

济南市工业和信息化局文件

济工信装备字〔2023〕5号

关于印发《济南市智能制造试点示范项目 培育认定管理办法》的通知

各区县（功能区）工业和信息化主管部门，各企业：

为深入贯彻落实《山东省智能制造提质升级行动计划（2022—2025年）》《济南市工业和信息化“十四五”发展规划》和《关于加快建设工业强市的若干政策》等文件精神，全面推进制造业数字化、智能化转型升级，按照《山东省智能制造场景数字化车间智能工厂培育认定办法》（鲁工信装〔2022〕42号），结合我市实际，经研究，现将《济南市智能制造试点示范项目培育认定管理办法》印发给你们，请结合实际，认真贯彻落实。落实过程中遇到的问题请及时上报济南市工业和信息化局。

附件：济南市智能制造试点示范项目培育认定管理办法



附件

济南市智能制造试点示范项目培育认定 管理办法

第一章 总 则

第一条 为深入贯彻落实《先进制造业强省行动计划（2022-2025）》《山东省智能制造提质升级行动计划（2022—2025年）》《济南市工业和信息化“十四五”发展规划》和《关于加快建设工业强市的若干政策》等文件精神，全面推进制造业数字化、智能化转型升级，加快提升产业链、供应链现代化水平，促进新一代信息技术与制造业深度融合，开展多场景、全链条、多层次应用示范，助推工业强市建设，引领制造业实现高质量发展，按照《山东省智能制造场景数字化车间智能工厂培育认定办法》（鲁工信装〔2022〕42号），结合工信部等5部门开展智能制造示范行动、省工信厅开展智能制造标杆企业的通知要求和我市实际，制定本办法。

第二条 本办法所指智能制造试点示范项目是企业已经建成并投入使用，在缩短产品研制周期、提高劳动生产率、降低运维成本、提高能源利用率、降低产品不良率等方面取得显著效果，技术水平先进、质效提升显著、示范作用突出的覆盖智能制造典型场景的数字化车间或智能工厂的智能化建设项目。

第三条 济南市智能制造试点示范项目培育认定工作遵循企业自愿、公开、公平、公正和择优确定的原则，每年认定一次。

第四条 市工业和信息化局负责济南市智能制造试点示范项目评估、认定、考核和撤销工作；各区县（功能区）工业和信息化主管部门负责组织本辖区智能制造试点示范项目的申报、初审和相关管理服务等工作。

第二章 认定条件

第五条 申报济南市智能制造试点示范项目的单位需具备以下要求：

（一）申报主体须具有独立法人资格，财务状况良好，符合“绿色门槛”制度规定。

（二）申报的数字化车间、智能工厂所在地在济南，已经建成并投入正常使用。数字化车间建设内容需至少覆盖智能制造典型场景中生产全过程中的5个环节，智能工厂建设内容需在数字化车间基础上，再至少覆盖产品全生命周期和供应链全环节中的3个环节，在缩短产品研制周期、提高劳动生产率、降低运维成本、提高能源利用率、降低产品不良率等方面取得显著效果。

（三）企业须已在“智能制造评估评价公共服务平台山东省分平台”完成自评估并达到3级及以上（平台网址：<https://www.c3mep.cn/home?subPlatformId=8>）或通过智能制造能力成熟度认证达到2级及以上。

（四）申报企业应积极打造智能制造场景，建设数字化车间、智能工厂，在所属行业具备独特智能制造实践模式和方法，智能制造水平应处于行业领先地位，形成了较成熟、可复制、能推广的先进经验和有效模式，能够带动同行业、相关行业或产业上下游企业加快数字化转型升级，推动实现高端、智能、绿色发展。

（五）智能制造实践取得技术突破，使用的关键技术装备、工业软件安全可控，解决方案无知识产权纠纷。

（六）申报企业须主动配合开展现场评估和宣传总结，积极推广典型经验。

第六条 有下列情况之一的企业不得申报：

（一）提供虚假信息的；

（二）近3年发生过生产安全、质量和环境污染事故，受到处罚的；

（三）近3年有偷税漏税、失信惩戒和不良信用记录等其他违法违规行为的；

（四）已被评为市级及以上智能制造试点示范（标杆）项目不得重复申报。

第三章 认定程序

第七条 聚焦制造业数字化、网络化、智能化转型升级需求，市工业和信息化局围绕重点行业开展智能制造试点示范项目认定工作，每年下发通知组织申报，提出具体要求。企业对照通知要

