体仓库、自动物流配送装备、智能化质量检测应用等。

2.自动生产计划排程

依据生产工艺，考虑订单交期、优先级、工序产能、机台可用性、机台尺寸等因素，产出排程结果，人工微调后指令下发，现场员工依照计划执行。

3.设备工艺数字化改造

在传统工艺基础上，增加计数、检测、数据反馈等设备或功能模块，实现前后工艺产品数据连接。调整智能装备（机器人、机械臂、机床等）工位、功能，优化机加工效率，支持数据确认、盘点、查询统计等。

4.执行监管

依托生产控制系统，生产工人在系统中在线查询装配作业标准，并根据实际完工情况进行完工确认（人工\RFID\扫描），实时展现产品生产装配进度，供生产管理人员分析决策。

5.全过程质量控制

生产全过程的批生产信息、生产工艺数据、生产质量数据的自动采集存储和快速查询与追溯，对不规范行为进行有效指导或约束，实现对产品质量有关信息的追溯。

6.数据采集分析

对生产线、物流配送、车间状态、固定资产等数据进行采集与分析，集成处理人、机、料、法、环等多源数据，打通各种资源之间的通道，实现数据闭环控制，以及对制造过程的集成管理与精确控制。

7.仿真建模

进行三维数字化模拟与仿真，由真实装备和综合仿真系统组成仿真环境，在虚拟环境中实现建设和运行的评审和调整，提高规划效率和减少资金浪费。

8.设备监控运修

对设备的开机、关机、待机、故障等状态信息进行采集，并提供设备利用率、设备负荷率、设备加工状况等统计图表，为生产计划提供支持。依托MES终端、手机等终端设备，对设备维修保养全流程进行管控，实现闭环管理。

9.资源集成互通管控

监控车间的现场生产运作情况，为实时生产调度提供原始信息；人员、生产、物流、设备、质量等数据统计分析，辅助生产决策；环境、安全等生产要素集中展现平台。

附件2：

受理编号：

2021年河北省智能制造集成商

**申报书**

单位名称：

母公司名称（新成立子公司填写）：

项目总责任人（法人代表）：

项目技术负责人：

填报日期： 20 年 月 日

河北省工业和信息化厅制

二〇 年 月

填 写 说 明

为建立统一、规范的集成商管理制度，特设计《2021年河北省智能制造集成商申报书》格式和填写要求。

一、请严格按照表中要求填写各项。

二、申报书由项目责任单位提出。每个项目必须具备项目总责任人（单位法人代表）和技术负责人。数字化改造项目须由填报2020-2121年，对省内制造企业实施数字化改造情况，参与多个企业数字化改造的，每家企业情况均需填写。

三、申报书由项目责任单位编写，并报送所属市工业和信息化局。

四、项目申报书中第一次出现外文名词时，要写清全称和缩写，再出现同一词时可以使用缩写。

五、组织机构代码是指项目责任单位组织机构代码证上的标识代码，它是由全国组织机构代码管理中心所赋予的唯一法人标识代码。

六、编写人员应客观、真实地填报申报材料，尊重他人知识产权，遵守国家有关知识产权法规。在项目申报书中引用他人研究成果时，必须以脚注或其他方式注明出处。对于伪造、篡改科学数据，抄袭他人著作、论文或者剽窃他人科研成果等科研不端行为，一经查实，将记入信用记录。