求进行自我评价，按照自愿申报原则向所在区县（功能区）工业和信息化主管部门提出认定申请，由区县（功能区）工业和信息化主管部门对企业上报的材料进行初审，并统一推荐上报。

第八条 市工业和信息化局受理并形式审查，组织专家进行评审，结合实地核查，对申报企业进行综合评估评价，提出审核意见，提请工信局局长办公会研究通过后，向社会进行公示，公示无异议后，市工业和信息化局发文公布。

第四章 管理服务

第九条 被认定为市级智能制造试点示范的企业在不影响正常生产经营的情况下，应积极配合市、区县（功能区）工业和信息化主管部门开展相关工作，积极向产业链上下游延伸推广经验，提升产业链上下游企业智能制造水平，构建阶梯式培育机制。

第十条 对获得智能制造试点示范项目的企业实行动态管理，市工业和信息化局委托相关机构进行监测评估。对监测评估不达标的企业，积极梳理企业在智能化改造方面的问题、困难和诉求，统筹谋划，分类施策，为企业提供精准指导服务。

第十一条 有下列情况之一的，撤销其称号。

（一）企业在项目申请、实施过程中提供虚假信息、违反相关规定或其他违法行为。

（二）企业被依法终止。

（三）运行监测评估不合格经整改仍未能达标的企业。

(四) 发生重大安全、环保、质量事故。

(五) 有其他影响认定的违法、违规行为受到有关部门处罚不再符合认定条件的。

第十二条 智能制造试点示范项目所在企业发生更名、重组等重大调整的，可经区县（功能区）工业和信息化主管部门报市工业和信息化局申请更名。

第十三条 市工业和信息化局根据相关政策给予支持外，在协同创新、技术改造、供需对接、人才引进、融资对接等方面给予支持，鼓励各区县（功能区）对智能制造试点示范项目给予支持并加强跟踪服务。原则上市级、省级、国家级逐级推荐选拔。

第五章 附 则

第十四条 本办法涉及的智能制造试点示范项目参考指引、关键要素、申报材料要求等，由市工业和信息化局发布并适时动态化调整。

第十五条 本办法自 2023 年 11 月 12 日起执行，有效期至 2026 年 12 月 31 日。《济南市智能制造试点示范项目认定管理办法》（济工信装备字〔2021〕3 号）同时废止。

第十六条 本办法由市工业和信息化局负责解释。

智能制造典型场景参考指引

智能制造场景是数字化车间、智能工厂的核心组成部分，是指面向制造过程各个环节，通过新一代信息技术、先进制造技术的深度融合，部署高档数控机床与工业机器人、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、行业成套装备等智能制造装备，集成相应的工艺、软件等，实现具备协同和自治特征、具有特定功能和实际价值的应用。根据“十三五”以来智能制造发展情况和企业实践，结合技术创新和融合应用发展趋势，凝练总结了 3 个方面 16 个环节的 45 个智能制造典型场景，为智能工厂及智慧供应链建设提供参考。

一、产品全生命周期

1. 产品设计

通过设计建模、仿真优化和虚拟验证，实现数据和模型驱动的产品设计，缩短产品研制周期，提高新产品产值贡献率，可参考但不限于以下场景：

(1) **产品数字化研发与设计。**应用设计、仿真软件和知识模型库，基于复杂建模、物性表征与分析、多目标优化等技术，搭建数字化协同设计环境，开展产品、配方等设计、仿真与迭代优化。

(2) **虚拟试验与调试。**构建虚拟试验与调试环境，面向产

品功能、性能、可靠性等方面，应用数字孪生、AR/VR、知识图谱等技术，通过全虚拟仿真或者半实物半虚拟仿真，开展产品调试和测试验证，缩短验证周期，降低研发成本。

(3) 数据驱动产品设计优化。集成产品设计、生产作业、售后服务等环节数据，结合人工智能、大数据等技术，探索创成式设计，持续迭代产品模型，驱动产品形态、功能和性能的创新。

2. 工艺设计

通过工艺建模与虚拟制造验证，实现基于数字模型的工艺快速创新与验证，缩短工艺开发周期，降低生产成本，可参考但不限于以下场景：

(4) 工艺数字化设计。应用工艺设计、仿真软件和工艺知识库，基于机理建模、物性表征和数据分析技术，建立加工、装配、检测、物流等工艺模型，进行工艺全过程仿真，预测工艺设计缺陷并优化改进。

(5) 可制造性设计。打通工艺设计、产品研发、生产作业等环节数据，结合知识模型库，全面评价与及时改进产品设计、工艺的可加工性、可装配性和可维护性等，降低制造与维护成本。

3. 质量管控

部署智能检测装备，通过在线检测、质量分析、质量追溯和闭环优化，提高产品合格率，降低质量损失率，可参考但不限于以下场景：

(6) 智能在线检测。部署智能检测装备，融合 5G、机器视

觉、缺陷机理分析、物性和成分分析等技术，开展产品质量在线检测、分析、评价和预测。

(7) 质量精准追溯。建设质量管理体系，集成 5G、区块链、标识解析等技术，采集并关联产品原料、设计、生产、使用等全流程质量数据，实现全生命周期质量精准追溯。

(8) 产品质量优化。依托质量管理体系和质量知识库，集成质量机理分析、质量数据分析等技术，进行产品质量影响因素识别、缺陷分析预测和质量优化决策。

4. 营销管理

依托数字销售渠道，通过市场与客户数据分析，精准识别需求，优化销售策略，提高人均销售额，可参考但不限于以下场景：

(9) 销售驱动业务优化。应用大数据、机器学习、知识图谱等技术，构建用户画像和需求预测模型，制定精准销售计划，动态调整设计、采购、生产、物流等方案。

(10) 大规模个性化定制。部署智能制造装备，依托产品模块化、生产柔性化等，以大批量生产的低成本、高质量和高效率提供定制化的产品和服务。

5. 售后服务

依托智能产品，通过运行数据采集、分析，开展产品健康监控、远程运维和维护，提高顾客的服务满意率，可参考但不限于以下场景：

(11) 产品远程运维。建立产品远程运维管理平台，集成智能传感、大数据和 5G 等技术，实现基于运行数据的产品远程运维、

健康监控和预测性维护。

(12) 主动客户服务。建设客户关系管理系统，集成大数据、知识图谱和自然语言处理等技术，实现客户需求分析、服务策略决策和主动式服务响应。

(13) 数据驱动服务。分析产品运行工况、维修保养、故障缺陷等数据，应用大数据、人工智能等技术，开拓专业服务、设备估值、融资租赁、资产处置等新业务，创造新价值。

二、生产全过程

6. 工厂建设

依托数字基础设施，推动工业知识软件化，加快数据流通，通过工厂数字化建模、仿真、优化和运维，提升制造系统运行效率，降低运维成本，可参考但不限于以下场景：

(14) 工厂数字化设计。应用工厂三维设计与仿真软件，集成工厂信息模型、制造系统仿真、数字孪生和 AR/VR 等技术，高效开展工厂规划、设计和仿真优化，实现数字化交付。

(15) 数字孪生工厂建设。应用建模仿真、多模型融合等技术，构建装备、产线、车间、工厂等不同层级的数字孪生系统，通过物理世界和虚拟空间的实时映射，实现基于模型的数字化运行和维护。

(16) 工业技术软件化应用。应用大数据、知识图谱、知识自动化等技术，将工业技术、工艺经验、制造知识和方法沉淀为数据和机理模型，进行数据化显性化，与先进制造装备相结合，建设知识库和模型库，开发各类新型工业软件，支撑业务创新。

(17) 数字基础设施集成。部署工业互联网、物联网、5G、千兆光网等新型网络基础设施，建设工业数据中心、智能计算中心、工业互联网平台以及网络、数据、功能等各类安全系统，完善支撑数字业务运行的信息基础设施。