七、填报格式说明：请用A4幅面编辑，正文字体为4号仿宋体，单倍行距。一级标题4号黑体，二级标题4号楷体。

一、智能制造集成商基本信息

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 企业基本信息 | 企业名称 | | |  | | | | | | | | | | 业务范围 | |  | |
| 机构代码 | | |  | | | | | | | | | | | | | |
| 单位地址 | | |  | | | | | | | | | | | | | |
| 联系人 | | | 姓名 | |  | | | | | | | 电话 | |  | | |
| 职务 | |  | | | | | | | 手机 | |  | | |
| 传真 | |  | | | | | | | E-mail | |  | | |
| 企业负责人 | | | | | 姓名 | | | | | | | 职务和职称 | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | |
| 指标（母公司填河北境内业务） | | | | | 20 年 | | | | | 20 年 | | | | | 20 年 | |
| 总资产（万元） | | | | |  | | | | |  | | | | |  | |
| 主营业务收入（万元） | | | | |  | | | | |  | | | | |  | |
| 利润（万元） | | | | |  | | | | |  | | | | |  | |
| 税金（万元） | | | | |  | | | | |  | | | | |  | |
| 参与车间数字化改造情况 | 参与车间数量 | | | |  | | | | | 软硬件总投资（万元） | | | | | |  | |
| 改造设备（产线）数 | | | |  | | | | | 工业软件应用数量 | | | | | |  | |
| 车间数字化改造描述 | | | | （分别从车间智能装备应用及联网、生产过程实时调度、物料配送自动化、产品信息可追溯、环境与资源能源消耗智能监控、设计与生产联动协同、售后服务智能化等方面，对拟申报数字化车间的智能化情况进行简要描述，每个车间介绍不超过500字。） | | | | | | | | | | | | |
| 设备联网情况 | | 车间内自动化、智能化设备联网数 | | | |  | | 车间智能化设备联网数占设备总数的比重（%） | | | | | | |  | |
| 车间（一）基本信息 | 生产过程实现实时调度 | | 生产设备运行状态监控情况 | | | | （请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） | | | | | | | | | | |
| （请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 | | | | （请简要说明车间作业计划生成情况） | | | | | | | | | | |
| （请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） | | | | | | | | | | |
| （请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） | | | | | | | | | | |
| 物料配送实现自动化 | | 自动识别技术设施、自动物流设备使用情况 | | | | （请简要说明生产过程采用自动识别技术设施的情况） | | | | | | | | | | |
| （请简要说明车间物流自动挑选、实时配送和自动输送情况） | | | | | | | | | | |
| 产品信息实现可追溯 | | 关键工序智能化质量检测设备使用情况 | | | | （请简要说明产品质量在线自动检测、报警情况） | | | | | | | | | | |
| （请简要说明产品质量自动诊断分析和处理情况） | | | | | | | | | | |
| 产品信息管理情况 | | | | （请简要说明采用智能化技术设备实时记录产品信息的情况） | | | | | | | | | | |
| （请简要说明产品采用批号/批次/序列号管理的情况） | | | | | | | | | | |
| 车间（一）建设前后经济、社会效益情况 | 数字化车间建设前后经济、社会效益情况总体描述 | | （从产出水平、生产效率、产品质量、绿色制造、安全生产、服务型制造等方面，对拟申报数字化车间建设前后情况进行对比分析，并说明目前在行业内所处水平） | | | | | | | | | | | | | | |
| 数字化车间建设前后经济效益情况 | | 建设完成前的企业年销售（万元） | | | | |  | | | | 建设完成后的企业年销售（万元） | | | | |  |
| 建设完成前的企业年利润（万元） | | | | |  | | | | 建设完成后的企业年利润（万元） | | | | |  |
| 建设完成前的企业年税金（万元） | | | | |  | | | | 建设完成后的企业年税金（万元） | | | | |  |
| 车间人数情况 | | 建设完成前车间人数 | | | | |  | | | | 建设完成后车间人数 | | | | |  |
| 生产效率提升情况 | | 建设完成前每人每天产出水平（元/人/天） | | | | |  | | | | 建设完成后每人每天产出水平（元/人/天） | | | | |  |
| 产品质量提升情况 | | 建设完成前产品合格率（%） | | | | |  | | | | 建设完成后产品合格率（%） | | | | |  |
| 建设完成前优良品率（%） | | | | |  | | | | 建设完成后优良品率（%） | | | | |  |
| 车间（二）基本信息 | | | 参与多个制造企业数字化改造填写，内容与“车间（一）基本信息”要求相同 | | | | | | | | | | | | | | |
| 车间（二）建设前后经济、社会效益情况 | | | 参与多个制造企业数字化改造填写，内容与“车间（一）建设前后经济、社会效益情况”要求相同 | | | | | | | | | | | | | | |
| …… | | | 参与多个制造企业数字化改造填写，内容与以上要求相同 | | | | | | | | | | | | | | |
| 市工业和信息化局推荐意见 | | 经材料初审和现场核查，同意申报。  推荐单位（公章）  年 月 日 | | | | | | | | | | | | | | | |

二、集成商基本情况

包含但不仅限于以下内容：成立时间，主要业务范围，已开展智能制造集成业务介绍，智能制造工作计划等。

三、数字化改造制造企业情况概述

每家数字化改造企业逐项填写如下内容。

（一）基本概况：成立时间、发展历程、资本性质、组织结构、财务状况、经营情况，设备投资情况等；

（二）数字化改造实施情况：合作协议书，明确联合体组织方式和运行机制、成员单位责权利、项目的实施方案和任务分工和长期发展计划，数字化改造总投资及分项投资情况；

（三）行业优势：在相关行业、区域以及智能制造方面已具备的技术优势、服务优势，已有的智能制造基础和取得的经济、社会效益。

三、数字化车间情况概述

每家数字化改造企业逐项填写如下内容。

（一）建设数字化车间的目的和意义；

（二）建设数字化车间的目标和任务（重点说明数据产生、应用）；

（三）数字化车间建设前后社会、经济、环境效益对比（包括但不限于生产效率提高，运营成本降低，产品升级周期缩短，产品不良品率降低，单位产值能耗降低等数据），在提升智能制造水平、提高产品质量、促进安全生产、实现绿色发展等方面取得的经济和社会效益分析（列出数据）；