(18) 数据治理与流通。应用云计算、大数据、隐私计算、区块链等技术，构建可信数据空间，实现企业内数据的有效治理和分析利用，推动企业间数据安全可信流通，充分释放数据价值。

7. 计划调度

通过市场需求预测、产能分析、库存分析、计划排产和资源调度等，提高劳动生产率和订单达成率，可参考但不限于以下场景：

(19) 生产计划优化。构建企业资源管理系统，应用约束理论、寻优算法和专家系统等技术，实现基于采购提前期、安全库存和市场需求的生计划优化。

(20) 车间智能排产。应用计划排程系统，集成调度机理建模、寻优算法等技术，实现基于多约束和动态扰动条件下的车间排产优化。

(21) 资源动态配置。依托制造执行系统，集成大数据、运筹优化、专家系统等技术，开展基于资源匹配、绩效优化的精准派工，实现人力、设备、物料等制造资源的动态配置。

8. 生产作业

部署智能制造装备，通过资源动态配置、工艺过程优化、协同生产作业，提高劳动生产率、降低产值成本率，可参考但不限

于以下场景：

(22) 产线柔性配置。部署智能制造装备，应用模块化、重组和产线重构等技术，搭建柔性可重构产线，根据订单、工况等变化实现产线的快速调整和按需配置，实现多种产品自动化混线生产。

(23) 精益生产管理。应用六西格玛、5S 管理和定置管理等精益工具和方法，开展相关信息化系统建设，实现基于数据驱动的人、机、料等精确管控，提高效率，消除浪费。

(24) 工艺动态优化。部署智能制造装备，搭建生产过程全流程一体化管控平台，应用工艺机理分析、多尺度物性表征和流程建模、机器学习等技术，动态优化调整工艺流程/参数。

(25) 先进过程控制。部署智能制造装备，依托先进过程控制系统，融合工艺机理分析、多尺度物性表征和建模、实时优化和预测控制等技术，实现精准、实时和闭环的过程控制。

(26) 智能协同作业。部署智能制造装备，基于 5G、TSN、边缘计算等技术建设生产现场设备控制系统，实现生产设备、检测装备、物流装备等实时控制和高效协作。

(27) 人机协同制造。应用人工智能、AR/VR、新型传感等技术，提高高档数控机床、工业机器人、行业成套装备等智能制造装备与人员的交互、协作能力，实现加工、装配、分拣等生产作业的人、机自主协同。

(28) 网络协同制造。建立网络协同平台，推动企业间设计、生产、管理、服务等环节紧密连接，实现基于网络的跨企业、跨

地域的业务并行协同和制造资源配置优化。

9. 仓储物流

部署智能物流与仓储装备，通过配送计划和调度优化、自动化仓储、配送管理，提高库存周转率，降低库存成本，可参考但不限于以下场景：

(29) 智能仓储。建设智能仓储系统，应用条码、射频识别、智能传感等技术，依据实际生产作业计划，实现物料自动入库（进厂）、盘库和出库（出厂）。

(30) 精准配送。集成智能仓储系统和智能物流装备，应用实时定位、机器学习等技术，实现原材料、在制品、产成品流转全程跟踪，以及物流动态调度、自动配送和路径优化。

10. 设备管理

部署智能传感与控制装备，通过设备运行监测、故障诊断和健康管理，提升设备综合效率，降低运维成本，可参考但不限于以下场景：

(31) 在线运行监测。集成智能传感、5G、大数据分析等技术，通过自动巡检、在线运行监测等方式，判定设备运行状态，开展性能分析和异常报警，提高设备运行效率。

(32) 设备故障诊断与预测。综合运用物联网、机器学习、故障机理分析等技术，建立故障诊断和预测模型，预测故障失效模式，开展预测性维护，提高设备综合利用率。

(33) 设备运行优化。建设设备健康管理系统，基于模型对设备运行状态、工作环境等进行综合分析，调整优化设备运行参

数，提高运行效率，延长设备使用寿命。

11. 安全管控

部署安全监控和应急装备，通过安全风险识别，应急响应联动，提升本质安全，降低损失工时事故率，可参考但不限于以下场景：

（34）安全风险实时监测与应急处置。依托感知装置和安全生产管理系统，基于智能传感、机器视觉、特征分析、专家系统等技术，动态感知、精准识别危化品、危险环节等各类风险，实现安全事件的快速响应和智能处置。

（35）危险作业自动化。部署智能制造装备，集成智能传感、机器视觉、特种机器人、5G 等技术，打造面向危险作业的自动化产线，实现危险作业环节的少人化、无人化。

12. 能源管理

部署能耗采集装置，通过能耗实时采集、监测，能耗数据分析与调度优化，提高能源利用率，降低单位产值综合能耗，可参考但不限于以下场景：

（36）能耗数据监测。基于能源管理系统，应用智能传感、大数据、5G 等技术，开展全环节、全要素能耗数据采集、计量和可视化监测。

（37）能效平衡与优化。应用能效优化机理分析、大数据和深度学习等技术，优化设备运行参数或工艺参数，实现关键设备、关键环节等能源综合平衡与优化调度。

13. 环保管控

部署环保监测装置，通过排放采集与监控，排放分析与优化，降低污染物排放，减少单位产值碳排放量，可参考但不限于以下场景：

（38）污染监测与管控。搭建环保管理平台，应用机器视觉、智能传感和大数据等技术，开展排放实时监测和污染源管理，实现全过程环保数据的采集、监控与分析优化。

（39）碳资产与废弃物管理。开发碳资产管理平台、废弃物料管理平台和行业成套装备，集成智能传感、物联网、区块链等技术，实现全流程的碳排放追踪、分析、核算和交易以及废弃物处置和循环再利用全过程的监控、追溯。

三、供应链全环节

14. 供应链计划

通过打通供应链上下游生产、仓储、物流等环节，开展供应链计划协同优化，提高供应商准时交付率，可参考但不限于以下场景：

（40）供应链计划协同优化。应用大数据、人工智能等技术，结合市场需求预测和仓储、生产、物流等状态分析，实现采购计划、生产计划、配送计划的协同编制与同步更新。

（41）产供销一体化。通过人工智能、云计算等技术，打通销售、生产和采购系统的业务流、数据流，实现销售、生产和采购的协同优化。

15. 供应链采购与交付

通过供应链采购订单和交付物流的实时监控，提高供应商交

付率，降低采购成本，可参考但不限于以下场景：

（42）供应链采购动态优化。建设供应链管理系统，集成寻优算法、知识图谱、5G 等技术，实现采购订单的精准跟踪、可视化监控和采购方案动态优化。

（43）供应链智能配送与动态优化。依托运输管理系统，应用实时定位、人工智能等技术，实现运输配送全程跟踪和异常预警、装载能力和配送路径优化。

16. 供应链服务

通过供应链上下游数据采集与分析，精细化管理供应商，预测供应链风险并动态响应，确保订单交付，可参考但不限于以下场景：

（44）供应商数字化管理。建立供应商管理系统，集成大数据、知识图谱等技术，实现供应商数据管理以及基于数据分析的供应商评价、分级分类、供应商寻源、优选推荐。

（45）供应链风险预警与弹性管控。建立供应链管理系统，集成知识图谱、云计算等技术，开展供应链风险隐患识别、定位、预警和高效处置。

附件 2

202*年济南市智能制造试点 示范项目申请书

申报单位: _____ (盖章)

申报类别: 数字化车间 智能工厂

推荐单位: _____ (盖章)

申报日期: _____

济南市工业和信息化局 编制

填报说明

1. 统一用 A4 纸印刷;
2. 按格式要求填写, 除另有说明外, 栏目内容不得空缺;
3. 文字叙述部分用小四号仿宋 GB2312 字体;
4. 未尽事宜, 可另附文字材料说明;
5. 内容双面印刷, 申报材料要求盖章处, 须加盖公章;
6. 提交申报书时, 应同时提交必要证明材料, 确保真实并按要求顺序合并简装 (勿使用塑料封皮), 加盖骑缝章;
7. 封面后须依序提供如下表清单所列完整准确的申报材料和目录页码。