（四）数字化车间对引领行业转型升级的示范点、创新点。

四、数字化车间具体情况介绍

包含但不仅限于以下内容：

（一）智能装备应用情况。车间内应用的自动化生产线、机器人等自动化、智能化生产、试验、检测等设备情况，包括台套（产线）数、占车间设备台套（产线）数比例以及设备的具体功能及性能指标等。

（二）设备联网情况。车间内生产设备联网数，占智能化、自动化设备总量的比例。车间信息通信系统与网络结构图，对架构进行说明。实现系统、装备、零部件以及人员之间信息互联互通和有效集成的方案。详细描述企业信息安全保障的情况。

（三）生产过程实时调度情况。生产设备运行状态实时监控、故障报警和诊断分析情况，生产任务指挥调度、车间作业计划生成情况。制造执行系统的架构，描述与生产直接相关的子系统的功能。描述制造执行系统（MES）与企业资源计划管理系统（ERP）集成的技术方案。

（四）物料配送自动化情况。生产过程采用二维码、条形码、电子标签、移动扫描终端等自动识别技术设施的情况。物流信息化系统的整体架构图。物流设施及设备的清单，物流系统的自动化、柔性化和网络化特征。物流信息链软硬件系统架构图、信息集成图，物流过程可视化、可追溯管理的实施方案。

（五）产品信息可追溯情况。产品质量在线自动检测、报警和诊断分析情况；在原辅料供应、生产管理、仓储物流等环节采用智能化技术设备实时记录产品信息情况。

（六）数字化改造制造企业主要负责人真实性声明。声明项目的真实性，加盖企业公章并签字。

五、相关附件

（一）集成商、数字化改造制造企业营业执照复印件；

（二）企业上年经会计师事务所审计的财务审计报告；

（三）车间内现有智能设备、控制系统、软件的购置发票清单及发票照片，合作协议书等；

（四）其他相关文件。另附能够突出反映企业数字化车间建设成效的电子照片（JPEG格式，像素不低于800万，张数不少于10张，并附照片说明性文字）。

（六）申报书附件只列清单，电子版附详细附件。申报材料电子版，按每个集成商单独一个文件（PDF格式，扫描件应能清晰辨认文字）形式报送，文件以集成商名称命名。

附件3

2021年智能制造标杆企业申报书

名 称:

申报单位（盖 章）:

推荐单位（盖 章 ）:

申报日期: 2020年 月 日

河北省工业和信息化厅编制

**一、企业基本信息**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **（一）基本信息** | | | | | | | | |
| 企业名称 | |  | | | | | | |
| 组织机  构代码 | |  | | | | 成立时间 | |  |
| 单位地址 | |  | | | | | | |
| 联系人 | | 姓名 |  | | 电话 |  | | |
| 职务 |  | | 手机 |  | | |
| 传真 |  | | E-mail |  | | |
| 总资产（万元） | | |  | | 负债率 | | |  |
| 信用等级 | | |  | | 上年主营业务收入（万元） | | |  |
| 上年税金（万元） | | |  | | 上年利润（万元） | | |  |
| 企  业  简  介 | （发展历程、主营业务、市场销售等方面基本情况，限400字） | | | | | | | |
| **（二）申报基本信息** | | | | | | | | |
| 智能制造标杆模式 | | □离散型智能制造模式 □流程型智能制造模式  □网络协同制造模式 □大规模个性化定制模式  □远程运维服务模式 | | | | | | |
| 申报名称 | |  | | | | | | |
| 地址 | |  | | | | | | |
| 起止日期 | |  | | 投资（万元） | | |  | |
| 情  况  简  述 | | （对智能化特征进行简要描述，不超过400字。） | | | | | | |
| 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。  法定代表人签章：  公章：  年 月 日 | | | | | | |

二、基本情况

（一）概述

（二）先进性（与实施前的效果比较，带动上下游企业情况，目标产品市场前景分析）

三、实施现状（按照指南要求分项描述）

四、下一步实施计划

（一）下一步建设的主要内容和实施计划；

（二）实施预期目标（重点描述实施前后在运营成本、产品研制周期、生产效率、产品不良品率、能源利用率五个方面的变化情况）；

（三）带动上下游企业计划成长性分析；

（四）标杆企业示范推广方案。制定示范推广具体的时间表、路线图，落实到月度完成计划，列入考核目录。

五、示范作用（突出对典型行业和区域内开展同类业务的可复制性和示范价值）

六、相关附件

1、关键技术装备、软件的清单及品牌、供应商；

2、企业专利。

（注意：纸质文件只列相关清单，电子版须附全部附件详细资料，统一制成完整PDF文件）

（填报格式说明：请用A4幅面编辑，正文字体为3号仿宋体，单倍行距。一级标题3号黑体，二级标题3号楷体。）