申报材料清单

| 序号 | 资料名称 | 材料要求 |
|----|--|----------------------|
| 1 | 申报书正文 | 电子版（Word 和 PDF 版）/装订 |
| 2 | 企业法人营业执照 | 扫描/装订 |
| 3 | 近三年财务报表 | 扫描/装订 |
| 4 | 智能制造基础证明材料扫描件： <input type="checkbox"/> 工信部智能制造试点示范行动项目 <input type="checkbox"/> 山东省智能制造标杆企业 <input type="checkbox"/> 山东省智能工厂（数字化车间） <input type="checkbox"/> 济南市智能制造试点示范项目 <input type="checkbox"/> 在智能制造评估评价公共服务平台完成自评估，智能制造成熟度评估得分及等级证明材料 <input type="checkbox"/> 其他智能制造基础证明材料 | 扫描/装订 |
| 5 | 近三年企业智能制造方面取得的专利、软件著作权证书、标准扫描件(封面页和前言页) | 扫描/装订 |
| 6 | 反映企业在同行业智能制造示范水平、取得显著成效的相关证明材料 | 扫描/装订 |
| 7 | 能够突出反映企业实施智能制造建设成效的视频资料（AVI、MP4 等常用格式，时长不超 5 分钟）或实景照片（JPEG、JPG 等常用格式，张数不少于 10 张，并附照片的文字说明） | 光盘刻录 |
| 8 | 其他证明材料 | 扫描/装订 |

一、申报企业基本信息

| | | | |
|------------|--|----------|--------|
| 企业名称 | | | |
| 所属行业 | (按国民经济分类(GBT 4754—2017)填写,具体写到中类,如:制造业-汽车制造业-汽车整车制造) | | |
| 成立时间 | | 统一社会信用代码 | |
| 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 | | 电话 |
| | | | |
| 主要经济指标 | 20**年 | 20**年 | 20**年 |
| 总资产(万元) | | | |
| 资产负债率(%) | | | |
| 主营业务收入(万元) | | | |
| 利润率(%) | | | |
| 税金(万元) | | | |
| 研发投入(万元) | | | |

| | | | |
|----------------------|---|--|------|
| 企业简介 | (发展历程、主营业务、市场份额等, 500 字左右) | | |
| 行业优势 | (在相关行业已具备的产品优势、技术优势、服务优势, 500 字左右) | | |
| 智能制造基础(已入选的国家省级项目类型) | <input type="checkbox"/> 工信部智能制造试点示范项目 <input type="checkbox"/> 山东省智能制造标杆企业 <input type="checkbox"/> 山东省智能工厂(数字化车间) <input type="checkbox"/> 济南市智能制造试点示范项目 <input type="checkbox"/> 在智能制造评估评价公共服务平台完成自评估, 智能制造成熟度评估得分及等级: <input type="checkbox"/> 通过智能制造成熟度认证: _____ 级, 证书编号: <input type="checkbox"/> 其他: | | |
| 智能制造基础(技术创新能力) | 智能制造主要技术来源: (拥有的国家级、省级、市级企业技术中心、工程技术中心、创新中心、实验室等研发机构名称) 产学研主要合作单位及系统供应商: | | |
| 智能制造基础(技术人员) | 总数 | | |
| | 其中: 高级职称 | | 中级职称 |

二、智能制造实施情况

| 基本情况 | | | | |
|--|-----------------|----|-------------|-----|
| <p>简要介绍企业近年来开展智能制造，创新实践数字化车间、智能工厂等智能制造模式的主要内容，包括：总体情况、建设方案、系统集成方案、项目的先进性与特色、项目实施成效及后续实施计划等。</p> <p>多个数字化车间、智能工厂可择优分别介绍说明</p> <p>(一)***智能工厂(数字化车间)</p> <p>1、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。)</p> <p>2、建设方案</p> <p>(此部分参考《智能制造典型场景参考指引》(见附件1)进行编写，申报主体根据实际情况归纳提炼形成场景实施例名称、建设方案及情况说明，并按照附件1进行详细描述，填写的场景实施例应建设成效突出、具有行业推广价值。数字化车间建设内容需至少覆盖智能制造典型场景中生产全过程中的5个环节，智能工厂建设内容需在数字化车间基础上，再至少覆盖产品全生命周期和供应链全环节中的3个环节。)</p> <p>3、系统集成方案(在应用场景描述的基础上，重点阐述各个系统之间、多个场景实例之间的集成协同情况)</p> <p>4、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。)</p> <p>5、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。)</p> <p>6、后续实施计划</p> <p>(1)预期目标</p> <p>(2)下一步建设主要内容和实施计划(含融资需求)</p> <p>(3)成长性分析</p> <p>(4)推广应用计划</p> <p>(二)***智能工厂(数字化车间)</p> | | | | |
| 采用的关键智能制造软件、硬件设备和系统清单 | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 总金额 (万元) | 供应商 |
| | (机床和机器人、成套生产线等) | | | |
| | | | | |
| 工业互联网建设情况 | | | | |
| | | | | |

三、智能制造成效

| 总体实施成效 | | | |
|--|----------------------------|-----------------|-------------------|
| (示例: 为了应对***挑战/解决存在的***问题, 项目通过***手段/措施/方法, 在***领域/方面应用部署了***技术/装备, 实现了***的成效。在创新方面, 突破了***关键技术、装备、软件等; 在经济性方面, 生产效率、能效综合利用率、投资回报率提升***, 研发周期、单位加工成本、产品不良率、安全事故次数降低***。) | | | |
| 智能制造实施成效表 (相应信息可选填) | 关键设备数控化率 (%) | | 关键设备联网率 (%) |
| | 实施后全年平均生产效率 (平均产量/人员工时) | | 生产效率提升 (%) |
| | 资源综合利用率提升 (%) | | 研发周期缩短 (%) |
| | 运营成本下降 (%) | | 产品不良品率下降 (%) |
| | 优化人员比例 (%) | | 库存周转率提升 (%) |
| | 订单准时交付率提升 (%) | | 订单完成周期缩短 (%) |
| | 设备综合利用率提升 (%) | | 机器人密度 (台/万人) |
| | 单位产品综合能耗降低 (%) | | 单位产品二氧化碳排放量降低 (%) |
| 突破的关键技术和关键装备 (近三年以来, 选填) | | | |
| 序号 | 关键技术或关键装备名称 | 关键参数 (两到三个核心参数) | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| 专利授权情况（近三年以来） | | | | |
|--------------------|---------|-----|------|-------|
| 序号 | 专利名称 | 专利号 | 专利类型 | 授权公告日 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 软件著作权授权情况（近三年以来） | | | | |
| 序号 | 软件著作权名称 | 登记号 | 著作权人 | 授权时间 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 参与制定标准情况（近三年以来，选填） | | | | |
| 序号 | 标准名称 | 标准号 | 标准状态 | 发布时间 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

四、行业示范及可复制可推广性

智能制造实践在同行业内的影响、示范、带动引领作用

(示例: 在该项目进行智能化改造后, 整个工厂的产能提升了***, 经济效益明显。项目建设总计花费了***万元, 但每年为企业节省超过***万, 并且大幅提高产品质量, 使得企业竞争力大幅提升。项目在行业内处于领先地位, 建设经验累计在同行业、相关行业或产业上下游企业复制推广***家, 接受参观学习/组织推广活动***次)

五、真实性承诺

| | |
|---------------|--|
| 申报单位 真实性承诺 | 我单位申报的所有材料, 均真实完整, 并且不存在以下情况: (1) 近三年来, 企业在生产经营中发生严重生产安全事故、环境污染事故和存在严重产品质量等问题; (2) 近三年来, 被纳入失信黑名单; (3) 不符合国家产业政策; (4) 不存在知识产权等纠纷。 如有不实, 愿承担相应的责任。 法定代表人签章: 公章: 年 月 日 |
|---------------|--|

六、推荐意见

| | |
|-----------------------|--------------------|
| 区县(功能区)工业和信息化主管部门推荐意见 | 推荐单位(公章): 年 月 日 |
|-----------------------|--------------------|

附件 3

202*年济南市智能制造试点示范项目推荐汇总表

推荐单位: (公章)

| 序号 | 申报单位名称 | 联系人 | 联系方式 (手机) |
|----|--------|-----|-----------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |

