

# 江苏省工业和信息化厅 江苏省财政厅 文件

苏工信融合〔2024〕94号

---

## 省工业和信息化厅 省财政厅 关于组织开展2024年江苏省制造业“智改数转 网联”示范企业申报的通知

各设区市、县（市）工业和信息化主管部门、财政局：

为深入贯彻省委、省政府《加快建设制造强省行动方案》《江苏省制造业智能化改造和数字化转型三年行动计划（2022-2024）》等文件精神，认真落实全国、全省新型工业化推进会议部署要求，积极实施智能化改造、数字化转型、网络化联接三大行动，现组织开展2024年江苏省制造业“智改数转网联”示范企业（以下简称“示范企业”）申报工作。相关事项通知如下：

## 一、申报类别

本次申报示范企业包括省智能制造示范车间、省智能制造示范工厂（含5G工厂、工业互联网标杆工厂）、省“智改数转网联”标杆企业、省重点工业互联网平台（含企业级、行业级、区域级、双跨级）四类。

## 二、基本条件

（一）申报单位为江苏省境内注册、具有独立法人资格的企业。

（二）申报单位具有健全的财务管理机构 and 制度，诚信守法，近三年未发生重大及以上安全、环保等事故，无严重失信行为。

（三）申报单位应满足示范企业培育和遴选工作指引、典型场景参考指引及对应申报类别的建设指南要求（详见附件1、2、3）。

## 三、工作安排

（一）组织企业入驻示范企业储备库。请各设区市工信局、县（市）工信局按照工作指引（附件1）要求，组织本地区符合条件的企业在江苏省数字工信一体化平台完成注册及入库储备。

（二）开展智能车间、智能工厂评价。请各设区市工信局、县（市）工信局按照智能车间、智能工厂培育和建设指南要求，组织储备库中符合条件的企业申报智能车间、智能工厂，完成

线上评价工作。

(三)组织示范企业申报工作。请各设区市工信局、县(市)工信局按照建设指南要求,组织符合条件的企业申报省智能制造示范车间、智能制造示范工厂(含5G工厂、工业互联网标杆工厂)、“智改数转网联”标杆企业、重点工业互联网平台,并组织专家组开展现场核查,择优推荐,于4月30日前完成线上审核,并联合当地财政部门将上报文、推荐汇总表、现场核查表等(附件5)加盖公章后,一式5份报省工信厅(4份)、省财政厅(1份),并扫描上传示范企业申报系统。县(市)联合上报文、推荐汇总表、现场核查表等报省的同时抄报所在设区市工信部门。

#### 四、结果应用

(一)各设区市工信局、县(市)工信局要以场景化进行多层次示范标杆培育,建设“智改数转网联”项目资源池,积极开展示范企业梯度培育和项目全生命周期管理,为申报国家智能制造、新一代信息技术与制造业融合发展、工业互联网等试点示范项目以及省级专项资金项目提供储备、培育和评价等工作支撑。

(二)各设区市工信局、县(市)工信局要聚焦成效评价指标体系,开展示范企业建设成效跟踪监测,发挥示范榜样的带动作用,积极鼓励和推动本地制造业企业规模化开展智能车间、智能工厂、“智改数转网联”标杆企业和重点工业互联网平台

的建设。

（三）各设区市工信局、县（市）工信局要围绕“1650”产业体系建设，聚焦本地重点集群和优势产业链，通过多层次示范项目建设，提炼共性需求、典型场景和经验模式，设计各行业“智改数转网联”梯度建设和推广的路径，探索开发标准产品和行业解决方案，面向本地全行业赋能。

## 五、有关要求

（一）示范企业储备、评价、申报、遴选等相关工作将全部采用线上形式，依托江苏政务服务——江苏省工业和信息化厅旗舰店（网址：<https://www.jszfw.gov.cn/col/col140127/index.html>）开展，点击“认定遴选类申报——‘智改数转网联’示范企业”进入申报页面。各地登陆账号和密码与申报江苏省制造强省建设专项资金项目一致。

（二）请各设区市工信局负责组织本地市辖区、市属园区，各县（市）工信局负责组织本县（市）属地的示范企业储备、评价、申报工作。属地示范企业的储备入库，智能车间、智能工厂的评价工作，各地可常态化开展。

（三）同步申报《2024年度江苏省制造强省建设专项资金项目指南》中“智改数转网联”项目的企业，须按照该指南要求准备有关材料。其中，申报事后支持类的项目，须由项目推荐单位按照《江苏省制造强省建设专项资金管理办法》有关规定，组织专家开展验收，并将项目验收评价表（附件5）上传示

范企业申报系统。

（四）各设区市工信局、县（市）工信局可参照省示范企业培育和遴选工作指引，结合实际，制定本地示范企业培育工作方案。

## 六、联系方式

### （一）业务咨询。

#### 1. 省工信厅两化融合推进处：

王琼瑶 025-69652954 钟维亚 025-69652605

（省智能制造示范车间、示范工厂、标杆企业类）；

#### 2. 省工信厅信息基础设施处：

秦士昊 025-69652647 何如意 025-69652833

（5G工厂、工业互联网标杆工厂、省重点工业互联网平台类）。

#### 3. 省财政厅工贸处：

张连政 025-83633103；

### （二）技术支持。

江苏省数字工信一体化平台：

电话 025-69652990 18912980070；

QQ 1225254416。

附件：1. 江苏省制造业“智改数转网联”示范企业培育和遴选工作指引（2024年）

2. 江苏省制造业“智改数转网联”典型场景参考指引

3. 示范企业培育和建设指南
4. 示范企业申报书
5. 相关上报表格



# 江苏省制造业“智改数转网联”示范企业培育和遴选工作指引(2024 年)

## 第一章 总 则

**第一条** 为深入贯彻落实省委省政府《加快建设制造强省行动方案》（苏办发〔2023〕15 号）、《江苏省制造业智能化改造和数字化转型三年行动计划（2022 年-2024 年）》（苏政办发〔2021〕109 号）等文件精神，围绕“1650”产业体系，聚焦“筑峰强链”重点企业，推动全省制造业智能化改造、数字化转型、网络化联接，助力全省制造业高质量发展，开展制造业“智改数转网联”示范企业（以下简称“示范企业”）培育和遴选工作，制定本工作指引。

**第二条** 本指引中的示范企业包括省智能制造示范车间、省智能制造示范工厂（含 5G 工厂、工业互联网标杆工厂方向）、省“智改数转网联”标杆企业、省重点工业互联网平台（包含企业级、行业级、区域级、双跨四类）。

**第三条** 示范企业中的示范车间、示范工厂和标杆企业是按照“储备、培育、遴选、支持”的原则，以生产作业环节为重

点，以典型场景为基本要素，从车间、工厂、企业三个层级构建示范企业分类分级梯度培育体系。

（一）企业自评估达到智能制造能力成熟度一级或数字化转型成熟度一级或中小企业数字化水平一级或两化融合水平二级，可进入示范企业储备库。

（二）在储备库中的企业对照《江苏省制造业“智改数转网联”典型场景参考指引》《江苏省制造业智能制造示范车间培育和建设指南》，申请开展智能车间评价，各设区市工信局、县（市）工信局对企业提交的申请材料进行审核，通过的企业可评价为智能车间。

（三）获评智能车间的企业对照《江苏省制造业“智改数转网联”典型场景参考指引》《江苏省制造业智能制造示范车间培育和建设指南》，申报省智能制造示范车间，各设区市工信局、县（市）工信局对企业提交的申报材料进行审核推荐。经省工信厅评审遴选后，通过的企业被评为省智能制造示范车间。一个企业最多可获评 2 个省智能制造示范车间。

（四）获评省智能制造示范车间的企业对照《江苏省制造业“智改数转网联”典型场景参考指引》《江苏省制造业智能制造示范工厂培育和建设指南》，申请开展智能工厂评价，各设区市工信局、县（市）工信局对企业提交的申请材料进行审核，通过的企业可评价为智能工厂。



（五）获评智能工厂的企业对照《江苏省制造业“智改数转网联”典型场景参考指引》《江苏省制造业智能制造示范工厂培育和建设指南》，申报省智能制造示范工厂（含5G工厂、工业互联网标杆工厂方向），各设区市工信局、县（市）工信局对企业提交的申报材料进行审核推荐。经省工信厅评审遴选后，通过的企业被评为省智能制造示范工厂（5G工厂、工业互联网标杆工厂）。企业每次只能申报一个示范方向，一个企业最多可获评1个省智能制造示范工厂（含5G工厂、工业互联网标杆工厂）。

（六）获评省智能制造示范工厂的企业对照《江苏省制造业“智改数转网联”典型场景参考指引》《江苏省制造业“智改数转网联”标杆企业建设指南》，申报省“智改数转网联”标杆企业，各设区市工信局、县（市）工信局对企业提交的申报材料进行审核推荐。经省工信厅评审遴选后，通过的企业被评为省“智改数转网联”标杆企业。一个企业（含子公司）最多可获评1个省“智改数转网联”标杆企业。

（七）智能车间、示范车间、智能工厂、示范工厂、标杆企业的培育和评价须按以上流程逐级开展。已获评的省智能制造示范车间、省智能制造示范工厂（5G工厂、工业互联网标杆工厂）可分别对照以上流程从相应层级逐级开展示范企业培育

建设。已获评设区市、县（市）级智能车间、智能工厂称号的企业可直接评价为智能车间、智能工厂。

**第四条** 示范企业中的省重点工业互联网平台包括企业级、行业级、区域级、双跨（跨行业跨领域）四类平台。平台企业依托工业互联网平台促进产业链上下游企业、制造业企业与数字服务企业的高效联接，放大制造业智能化改造数字化转型效应。

（一）平台企业对照《江苏省企业级重点工业互联网平台建设指南》《江苏省行业级重点工业互联网平台建设指南》《江苏省区域级重点工业互联网平台建设指南》《江苏省跨行业跨领域重点工业互联网平台建设指南》建设工业互联网平台。申报企业和各设区市工信局、县（市）工信局依据省工信厅当年下发的通知要求办理遴选相关事项。

（二）省重点工业互联网平台遴选工作每年集中组织一次，企业每年只能申报一个平台方向。

**第五条** 申报企业应为江苏省境内注册、具有独立法人资格，具有健全的财务管理机构 and 制度。申报企业诚信守法，无严重失信行为，近三年内未发生重大及以上安全、环保等事故。

## 第二章 职责分工

**第六条** 省工信厅负责示范企业培育和遴选工作的指导和统筹协调，发布培育和遴选工作指引，组织开展省智能制造示范车间、省智能制造示范工厂、省“智改数转网联”标杆企业、省重点工业互联网平台的遴选和管理，履行下列职责：

（一）两化融合推进处负责省智能制造示范车间、省智能制造示范工厂和省“智改数转网联”标杆企业遴选、管理和绩效自我评价。

（二）信息基础设施处负责省智能制造示范工厂中 5G 工厂和工业互联网标杆工厂方向、省重点工业互联网平台遴选、管理和绩效自我评价。

（三）厅机关纪委对遴选过程进行监督。

（四）综合规划处牵头负责评审专家库建设。

（五）政策法规处负责企业信用审查。

（六）“1650”产业体系责任处室（不在重点集群和产业链的企业按照行业分到行业处室，下同）负责指导各地开展本行业示范企业培育，以及示范企业遴选初审等工作。

**第七条** 各设区市工信局、县（市）工信局根据本工作指引，履行下列职责：

（一）根据培育和建设指南，负责本地区示范企业的储备、培育、推荐和管理工作的。

(二) 结合实际，常态化开展智能车间、智能工厂评价工作。

(三) 对申报省智能制造示范车间、省智能制造示范工厂（含 5G 工厂、工业互联网标杆工厂方向）、省“智改数转网联”标杆企业、省重点工业互联网平台的企业，组织专家组对照相应建设指南要求，开展现场核查，择优推荐。其中，涉及省制造强省建设专项资金事后支持形式的企业，须由推荐单位按照专项资金管理有关规定，组织专家组开展验收，并给出验收结论意见。

### **第三章 申报材料**

**第八条** 申请示范企业须通过示范企业申报系统填报相关申报内容，并上传自评估报告、财务审计报告、专项审计报告等相关证明材料。

**第九条** 申请示范企业须对填报信息及有关证明材料的真实性负责。

### **第四章 遴选程序**

**第十条** 示范企业培育和遴选坚持自愿、公平、公正的原则，按照“谁推荐、谁把关，谁遴选、谁管理”的方式统筹推进，严格按照程序有序推进。

**第十一条** 示范企业遴选通知由省工信厅、省财政厅联合发布，各设区市工信局、县（市）工信局负责组织本地区符合条件的企业开展申报。

**第十二条** 申报企业通过示范企业申报系统提出申请，按要求填写申报内容，并按流程提交。

**第十三条** 各设区市工信局、县（市）工信局组织专家组对照相应建设指南要求，开展现场核查，择优推荐，并联合当地财政部门行文报送省工信厅、省财政厅。

**第十四条** 省工信厅在收到各设区市工信局、县（市）工信局推荐后，两化融合推进处按照企业所属集群、产业链和行业类别将申报材料分发给“1650”产业体系责任处室进行初审，重点审查申报企业是否符合申报条件，申报材料是否齐全、完整。

政策法规处对申报企业进行信用审查，并将信用审查结果反馈给“1650”产业体系相关责任处室。

“1650”产业体系责任处室结合信用审查情况，将初审结果及未通过理由经处室集体研究、报分管厅领导审签后（附处务会议纪要）反馈给两化融合推进处汇总。

两化融合推进处会同信息基础设施处、“1650”产业体系责任处室根据建设指南和初审情况制定评审工作方案，包括评审企业清单、评审分组、专家需求、评审规则、专家评分标准、专家评分表等。

**第十五条** 由分管厅领导召集两化融合推进处、信息基础设施处、综合规划处、财务审计处、厅机关纪委和“1650”产业体系相关责任处室召开专班会审会，对初审情况、评审工作方案进行会审。会议议程：

两化融合推进处介绍初审情况和评审工作方案，信息基础设施处、“1650”产业体系责任处室补充汇报。

与会人员对会审内容发表意见，对有异议的内容可采用表决制，必要时可要求相关责任处室重新组织初审。

形成专班会审会会议纪要。

**第十六条** 两化融合推进处按照评审工作方案，牵头组织专家评审。厅机关纪委对抽取专家进行监督，对评审工作进行现场监督。两化融合推进处、信息基础设施处负责讲解评审要求、现场答疑。

**第十七条** 两化融合推进处、信息基础设施处按分工分别会“1650”产业体系责任处室形成示范企业遴选安排建议（附处务会纪要）。分管厅领导召集两化融合推进处、信息基础设施处、综合规划处、厅机关纪委、财务审计处、“1650”产业体系责任处室等相关处室召开会审会，形成示范企业遴选安排建议和会审会会议纪要。

**第十八条** 两化融合推进处、信息基础设施处按分工分别报厅主要领导，并向省纪委监委派驻省工信厅纪检监察组报备，

接受全过程监督。厅主要领导同意后，两化融合推进处、信息基础设施处分别将示范企业遴选安排建议报厅务会审议。

**第十九条** 示范企业由两化融合推进处、信息基础设施处分别公示，接受社会监督。公示有异议的企业，由厅机关纪委、两化融合推进处或信息基础设施处、“1650”产业体系责任处室联合进行核查，未通过核查的取消示范资格。

## **第五章 监督管理**

**第二十条** 获评的示范企业须每年通过数字工信系统更新企业信息。省工信厅定期对各设区市工信局、县（市）工信局评价的智能车间、智能工厂开展随机抽查和动态调整，定期组织获评的示范企业开展评价工作。

**第二十一条** 获评的示范企业若发生更名、分立、合并、重组、搬迁等与申报条件有关的重大变化，应在发生变化后 3 个月内，将相关情况经各设区市工信局、县（市）工信局核实后报省工信厅。不再符合建设指南要求的企业，可撤销遴选结果。

**第二十二条** 获评的示范企业若发生重大、特大安全生产事故，重大、特大环境事故，严重失信、偷税漏税等违法违规行为，或存在申报资料数据造假等情形，经核实后可撤销遴选结果。

**第二十三条** 各设区市工信局、县（市）工信局应加大对示范企业培育和遴选工作的宣传推广力度，统筹运用多种方式加强对企业典型做法的宣传报道，打造江苏制造业“智改数转网联”示范企业名片。

## **第六章 附 则**

**第二十四条** 本工作指引由省工信厅负责解释，自公布之日起试行，试行期一年。



## 附件 2

# 江苏省制造业“智改数转网联”典型场景 参考指引

江苏省制造业“智改数转网联”示范企业培育和遴选分为聚焦**生产维度**的智能车间、聚焦**生产和产品两个维度**的智能工厂以及聚焦**生产、产品和供应链三个维度**的标杆企业，每个层级是以场景为最小单元。根据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个维度16个环节**的**45个典型场景**，从装备、网络及平台三个部分梳理企业在实施“智改数转网联”中所需的**8个支撑要素**，以及通过“智改数转网联”达到的成效评价，为企业转型升级提供参考。

### 一、典型场景

#### （一）生产全过程。

**1.计划调度环节。**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，可参考以下场景：

**（1）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**生产计划优化**。

**(2) 车间智能排产。**应用高级计划排程系统（APS），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。

**(3) 资源动态配置。**依托制造执行系统（MES），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。

**2.生产作业环节。**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，可参考以下场景：

**(4) 产线柔性配置。**部署智能制造装备，应用模块化、成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。

**(5) 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。

**(6) 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。

**(7) 先进过程控制。**部署智能制造装备，依托先进过程控制系统（APC），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。

**(8) 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。

**(9) 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。

**(10) 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。

**3. 仓储物流环节。**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，可参考以下场景：

**(11) 智能仓储。**建设智能仓储管理系统（WMS），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）。

**(12) 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。

**4.设备管理环节。**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，可参考以下场景：

**(13) 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。

**(14) 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。

**(15) 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。

**5.质量管控环节。**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，可参考以下场景：

**(16) 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。

**(17)质量精准追溯。**建设质量管理体系(QMS),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。

**(18)产品质量优化。**依托质量管理体系(QMS)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。

**6.安全管控环节。**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,可参考以下场景:

**(19)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。

**(20)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。

**7.能源管理环节。**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,可参考以下场景:

**(21) 能耗数据监测。**基于能源管理系统(EMS),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。

**(22) 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。

**8.环保管控环节。**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,可参考以下场景:

**(23) 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。

**(24) 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。

**9.工厂建设环节。**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,可参考以下场景:

**(25) 工厂数字化设计。**应用工厂三维设计与仿真软件(CAX),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。

**(26) 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。

**(27) 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。

**(28) 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。

**(29) 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。

**(二) 产品全生命周期。**

**10.产品设计环节。**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，可参考以下场景：

**(30) 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。

**(31) 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。

**(32) 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。

**11.工艺设计环节。**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，可参考以下场景：

**(33) 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。

**(34) 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。

**12.营销管理环节。**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，可参考以下场景：

**(35) 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。

**(36) 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。

**13.售后服务环节。**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，可参考以下场景：

**(37) 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。

**(38) 主动客户服务。**建设客户关系管理系统(CRM)，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。

**(39) 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。

### (三) 供应链全环节。

**14.供应链计划环节。**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.供应链采购与交付环节。**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，可参考以下场景：

**(42) 供应链采购动态优化。**建设供应链管理系统(SCM),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.供应链服务环节。**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,可参考以下场景:

**(44) 供应商数字化管理。**建立供应商管理系统(SRM),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。

## **二、支撑要素**

### **(一) 装备。**

**1.网络化装备。**针对工业现场“哑设备”进行网络互联能力改造,支撑多元工业数据采集。提升异构工业网络互通能力,推动工业设备跨协议互通。研制异构网络信息互操作标准,建立多层级网络信息模型体系,实现跨系统的互操作。

**2.智能化装备。**利用智能传感、互联网、大数据、数字孪生、人工智能和区块链等技术,提升装备性能、效能以及智能化水平。升级后的装备需要具备对装备运行状态和环境的实时感知、分析和处理、根据装备运行状态变化的自主规划、决策和控制、对故障的自诊断和自修复、对自身性能主动分析和维护、装备间的网络集成和网络协同等功能。

## (二) 网络。

**3.现场总线+工业以太网。**建设底层的现场控制器和现场智能仪表设备互连的实时控制通信网络,在工业环境的自动化控制及过程控制中应用以太网的相关组件及技术,通过二者协同,实现网络的快速集成、企业信息系统和控制系统的统一。

**4.工业 5G。**采用虚拟专网、混合专网方式部署 5G 网络,加快用户平面功能 (UPF) 等 5G 核心网元建设,强化生产现场 5G 网络能力。鼓励企业基于已获得许可的无线电频率,探索 5G 独立专网,创新灵活多样的 5G 网络建设服务模式。

## (三) 平台。

**5.工业 IOT 平台。**通过传感器设备进行生产现场人、物、系统等对象采集以及状态信息监控,通过多样化网络连接手段,将状态信息和互联网联通,快速实现物品和智能化感知,方便进行识别和管理。

**6.工业大数据平台。**支持企业建立数据收集、处理、利用的平台化系统，将现有可编程逻辑控制器（PLC）、制造执行系统（MES）、企业资源计划（ERP）系统、客户关系管理（CRM）系统、供应商关系管理（SRM）系统、供应链管理（SCM）系统、电子商务及财务共享服务等信息系统业务数据打通，采用大数据技术，建立逻辑关联，整合成大数据仓库，并进行数据价值挖掘和分析。

**7.工业应用开发平台。**基于应用开发平台提供丰富的开发工具和技术,支持企业据具体需求定制、快速构建、测试和部署应用程序,满足企业持续改进的业务应用需求,从而节省开发时间。

**8.工业软件和工业 APP。**在公有云、私有云或混合云上部署研发类、生产类、供应链类、销售类等工业软件和工业 APP，提高工业企业研发、生产、管理水平和工业装备性能；基于工业 APP 轻量化和云服务的可定制、易复用、高可靠、低成本等特性，高质量满足企业在研发设计、生产制造、供应链、销售等领域的应用需求。

### 三、成效评价

鼓励和支持企业从精益运营、价值增长、可持续发展和综合能力提升等 4 个方面，持续开展全员劳动生产率、产品不良率等 19 个指标的成效评价监测，展现“智改数转网联”的成效和价值。

#### （一）精益运营。

**1.全员劳动生产率。**指统计期内企业工业总产值与全部职工平均人数的比率。该指标被用于衡量劳动力的效率和生产力水平。计算公式为：

$$\text{全员劳动生产率}=\text{工业总产值}/\text{职工人数}$$

单位是【万元/人】。

**2.资源综合利用率。**指统计期内生产的合格的产品重量或数量与投入或消耗的主要原材料重量或数量的比率。反映在生产过程中，对资源的有效利用程度。计算公式为：

$$\text{资源综合利用率}=\text{产品重量或数量}/\text{原材料重量或数量}\times 100\%$$

单位是【%】。

该指标仅适用流程行业。

**3.产值成本率。**指统计期内生产总成本与企业工业总产值的比率。该指标被用于衡量生产过程中所产生的成本与产值之间的关系。计算公式为：

$$\text{产值成本率}=\text{总生产成本}/\text{工业总产值}\times 100\%$$

单位是【%】。

**4.单位产品成本。**指统计期内生产总成本与企业生产总数量的比率。该指标被用于衡量企业生产效率和成本控制能力。计算公式为：

$$\text{单位产品成本}=\text{总生产成本}/\text{产品总数量}\times 100\%$$

单位是【万元/个】。

**5.产品不良率。**指统计期内检验不合格数与检验总数的比率。该指标被用于衡量产品质量和生产过程稳定性。计算公式为：

$$\text{产品合格率}=\text{检验不合格数}/\text{检验总数}\times 100\%$$

单位是【%】。

**6.质量损失率。**指统计期内质量成本与工业总产值的比率。企业内外部质量损失成本包括原材料、半成品、成品报废直接损失，返工返修工时损失以及市场质量事故处置损失。该指标被用于衡量产品质量管控效果。计算公式为：

$$\text{质量损失率}=\text{质量成本}/\text{工业总产值}\times 100\%$$

单位是【%】。

**7.设备综合效率。**指统计期内设备的时间稼动率、性能稼动率和良率的综合评估。反映了在设备使用方面的效率和资源利用情况。计算公式为：

$$\text{设备综合效率}=\text{时间稼动率}\times\text{性能稼动率}\times\text{良率}$$

单位是【%】。

**8.库存周转率。**指统计期内出库（使用）的物料总数量或总金额与平均的库存物料总数量或总金额的比率。反映了库存管理的效率和存货周转的速度。计算公式为：

$$\text{库存周转率}=\text{出库}/\text{平均库存}$$

单位是【%】。

存在多个库房时，应取平均值。

**9. 供应商准时交付率。**指统计期内供应商按时准确交付的采购订单数量与采购订单总数的比率。该指标被用于衡量供应商交货可靠性和供应链管理效果。计算公式为：

$$\text{供应商准时交付率} = \text{交付} / \text{采购} \times 100\%$$

单位是【%】。

**10. 订单准时交付率。**指统计期内按时准确交付的订单数量与获得的全部订单数量的比率。该指标用于衡量交货可靠性。计算公式为：

$$\text{订单准时交付率} = \text{交付订单} / \text{获得订单} \times 100\%$$

单位是【%】。

(二) 价值增长。

**11. 产品研制周期。**指统计期内研制样机(样品)通过鉴定或者验收的时间节点与新品研制项目立项时间节点差值的平均值。该指标用于衡量研发效率和市场反应速度。计算公式为：

$$\text{产品研制周期} = \text{avg} (t_{\text{通过验收}} - t_{\text{项目立项}})$$

单位是【天】。

统计期内存在多个新品研发时，应取平均周期。

**12. 人均销售额。**指统计期内企业销售总收入与平均销售人员总人数的比率。该指标用于衡量企业销售业绩和员工销售能力。计算公式为：

$$\text{人均销售额} = \text{销售收入} / \text{销售人数}$$



单位是【万元/人】。

(三) 可持续发展。

**13.单位产值综合能耗。**指统计期内企业主要能源介质的综合能耗量与企业工业总产值的比率。该指标用于衡量企业能源利用效率和环境影响。计算公式为：

单位产值综合能耗=综合能耗/工业总产值

单位是【(标准煤)吨/万元】。

综合能耗计算可参考[GB/T 2589-2020]。

**14.单位产值二氧化碳(CO<sub>2</sub>)排放量。**指统计期内企业及其全产业链条的二氧化碳排放量与企业工业总产值的比率。该指标用于衡量碳排放情况和环境影响。计算公式为：

单位产值碳排放量=碳排放量/工业总产值

单位是【吨/万元】。

**15.损失工时事故率。**指统计期内造成工时损失的违章事件、安全事故起数与实际总工时的比率。该指标用于衡量企业生产与经营过程中安全性和健康管理能力。计算公式为：

损失工时事故率=(安全事故\*200000)/实际工时

单位是【起/小时】。

(四) 综合能力提升。

**16.先进制造模式/解决方案面向供应链上下游复制推广的企业数量。**指统计期内为提高供应链的整体效率和质量，将自身先

进制造模式/解决方案向供应链上下游复制和推广的企业数量。  
该指标用于衡量企业先进制造模式/解决方案的可扩展性和适应性。

单位是【家】。

**17.关键设备数控化率。**指统计期内采用数控化、智能化设备执行的生产工序数量与生产工序总数的比率。该指标用于衡量企业生产过程采用数控技术的程度和水平。计算公式为：

生产工序数控化率=采用数控化、智能化设备执行的生产工序数量/生产工序总数量×100%

单位是【%】。

该指标仅适用离散行业。

**18.先进过程控制投用率。**指统计期内采用自动化控制系统控制执行的生产工序数量与生产工序总数的比率。该指标用于衡量企业生产过程采用先进过程控制技术的程度和水平。计算公式为：

先进过程控制投用率=采用自动化控制系统控制执行的生产工序数量/生产工序总数量×100%

单位是【%】。

该指标仅适用流程行业。

**19.关键设备联网率。**指统计期内联网的数字化生产设备数量与生产设备总数的比率。该指标用于衡量企业生产过程中利用物联网技术实现设备互联的程度和水平。计算公式为：

关键设备联网率=联网的数字化生产设备数量/生产设备总数量×100%

单位是【%】。

## 附件 3

# 示范企业培育和建设指南

- 1.江苏省制造业智能制造示范车间培育和建设指南 .....3-01
- 2.江苏省制造业智能制造示范工厂(含 5G 工厂、工业互联网标杆工厂方向)培育和建设指南 .....3-06
- 3.江苏省制造业“智改数转网联”标杆企业建设指南 .....3-26
- 4.江苏省企业级重点工业互联网平台建设指南 .....3-36
- 5.江苏省行业级重点工业互联网平台建设指南 .....3-39
- 6.江苏省区域级重点工业互联网平台建设指南 .....3-44
- 7.江苏省跨行业跨领域重点工业互联网平台建设指南 .....3-49

## 江苏省制造业智能制造示范车间培育和建设指南

车间主要聚焦生产维度的计划调度、生产作业、设备管理和质量管控等核心环节,部署智能装备,集成相应的工艺、软件等,实现从生产计划优化、设备在线运行监测、智能仓储等场景改造到车间智能排产、人机协同制造、设备故障诊断与预测等场景改造的逐步升级,实现生产效率提高、成本降低等成效。

### 一、申报基本条件

1.申报单位是在江苏省境内注册、具有独立法人资格且正常经营一年以上(以企业营业执照时间为准计算)的制造业企业。

2.申报单位具有健全的财务管理机构和制度,诚信守法,近三年未发生重大及以上安全、环保等事故,无严重失信行为。

3.申报单位经自评估达到智能制造能力成熟度一级或数字化转型成熟度一级或中小企业数字化水平一级或两化融合水平二级,并且已进入省制造业“智改数转网联”示范企业储备库。

### 二、智能车间建设要求

智能车间建设内容须在**生产维度**的计划调度、生产作业、质量管控、仓储物流和设备管理等 5 个环节中至少 3 个环节、18 个场景中至少 8 个场景的智能制造水平起到示范带动效应,同时

在装备、网络、平台三大类支撑要素中每类至少覆盖一个子类，并取得一定建设成效。

**1.计划调度环节：**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。

**2.生产作业环节：**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。

**3.质量管控环节：**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。

**4.仓储物流环节：**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。

**5.设备管理环节：**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。

具体场景详见《江苏省制造业“智改数转网联”典型场景参考指引》。

### **三、省智能制造示范车间建设要求**

申报单位在被评价为智能车间的基础上，可根据实际情况申报省智能制造示范车间。省智能制造示范车间侧重于多环节和多场景融合，注重车间内外协同联动，在以下 8 个方面能够在行业内起到示范带动作用。

**1.智能装备充分应用。**车间应在加工、检测、仓储、配送等环节开展工艺改进和革新，充分应用智能装备，推动设备联网，关键重要装备实现远程监控。通过各类智能装备和工业软件实现生产数据贯通化、制造柔性化和智能化管理，装备和软件的国产化率进一步提高。

**2.生产物料精准配送。**车间建设仓储管理系统，集成智能仓储装备，并应用条形码、二维码、射频识别、智能传感等技术，实现物料自动出入库；应用智能物流装备，集成视觉/激光导航、室内定位和机器学习等技术实现动态配送、自动配送和路径优化。

**3.生产过程实时管控。**推动数字孪生、人工智能、大数据等新技术在生产、管理等环节的深度应用，依据生产计划、工艺、资源状态、约束条件等自动生成车间作业计划，通过对资源配置、加工过程等信息的实时采集、可视化呈现和智能分析决策，持续调度和动态优化车间作业，并实现异常事件自动预警、快速响应与自动恢复。

**4.生产信息跟踪追溯。**生产过程广泛采用识别传感、定位追踪、物联网、5G 等技术，实现对车间物料的单件或批次跟踪与防错校验，将生产过程订单、物料、工艺、装备、人员、质量等信息关联标识，实现生产过程信息追溯。在关键工序采用智能检测设备，实现产品质量的在线检测、自动判读和趋势分析。

**5.能源消耗智能管控。**根据车间实际建立水、电、气等重点能源消耗的动态监控和计量,对高能耗设备能耗数据开展统计与分析,制定合理的能耗评价指标。对于高能耗车间,应建立产耗预测模型,实现能源的优化调度和平衡预测,有效指导生产作业。

**6.安全环保智能管控。**车间应采用先进安全的生产工艺、智能装备和防护装置,降低安全风险,消除事故隐患。采用物联网、大数据、人工智能等技术手段,对车间环境(热感、烟感、温度、湿度、有害气体、粉尘等)、人员、设备、物料等安环数据进行采集与分析,实现对工业环境的自动监测、自动调节与自动报警,对危险源的监测预警与事故应急管理,提升企业本质安全水平。车间废弃物处置纳入信息系统统一管理,处置过程符合环境保护的规定和要求。企业应建立网络安全风险评估、信息通报、应急处置等制度,加强安全防护能力建设,定期开展工业控制系统信息安全风险评估,保障数据安全和运行安全。

**7.综合效益明显提升。**车间实施智能化改造升级后,劳动强度大幅降低,工作环境明显改善,生产效率明显提升;不良品率显著降低,产品质量明显提升;万元产值综合能耗显著降低,能源利用效率明显提升;节水节材量显著提高,资源利用效率明显提升。

**8.车间内外联动协同。**企业应根据生产和经营管理实际需求,实现生产管理系统与计划、采购、仓储、工艺(研发)、财



务等信息系统的集成,达成车间和企业其他部门之间的数据共享和管理流程的一体化。

## 江苏省制造业智能制造示范工厂(含 5G 工厂、 工业互联网标杆工厂方向)培育和建设指南

工厂聚焦生产和产品两个维度的产品设计、工艺优化、订单管理、生产运营、仓储物流、能源管理及营销管理等主要环节，实现从产品数字化研发与设计、工艺数字化设计和能耗数据监测等核心场景改造到数据驱动产品设计优化、精益生产管理、碳资产与废弃物管理等全业务过程场景改造的逐步升级，实现生产效率提高、成本降低等成效。

### 一、申报基本条件

1.申报单位是在江苏省境内注册、具有独立法人资格且正常经营三年以上（以企业营业执照时间为准计算）的制造业企业。

2.申报单位具有健全的财务管理机构和制度，诚信守法，近三年未发生重大及以上安全、环保等事故，无严重失信行为。

3.申报单位经自评估达到智能制造能力成熟度二级或数字化转型成熟度二级或中小企业数字化水平二级或两化融合水平三级，并已获评省智能制造示范车间。

### 二、智能工厂建设要求

智能工厂建设内容须在**生产维度**（含计划调度、生产作业、质量管控、仓储物流、设备管理、安全管控、能源管理、环保管控和工厂建设等 9 个环节）和**产品维度**（含产品设计、工艺设计、营销管理、售后服务等 4 个环节）共 13 个环节中的至少 7 个环节、39 个场景中至少 18 个场景的智能制造水平起到示范带动效应，同时在装备、网络、平台三大类支撑要素中每类至少覆盖一个子类，并取得一定建设成效。

**1.计划调度环节：**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。

**2.生产作业环节：**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。

**3.质量管控环节：**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。

**4.仓储物流环节：**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。

**5.设备管理环节：**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。

**6.安全管控环节：**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。

**7.能源管理环节：**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。

**8.环保管控环节：**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。

**9.工厂建设环节：**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。

**10.产品设计环节：**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。

**11.工艺设计环节：**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。

**12.营销管理环节：**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。

**13.售后服务环节：**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。

具体场景详见《江苏省制造业“智改数转网联”典型场景参考指引》。

### 三、省智能制造示范工厂建设要求

企业在已评价为智能工厂的基础上,可根据实际情况申报省智能制造示范工厂。

省智能制造示范工厂侧重于多环节和多场景融合,场景覆盖面更广,在以下 9 个方面能够在行业内起到示范带动作用。

#### 1.排产计划自动生成。

(1) 建立高级计划与排产系统 (APS)、企业资源管理系统 (ERP),实时采集监控原料、设备、人员、模具等生产信息。

(2) 基于安全库存、采购提前期、生产提前期、生产过程数据等要素进行生产能力分析,并基于约束理论的有限产能算法开展排产,自动生成主生产计划和详细生产作业计划。

(3) 将自动排产系统与采购、生产、销售等环节进行数据协同,实现异常情况自动预警。

#### 2.生产作业自动下发。

(1) 建立制造执行系统 (MES) 并自动获取生产计划,接收生产工单。通过制造执行系统 (MES) 的生产采集终端可查询产品图纸、工艺参数等技术文件及物料清单 (BOM) 作业信息。

(2) 自动下发工艺文件至产线,采用智能传感技术对关键工艺参数、设备运行数据等进行动态监测、自动采集和在线分析。

#### 3.生产设备监测预警。

(1) 关键工序设备实现自动化，具有工艺模拟、可编程等人机交互功能。

(2) 设备台账、点检、保养、维修等管理实现数字化，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，部分设备可自动调试修复。

#### **4.产品质量在线管控。**

(1) 生产线安装大量传感器探测温度、压力、热能、振动和噪声等，用大数据分析整个生产流程，一旦某个流程偏离标准工艺，及时报警预判。

(2) 质量管理系统和化验设备无缝集成，实现在线检测。企业基于同一个平台系统进行操作，与检测设备集成，自动形成使用数据，系统自动汇总质量数据信息。统计过程控制（SPC）自动生产，实现质量全程追溯。

#### **5.仓储配送智能优化。**

(1) 建立仓储管理系统（WMS），基于条形码、二维码、无线射频识别（RFID）等识别技术实现自动出入库管理，并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的集成。

(2) 应用仓储管理系统 (WMS) 和智能物流装备, 集成视觉/激光导航、室内定位和机器学习等技术, 建立仓储模型和配送模型, 实现动态调度、自动配送和路径优化。

## **6.能源安环智能管控。**

(1) 根据制造特点和需求, 配备相应的智能监测、调节、处理系统, 对能耗、环保、安全生产数据进行自动采集、统计与分析。

(2) 建立能源管理系统 (EMS), 使用清洁能源, 实现对余热等能源资源的优化调度、平衡预测和有效管理。建立废水、废气、废固的排放分析模型, 实现废弃物排放分析及预测预警, 自动生成优化方案并执行。

(3) 具备工控系统防护和管理安全架构, 定期对关键工业控制系统开展信息安全风险评估, 提高工业控制网络边界防护能力, 并对控制设备远程访问进行安全管理与加固。

(4) 制定关键装备和关键软件应急供应储备方案, 提升生产应急处突能力, 实现极端情况下生产全流程各时段安全稳定有序。

## **7.系统互联互通。**

(1) 建立具有网络安全隔离、授权访问、远程配置、可扩展升级等功能的工业控制网络、生产网络和办公网络。

(2) 对数据资源进行统筹管理，依靠统一的数据编码、数据交换格式和规则，实现数据及分析结果的跨部门流动、转换和互认。

(3) 建立具有完整的系统集成架构，通过集成技术规范、中间件工具、数据接口和集成平台等，实现生产设备、控制系统与软件系统间的集成互联。

### **8.产品工艺设计优化。**

(1) 应用数字化三维设计与工艺设计软件进行产品、工艺设计与仿真，并通过虚拟样机、数字化虚拟工厂以及物理检测、试验等方式进行验证与优化。

(2) 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。

### **9.营销驱动业务优化。**

(1) 建立客户关系管理系统 (CRM)，通过数字化平台实现用户端到端的服务体验，实现在线客服。

(2) 根据数据模型进行市场预测，与采购、生产、物流业务进行集成，实现客户需求拉动采购、生产、物流计划。

## **四、5G 工厂建设要求**

申报单位在已评价为智能工厂的基础上，可根据实际情况申报 5G 工厂，须在以下 4 个方面起到示范带动作用。

### **(一) 基础设施建设方面。**



**1.5G 专网建设。**采用虚拟专网、混合专网或独立专网方式部署 5G 网络，强化生产现场 5G 网络能力。

**2.工业网络互通。**利用 5G、时间敏感网络(TSN)、软件定义网络(SDN)等新型网络技术，推动企业办公、生产管理、监控预警、工业控制等网络互通。

**3.边缘计算部署。**在生产现场按需部署边缘计算节点，与企业级工业互联网平台互联，满足工业实时控制、就近服务、按需调度、数据安全等需求。

**4.业务系统建设。**搭建企业工业互联网平台，对企业内网进行智能化运维和综合管理，实现网络运维管理的可视化、网络与业务协同智能化、告警处理及时化、网络升级联动化。

## (二) 厂区现场升级方面。

**1.装备网络化改造。**利用 5G 对工厂各类“哑设备”、单机系统等网络化改造，提升工业数据实时采集能力；优先使用带有 5G 功能的芯片、模组、传感器改造具有移动部署、灵活作业、远程操控等需求设备。

**2.IT-OT 应用融合化部署。**发挥 5G 技术优势，推动 IT-OT 应用统筹部署，形成 IT-OT 应用的统筹建设、统一运维、统一管理，提升工厂生产经营管理效率。

**3.生产服务智能化升级。**运用 5G、人工智能等技术，优化设备健康管理、工艺参数调优、能耗与排放管理、产品售后服务等。

### （三）重点场景应用方面。

申报项目在研发设计、生产制造、检测监测、仓储物流、运营管理等 5 个主要环节，至少在 4 个环节打造 8 个以上“5G+工业互联网”典型应用场景。

**1.研发设计环节。**利用 5G、数字孪生、增强现实/虚拟现实(AR/VR)等技术融合应用，促进物理与虚拟生产单元之间动态实时映射及提升现场工作效率，支持**生产单元模拟、协同研发设计**等应用场景，提升企业网络协同研发设计及现场作业交互能力。

**2.生产制造环节。**将 5G、边缘计算、知识图谱等技术应用于工业设备、系统、生产线，支持**柔性生产制造、远程设备操控、设备协同作业、精准动态作业、现场辅助装配**等应用场景，提升生产运行柔性、敏捷、协同能力。

**3.检测监测环节。**通过 5G 结合机器视觉、模式化识别等技术，进行在线检测监测，加强识别分析、远程诊断、智能预判，支持**机器视觉质检、工艺合规校验、设备故障诊断、设备预测维护、无人智能巡检、生产现场监测**等应用场景，全方位保障生产质量与安全。

**4.仓储物流环节。**融合 5G 与射频识别、图像识别、多源融合室内定位、北斗导航等技术，运用智能天车、AGV 小车等设备，助力调度管理、货物码放、危险品运输等环节智能化、少人化，支持**厂区智能物流、厂区智能理货、全域物流监测**等应用场景，提升配送效率，保障货物与人身安全。

**5.运营管理环节。**利用 5G 结合工业互联网标识、平台等设施，采集整合生产单元信息数据，辅助优化 生产工序，支持**生产过程溯源、生产能效管控、虚拟现场服务、企业协同合作**等应用场景，促进生产数字化、绿色化，推动产业链上下游贯通。

（四）网络安全防护及关键环节自主可控方面。

**1.安全防护能力。**利用 5G、人工智能、新型加密算法等技术，结合生产安全需求，围绕设备、控制、网络、平台和数据等关键要素，构建多层次网络安全防护体系；制定安全应急预案，定期组织开展安全评估检测，提升网络安全监测、安全威胁发现、快速处置和应急响应能力，确保实施项目网络安全平稳运行。

**2.安全管理水平。**落实工业互联网企业网络安全分类分级管理相关政策与标准，加快提升设备、控制、网络、平台和数据等要素安全防护能力；建立健全监测预警、数据上报、应急响应等安全机制，明确安全保障责任。

**3.关键装备、关键软件应急供应储备能力。**加快提升关键装备、关键软件自主创新能力和应用水平，建立健全应急情况下关键装备、关键软件供应储备机制，实现工业生产流程时段安全稳定有序。

## **五、工业互联网标杆工厂建设要求**

申报单位在已评价为智能工厂的基础上，可根据实际情况申报工业互联网标杆工厂，须在企业基础能力、企业标杆能力、业务模式创新等3个方面起到示范带动作用。

### **（一）企业基础能力。**

#### **1.基础技术能力。**

**（1）网络技术方面。**在工厂内建有相对完善的通信网络架构，运用实时工业以太网、NB-IoT、工业PON、IPv6、标识解析等技术，实现设计、工艺、制造、检测、物流等各环节之间的全面互联互通，并形成对产品局部或全部生产流程的信息追溯能力。

**（2）平台技术方面。**在工厂内应用工业互联网平台，实现数据的集成、分析和挖掘。综合运用协议转换、边缘计算、分布式存储、并行计算、负载与资源调度、多租户管理、容器与虚拟化、面向服务的架构(SOA)/微服务架构(MSA)、图形化编程、低代码开发、深度学习、知识图谱等技术，拓展数据的汇聚与管理能力，提升企业管理与决策能力，实现面向单独及综合场景的统一建模与集成分析优化。

**(3) 安全技术方面。**在工厂内部署运用工业防火墙、安全检测审计、入侵检测等安全技术措施，形成网络防护、应急响应等信息安全保障能力，采用全生命周期方法有效避免系统失效。

**(4) 关键装备、关键软件应急供应储备方面。**加快提升关键装备、关键软件自主创新能力和应用水平，建立健全应急情况下关键装备、关键软件供应储备机制，实现工业生产全流程各时段安全稳定有序。

## **2.制造系统能力。**

**(1) 生产现场优化方面。**运用智能感知与控制、机器视觉、边缘计算、数据可视化管理、数据挖掘、模式识别、统一模型管理等技术，构建建模分析环境和优化模型组件，实现工艺流程的优化调整和产品质量数据的在线检测，完成生产现场的工艺优化与质量检测。

**(2) 生产管理优化方面。**运用数据集成、统一模型管理、模式识别、事件驱动架构、大数据、数据仓库、非关系型数据库、联机分析处理（OLAP）、数据挖掘、系统冗余、路径规划算法等技术，面向生产制造、运营管理、仓储物流、节能降碳、产品服务、资源综合利用等重点领域，实现排产计划调整、产品质量追溯、能耗平衡分析、物流路径控制、安全风险预警等功能，完成生产管理层的进度智能管控、全流程质量优化、能源效率优化、厂内物流优化、智能安全管控。

**(3) 经营管理优化方面。**运用统一模型管理、事件驱动架构、数据仓库、联机分析处理(OLAP)、数据挖掘等技术,实现企业管理层对设备执行层的调度控制、库存资源与生产计划及生产进度的综合分析、财务系统与各经营管理系统的高效协同,完成经营管理中的生产管控一体化、库存管理优化和财务流程优化。

**(二) 企业标杆能力。**

**1. 产品全流程优化能力。**

**(1) 综合设计仿真优化。**打通产品设计模型、工程仿真模型与工艺仿真模型,构建虚拟数字样机、建立多学科联合建模仿真环境,实现产品的可制造预测与设计、工程与工艺一体化仿真优化。

**(2) 设计制造一体化。**建立设计文件与生产装备控制指令的转化规则库,统一文件格式与传输接口,完善文件转化流程与管控系统,实现设计文件向生产装备控制指令的自动转化,打通产品设计环节与生产环节。

**(3) 产品服务优化。**建立产品运行检测与优化模型,对产品运行、故障数据进行筛选、梳理、存储和管理,向用户提供产品的运行维护、在线检测、预测性维护、故障预警、诊断修复、运行优化和远程升级服务。

**(4) 产品使用反馈优化。**建立产品生产数据和服务/维护数据资源库，将数据反馈到产品的设计和模拟制造阶段，改进产品谱系，优化产品性能，驱动产品优化创新。

## **2.资产全流程优化能力。**

**(1) 工厂设计仿真优化。**建立工厂资产与生产流程仿真的环境，建立工厂资产三维模型与生产流程离散事件模型，完成对工厂建成后全厂布局与全部生产流程的虚拟仿真，实现工厂布局优化与制造流程设计缺陷消除。

**(2) 工厂资产运行优化。**通过平台 **IoTHub** 等方式接入设备运行，实现对传感器、控制器、机床、机器人等各类设备的数据采集，建立设备参数优化模型，实现基于实时生产环境数据、排产信息、历史运行数据的参数智能配置。

**(3) 工厂资产故障预测。**面向工厂高价值装备建立故障规则库，汇集历史运行与故障数据，训练故障预测模型，基于模型进行故障推断，实现厂内设备的故障在线诊断与预警、预测性维护以及故障修复。

## **3.商业全流程优化能力。**

**(1) 用户需求预测。**建立产品需求预测模型，并建立科学的商品生产方案分析系统，结合用户需求与产品生产能力，形成满足消费者预期的产品品类、数量、组合预测，实现对市场的预知性判断。

**(2) 供应链协同。**打通供应链上下游生产计划、进度排产、物流配送（输送）环节，实现对全链条生产计划的监测与调整能力，实现面向终端用户的生产计划进度协同与并行组织生产。

**(3) 制造资源协同。**面向企业生产、库存、配送等制造资源，依托平台建立统一的信息发布机制与交易模块，整合并公开发布行业制造资源，引导资源供需对接，采取资源有偿共享模式，实现跨企业的资源配置优化。

**(4) 全价值链集成优化。**建立涵盖原材料价格、生产计划、生产进度、成品订单的全价值链统一分析模型，打通企业生产性原材料采购、单位能耗管控、进度排产、成品销售等环节，实现基于全价值链数据的生产计划智能决策与生产进度动态调整。

#### **4. 跨链条优化能力。**

**(1) 柔性可重构制造系统设计。**面向单元化、模块化产线设计，依托平台建立生产单元可重构规则库，重点探索基于产品设计数据的装备、软件、系统智能配置算法，以及面向生产单元、模块的智能组织方式，打通产线设计与产品设计环节，实现制造系统的生产单元自配置与产线自组织。

**(2) 基于供应链的产品设计优化。**建立面向供应链的产品设计优化规则库，建立涵盖产品设计、工艺流程和供应链设计的综合成本分析模型，打通产品设计环节、仿真环节与供应链设计环节，实现基于供应链设计需求的产品设计优化。



### （三）业态模式创新。

#### 1.新型智能产品。

（1）**打造智能硬件。**基于工业互联网加快基础软硬件、核心算法、先进工业设计及关键应用的创新，实现智能硬件创新能力提升。

（2）**打造智能机器人。**应用5G、大数据分析、深度学习等新一代信息技术开展人机交互、智能控制、路径规划、多机协作等关键技术研究，优化机器人在复杂环境的感知、认知和控制能力，实现智能机器人创新开放和规模化应用。

（3）**研制智能无人机。**基于路径规划、目标识别、智能避障、群体作业等关键技术研发与应用，开展智能飞控系统、高集成度专用芯片等关键部件研制，提升无人机智能化水平。

#### 2.数字化管理。

（1）**业务流程数据化管理。**基于工业互联网平台的工业全要素、全产业链、全价值链连接能力，构建端到端业务流程体系，开展生产经营活动核心流程的规划分析、设计定义、固化执行、效率评估和优化重构，实现精益运营的流程管理目标。

（2）**设备资产数字化管理。**基于工业互联网对多源设备、异构系统等要素信息的高效采集和云端汇聚，应用数字孪生创新技术开展设备资产的全生命周期管理，实现基于数据集成应用的

生产设备智能运行、柔性调度和高效维护，提升设备综合利用效率。

**（3）数据资产数字化管理。**基于工业互联网对企业各层级数据资源的采集、计算、存储、加工，并统一定义、集成共享，构建形成企业数据资产，通过数据应用工具对数据资产进行挖掘应用，实现数据资产价值效益最大化。

### **3.平台化设计。**

**（1）实现设计资源协同。**基于平台实现高水平高效率的轻量化设计、并行设计、敏捷设计、交互设计和基于模型的设计，变革传统设计方式，提升研发质量和效率。

**（2）采用平台化、虚拟化仿真设计工具。**推动设计和工艺、制造、运维的一体化，实现无实物样机生产，缩短新产品研发周期，提升产品竞争力。

### **4.智能化制造。**

**（1）工业设备智能优化。**基于设备级数字孪生创新技术，开展设备故障诊断、预测预警、远程控制等新模式应用，提升设备自感知、自诊断、自决策、自执行能力。

**（2）生产工艺智能优化。**应用数字仿真工具在虚拟空间对制造工艺提前模拟优化，实现基于人工智能技术的工艺参数调优和物料配比优化，提升复杂工艺应用精度。

**(3) 安全环保管理优化。**应用工业互联网、大数据、人工智能等技术，开展基于智能监控的安全管理、基于数据建模的能耗管理、基于数据分析的排放控制等创新应用，提升企业安全生产水平和绿色环保能力，实现工业企业安全环保管理水平提升。

## **5. 网络化协同。**

**(1) 协同研发设计。**基于工业互联网平台发展基于模型的设计（MBD）、集成研发流程（PD）等新型研发模式，建立多任务协同设计体系，搭建分布式协同环境，依托统一的研发设计模型实现跨区域、跨专业的并行设计。

**(2) 协同生产服务。**应用工业互联网汇聚各生产中心、产业链上下游合作伙伴等资源，依托平台开展在线接单、按工序分解和多工厂协同，创新应用客户关系管理、在线客户服务等云化应用，突破工厂物理界限和服务供给模式，实现跨企业、跨区域的协同生产服务。

## **6. 个性化定制（C2M 数字工厂）。**

**(1) 需求精准识别。**基于平台精准感知、快速获取、智能分析客户个性化需求，创新开展产品智能推荐、精准营销等业务，促进供给与需求精准匹配。

**(2) 个性化设计。**开展部件标准化、产品模块化，实现迭代式产品研发设计和仿真优化，快速满足客户差异化需求。

**(3) 定制化生产。**组建最小生产单元，围绕客户需求开展制造资源的自动配置和柔性调度，强化与上下游企业的产能共享和联动运作，满足多品种、大批量、生产换线频繁的个性化定制需求。

**(4) 订单快速交付。**通过工业互联网平台从采购、设计、生产、交付等环节开展全流程优化管控，实现对客户订单快速响应交付。

**(5) 客户智能服务。**应用云化软件和工业 APP，开展物流跟踪、客户投诉、技术指导、权益维护等创新服务，实现客户满意度提升。

## **7.服务化延伸。**

**(1) 设备健康管理。**基于工业互联网平台集成生产设备的制造工艺、运行工况、运维检修等数据，并应用大数据分析、人工智能等技术构建数据模型，开展设备健康状态监测、寿命预测等服务。

**(2) 产品远程运维。**基于工业互联网打通产品设计、生产、物流、运维等环节数据，为客户提供产品远程监测、故障预警、可视化辅助检修等服务，实现产品附加值的提升。

**(3) 产能开放共享。**基于工业互联网平台在制造资源和产能方面的泛在连接、弹性供给、高效配置能力，开展产能在线交易和开放共享，实现资源综合配置效率的提升。

**(4) 保险金融服务。**引导银行、证券、保险、信托、基金等各类金融机构入驻工业互联网平台，并基于工业互联网平台采集的企业生产数据、供应链数据协助金融机构精准评估企业经营状况，建立用户信用模型，为客户开展信用评级、设备融资租赁等创新金融服务。

## 江苏省制造业“智改数转网联”标杆企业建设指南

标杆企业应聚焦生产、产品和供应链三个维度，广泛应用人工智能、大数据、区块链、数字孪生、AR/VR 等新一代信息技术促进生产方式变革，围绕全要素、全流程、全生态数字化转型，构建设备互联、数据驱动、平台支撑的技术底座，开展平台化设计、智能化制造、网络化协同、个性化定制、服务化延伸、数字化管理等业务创新，打造引领智能制造发展、具有行业领导力、生态主导力、国际竞争力的标杆。

### 一、申报基本条件

1.申报单位须在江苏省境内注册、具有独立法人资格且正常经营三年以上（以企业营业执照时间为准计算），具有健全的财务管理机构和制度，诚信守法，近三年未发生重大及以上安全、环保等事故，无严重失信行为。

2.申报单位（含子公司）须为产业链龙头骨干企业，建有赋能行业、区域发展的平台，对产业链上下游企业具有较强影响力、号召力，能够带动形成区域产业集聚效应。

3.申报单位（含子公司）须从产品、生产和供应链三个维度打造“智改数转网联”典型场景，且在智能制造、数字化转型、工业互联网等领域建成多个国家和省级试点示范。

4.申报单位（含子公司）须应用新一代信息技术，在平台化设计、智能化制造、网络化协同、个性化定制、服务化延伸、数字化管理等方面培育新业态新模式，推动企业生产方式和组织形态变革，为行业创新发展塑造模板典范。

## 二、标杆企业建设要求

### （一）环节要求。

申报单位须在**全部三个维度**（生产、产品和供应链）、至少10个环节和25个场景中智能制造水平起到示范带动效应。

#### 1.生产全过程。

**（1）计划调度环节：**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。

**（2）生产作业环节：**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。

**（3）质量管控环节：**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。

**(4) 仓储物流环节：**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。

**(5) 设备管理环节：**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。

**(6) 安全管控环节：**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。

**(7) 能源管理环节：**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。

**(8) 环保管控环节：**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。

**(9) 工厂建设环节：**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。

## **2. 产品全生命周期。**

**(10) 产品设计环节：**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。



**(11) 工艺设计环节：**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。

**(12) 营销管理环节：**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。

**(13) 售后服务环节：**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度。

### **3.供应链全环节。**

**(14) 供应链计划环节：**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。

**(15) 供应链采购与交付环节：**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。

**(16) 供应链服务环节：**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。

具体场景详见《江苏省“智改数转网联”典型场景参考指引》。

### **(二) 支撑要素要求。**

申报单位需在装备、网络、平台三大类中每类覆盖一个子类，作为标杆企业建设的基础，并注重工控系统防护和管理安全架构建设，定期对关键工业控制系统开展信息安全风险评估，制定关

键装备和关键软件应急供应储备方案，提升生产应急处突能力，实现极端情况下生产全流程各时段安全稳定有序。

## **1.装备。**

**(1) 网络化装备。**针对工业现场“哑设备”进行网络互联能力改造，支撑多元工业数据采集。提升异构工业网络互通能力，推动工业设备跨协议互通。研制异构网络信息互操作标准，建立多层级网络信息模型体系，实现跨系统的互操作。

**(2) 智能化装备。**利用智能传感、互联网、大数据、数字孪生、人工智能和区块链等技术，提升装备性能、效能以及智能化水平。升级后的装备需要具备对装备运行状态和环境的实时感知、分析和处理、根据装备运行状态变化的自主规划、决策和控制、对故障的自诊断和自修复、对自身性能主动分析和维护、装备间的网络集成和网络协同等功能。

## **2.网络。**

**(3) 现场总线+工业以太网。**建设底层的现场控制器和现场智能仪表设备互连的实时控制通信网络，在工业环境的自动化控制及过程控制中应用以太网的相关组件及技术，通过二者协同，实现网络的快速集成、企业信息系统和控制系统的统一。

**(4) 工业 5G。**采用虚拟专网、混合专网方式部署 5G 网络，加快用户平面功能（UPF）等 5G 核心网元建设，强化生产现场

5G 网络能力。鼓励企业基于已获得许可的无线电频率，探索 5G 独立专网，创新灵活多样的 5G 网络建设服务模式。

### 3.平台。

**(5)工业 IOT 平台。**通过传感器设备进行生产现场人、物、系统等对象采集以及状态信息监控，通过多样化网络连接手段，将状态信息和互联网联通，快速实现物品和智能化感知，方便进行识别和管理。

**(6)工业大数据平台。**支持企业建立数据收集、处理、利用的平台化系统，将现有可编程逻辑控制器（PLC）、制造执行系统（MES）、企业资源计划（ERP）系统、客户关系管理（CRM）系统、供应商关系管理（SRM）系统、供应链管理（SCM）系统、电子商务及财务共享服务等信息系统业务数据打通，采用大数据技术，建立逻辑关联，整合成大数据仓库，并进行数据价值挖掘和分析。

**(7)工业应用开发平台。**基于应用开发平台提供丰富的开发工具和技术,支持企业据具体需求定制、快速构建、测试和部署应用程序,满足企业持续改进的业务应用需求,从而节省开发时间。

**(8)工业软件及工业 APP。**在公有云、私有云或混合云上部署研发类、生产类、供应链类、销售类等工业软件和工业 APP，提高工业企业研发、生产、管理水平和工业装备性能；基于工业

APP 轻量化和云服务的可定制、易复用、高可靠、低成本等特性，高质量满足企业在研发设计、生产制造、供应链、销售等领域的应用需求。

### （三）新模式要求。

申报单位在加快推动新一代信息技术与生产制造融合发展的基础上，培育形成以下至少两种新模式。

**1.平台化设计。**一是实现设计资源协同，基于平台实现高水平高效率的轻量化设计、并行设计、敏捷设计、交互设计和基于模型的设计，变革传统设计方式，提升研发质量和效率。二是采用平台化、虚拟化仿真设计工具，推动设计和工艺、制造、运维的一体化，实现无实物样机生产，缩短新产品研发周期，提升产品竞争力。

**2.智能化制造。**一是工业设备智能优化，基于设备级数字孪生创新技术，开展设备故障诊断、预测预警、远程控制等新模式应用，提升设备自感知、自诊断、自决策、自执行能力。二是生产工艺智能优化，应用数字仿真工具在虚拟空间对制造工艺提前模拟优化，实现基于人工智能技术的工艺参数调优和物料配比优化，提升复杂工艺应用精度。三是安全环保管理优化，应用工业互联网、大数据、人工智能等技术，开展基于智能监控的安全管理、基于数据建模的能耗管理、基于数据分析的排放控制等创新

应用，提升企业安全生产水平和绿色环保能力，实现工业企业安全环保管理水平提升。

**3.网络化协同。**一是协同研发设计，基于工业互联网平台发展基于模型的设计（MBD）、集成研发流程（PD）等新型研发模式，建立多任务协同设计体系，搭建分布式协同环境，依托统一的研发设计模型实现跨区域、跨专业的并行设计。二是协同生产服务，应用工业互联网汇聚各生产中心、产业链上下游合作伙伴等资源，依托平台开展在线接单、按工序分解和多工厂协同，创新应用客户关系管理、在线客户服务等云化应用，突破工厂物理界限和服务供给模式，实现跨企业、跨区域的协同生产服务。

**4.个性化定制。**一是需求精准识别，基于平台精准感知、快速获取、智能分析客户个性化需求，创新开展产品智能推荐、精准营销等业务，促进供给与需求精准匹配。二是个性化设计，开展部件标准化、产品模块化，实现迭代式产品研发设计和仿真优化，快速满足客户差异化需求。三是定制化生产，组建最小生产单元，围绕客户需求开展制造资源的自动配置和柔性调度，强化与上下游企业的产能共享和联动运作，满足多品种、大批量、生产换线频繁的个性化定制需求。四是订单快速交付，通过工业互联网平台从采购、设计、生产、交付等环节开展全流程优化管控，实现对客户订单快速响应交付。五是客户智能服务，应用云化软

件和工业 APP，开展物流跟踪、客户投诉、技术指导、权益维护等创新服务，实现客户满意度提升。

**5.服务化延伸。**一是设备健康管理，基于工业互联网平台集成生产设备的制造工艺、运行工况、运维检修等数据，并应用大数据分析、人工智能等技术构建数据模型，开展设备健康状态监测、寿命预测等服务。二是产品远程运维，基于工业互联网打通产品设计、生产、物流、运维等环节数据，为客户提供产品远程监测、故障预警、可视化辅助检修等服务，实现产品附加值的提升。三是产能开放共享，基于工业互联网平台在制造资源和产能方面的泛在连接、弹性供给、高效配置能力，开展产能在线交易和开放共享，实现资源综合配置效率的提升。四是保险金融服务，引导银行、证券、保险、信托、基金等各类金融机构入驻工业互联网平台，并基于工业互联网平台采集的企业生产数据、供应链数据协助金融机构精准评估企业经营状况，建立用户信用模型，为客户开展信用评级、设备融资租赁等创新金融服务。

**6.数字化管理。**一是业务流程数据化管理。基于工业互联网平台的工业全要素、全产业链、全价值链连接能力，构建端到端业务流程体系，开展生产经营活动核心流程的规划分析、设计定义、固化执行、效率评估和优化重构，实现精益运营的流程管理目标。二是设备资产数字化管理。基于工业互联网对多源设备、异构系统等要素信息的高效采集和云端汇聚，应用数字孪生创新

技术开展设备资产的全生命周期管理,实现基于数据集成应用的生产设备智能运行、柔性调度和高效维护,提升设备综合利用效率。三是数据资产数字化管理。基于工业互联网对企业各层级数据资源的采集、计算、存储、加工,并统一定义、集成共享,构建形成企业数据资产,通过数据应用工具对数据资产进行挖掘应用,实现数据资产价值效益最大化。

## 江苏省企业级重点工业互联网平台建设指南

企业级工业互联网平台重点聚焦工业设备设施改造、研发设计、生产管控、经营管理、客户服务等活动的数字化和集成互联，包括但不限于关键生产设备的数字化改造与上云用云、生产过程与客户服务的数字化、经营管理与制造过程的控制集成等。

### 一、平台基础建设能力

#### （一）基础设施服务能力。

具有完整的功能架构，能够基于公有云、私有云或混合云提供服务，部署主流数据库系统，能够为用户提供可灵活调度的计算、存储和网络服务，并具备弹性扩容能力，满足海量工业数据的高并发处理需求，且积累存储一定规模的工业数据。平台能够对计算、存储、网络资源状态进行管理和监控，对异常状态进行故障告警。

#### （二）边缘接入能力。

兼容多类工业通信协议，可采集生产装备、装置、传感器、控制系统和工业产品等各类工业数据，兼容多类工业通信网络和通用网络协议，可在边缘层实现数据预处理并加载边缘应用。适配主流工业控制系统，可实现参数配置、功能设定、维护管理等



设备管理操作。

### （三）PaaS 平台管理能力。

**1.运行与管理能力。**能够借助 Cloud Foundry、OpenShift 等成熟架构技术，构建具备资源调度分配、组件快速部署等能力的应用运行环境。具备多租户权限管理、用户需求响应、交易支付等多类用户管理功能。

**2.工业数据资源管理能力。**支持多类软件系统数据的云端集成；具备海量工业数据存储与管理能力，可实现海量工业数据的存储、编目与索引，以及流处理和批处理；具备海量工业数据治理能力，提供数据去重、数据合并及数据质量评估等功能。

**3.工业建模与应用开发能力。**提供建模与仿真、可视化展示、知识管理等工具，能够支撑企业数据模型及软件应用的快速开发需求。

**4.基于微服务架构的模型和组件能力。**面向设计、仿真、生产、管理、服务等生产过程不同环节，结合实际应用需求形成多类工业微服务组件，实现工业知识的固化封装和复用。

**5.标识解析能力。**支持接入工业互联网标识解析体系，并且具备标识注册解析基础服务、核心技术协同开发、行业集成融合应用、数据试验验证环境等标识服务能力，支持主动标识载体、标识中间件等标识软硬件一体化应用开发。

### （四）应用服务能力。

支持面向企业设计、生产、管理和服务等环节，进行研发设计类、生产管理类、运营管理类等成熟工业软件的部署或云化，提供面向各类工业场景的机理模型、微服务组件和工业 APP。

#### （五）平台安全防护能力。

部署安全防护功能模块或组件，确保接入安全、设备安全、应用安全和数据安全。具有关键零部件、关键软件应急供应储备方案，关键零部件安全可靠，在平台边缘计算或人工智能应用中，具备关键零部件的安全可靠能力。

### 二、平台服务能力

平台应能够有效连接企业内各类生产设备和管理系统，并形成一定管控能力，提供丰富的工业模型与工业 APP 应用。平台接入不少于 60 台工业设备（离散行业），或不少于 1000 个工艺流程数据采集点（流程行业）；平台应具备对连接设备的管控能力，可管理设备数量应达到 5000 台；提供不少于 10 个工业模型以及不少于 10 项工业 APP 应用；平台工业模型的月均调用次数不少于 150 次。

### 三、平台应用成效

企业部署平台后，在劳动生产率提升、产品质量管控、工艺成熟优化、生产成本下降、能源高效利用等方面取得明显成效，能够为企业带来直接经济效益。企业在应用平台后，工作效率提升 10%、非计划停工时间降低 20%，生产成本至少降低 10%。

## 江苏省行业级重点工业互联网平台建设指南

行业级重点工业互联网平台聚焦原材料、装备、汽车零部件、电子信息等垂直行业，基于平台打造设计制造协同、生产工艺优化、生产管理优化、设备健康管理、产品增值服务、制造能力交易等解决方案，提升工业互联网平台的行业应用水平。

### 一、平台基础建设能力

#### （一）基础设施服务能力。

具有完整的功能架构，能够基于公有云、私有云或混合云提供服务，部署主流数据库系统，能够为用户提供可灵活调度的计算、存储和网络服务，并具备弹性扩容能力，满足海量工业数据的高并发处理需求，且积累存储一定规模的工业数据。平台能够对计算、存储、网络资源状态进行管理和监控，对异常状态进行故障告警。

#### （二）边缘接入能力。

兼容多类工业通信协议，可采集生产装备、装置、传感器、控制系统和工业产品等各类工业数据，兼容多类工业通信网络和通用网络协议，可在边缘层实现数据预处理并加载边缘应用。适配主流工业控制系统，可实现参数配置、功能设定、维护管理等

设备管理操作。

### （三）PaaS 平台管理能力。

**1.运行与管理能力。**能够借助 Cloud Foundry、OpenShift 等成熟架构技术，构建具备资源调度分配、组件快速部署等能力的应用运行环境。具备多租户权限管理、用户需求响应、交易支付等多类用户管理功能。

**2.工业数据资源管理能力。**支持多类软件系统数据的云端集成；具备海量工业数据存储与管理能力，可实现海量工业数据的存储、编目与索引，以及流处理和批处理；具备海量工业数据治理能力，提供数据去重、数据合并及数据质量评估等功能。

**3.工业建模与应用开发能力。**提供多类开发语言，以及建模与仿真、可视化展示、知识管理等多类工具。提供多种能够进行关联分析、文本分析、深度学习的通用数学算法，能够支撑数据模型及软件应用的快速开发，满足多行业多场景开发需求。

**4.基于微服务架构的模型和组件能力。**面向行业提供满足不同场景分析应用需求的多类机理模型；面向设计、仿真、生产、管理、服务等生产过程不同环节，结合实际应用需求形成多类工业微服务组件，实现工业知识的固化封装和复用。

**5.平台间调用能力。**支持工业机理模型、工业微服务、工业 APP 在不同平台间的部署、调用和订阅。支持工具类软件、业务管理系统、设备运维系统等跨平台迁移部署。具备支持基于多个

IaaS 平台的数据迁移，可兼容多个 IaaS 平台。

**6.标识解析能力。**支持接入工业互联网标识解析体系，并且具备标识注册解析基础服务、核心技术协同开发、行业集成融合应用、数据试验验证环境等标识服务能力，支持主动标识载体、标识中间件等标识软硬件一体化应用开发。

#### （四）应用服务能力。

支持面向企业设计、生产、管理和服务等环节，进行研发设计类、生产管理类、运营管理类等成熟工业软件的云化，提供面向各类工业场景的机理模型、微服务组件和工业 APP。建有应用市场、开发者社区等，可选择提供应用开发、部署、交易、交付、评测、安全认证等管理功能。具备 5G、标识解析、人工智能、区块链、VR/AR/MR 等新技术应用开发能力。

#### （五）平台安全防护能力。

部署安全防护功能模块或组件，确保接入安全、设备安全、应用安全和数据安全。具有关键零部件、关键软件应急供应储备方案，关键零部件安全可靠，在平台边缘计算或人工智能应用中，具备关键零部件的安全可靠能力。在江苏省工业信息安全公共服务平台上进行工业互联网平台安全防护能力星级评估，经主管部门确认至少达到防护星级（基本级）水平。

## 二、平台服务能力

### （一）行业设备接入能力。

平台在特定行业具有设备规模接入能力，连接不少于 600 台特定行业工业设备（离散行业，工业设备需可连接开关量或可连接运行参数），或不少于 3000 个特定行业工艺流程数据采集点（流程行业）。平台对特定行业设备具有较好的管控能力，可管理设备数量应达到 10000 台。

### （二）行业软件部署能力。

平台在特定行业具有工业知识经验的沉淀、转化与复用能力，提供不少于 30 个特定行业机理模型、不少于 30 个工业数据分析算法，以及不少于 25 个特定行业工业 APP。工业软件和 APP 具备较为广泛的应用服务能力，两者总订阅用户数不少于 60 家。工业机理和工业数据分析算法应可被广泛调用，每月平均调用次数在 600 次以上。

### （三）应用开发支持能力。

平台应提供丰富的开发支持，具备开发工具，具备图形化开发能力，第三方开发者数量不少于 100 人。

## 三、平台应用成效

行业内企业应用平台后，在劳动生产率提升、产品质量管控、工艺成熟优化、生产成本下降、能源高效利用等方面取得明显成效，并取得直接经济效益，平台应用企业的设备检修维修次数至少降低 20%、产品良率提升 2%。平台应在行业内创新、设计、制造、服务等各类资源的整合和优化配置方面发挥突出作用，实

现行业整体运行效率提升，平台及软件营业收入超过 100 万元/年。

## 江苏省区域级重点工业互联网平台建设指南

区域级(区域是指工业园区、高新技术产业开发区、经济技术开发区、特色产业园区、出口加工区、保税区等各类园区)重点工业互联网平台聚焦制造资源集聚程度高、产业转型需求迫切的园区，基于工业互联网平台制定工业互联网平台服务规范，开展协同设计、分布式生产、备品备件管理等，加快平台资源及区域服务能力整合优化，提升全产业链资源要素配置效率和产品创新力，促进区域内中小企业整体数字化转型。

### 一、平台基础建设能力

#### (一) 基础设施服务能力。

具有完整的功能架构，能够基于公有云、私有云或混合云提供服务，部署主流数据库系统，能够为用户提供可灵活调度的计算、存储和网络服务，并具备弹性扩容能力，满足海量工业数据的高并发处理需求，且积累存储一定规模的工业数据。平台能够对计算、存储、网络资源状态进行管理和监控，对异常状态进行故障告警。

#### (二) 边缘接入能力。

兼容多类工业通信协议，可采集生产装备、装置、传感器、



控制系统和工业产品等各类工业数据，兼容多类工业通信网络和通用网络协议，可在边缘层实现数据预处理并加载边缘应用。适配主流工业控制系统，可实现参数配置、功能设定、维护管理等设备管理操作。

### （三）PaaS 平台管理能力。

**1.运行与管理能力。**能够借助 Cloud Foundry、OpenShift 等成熟架构技术，构建具备资源调度分配、组件快速部署等能力的运行环境。具备多租户权限管理、用户需求响应、交易支付等多类用户管理功能。

**2.工业数据资源管理能力。**支持多类软件系统数据的云端集成；具备海量工业数据存储与管理能力，可实现海量工业数据的存储、编目与索引，以及流处理和批处理；具备海量工业数据治理能力，提供数据去重、数据合并及数据质量评估等功能。

**3.工业建模与应用开发能力。**提供多类开发语言，以及建模与仿真、可视化展示、知识管理等多类工具。提供多种能够进行关联分析、文本分析、深度学习的通用数学算法，能够支撑数据模型及软件应用的快速开发，满足多行业多场景开发需求。

**4.基于微服务架构的模型和组件能力。**面向园区重点产业提供满足不同场景分析应用需求的多类机理模型；面向设计、仿真、生产、管理、服务等生产过程不同环节，结合实际应用需求形成多类工业微服务组件，实现工业知识的固化封装和复用。

**5.平台间调用能力。**支持工业机理模型、工业微服务、工业APP在不同平台间的部署、调用和订阅。支持工具类软件、业务管理系统、设备运维系统等跨平台迁移部署。具备支持基于多个IaaS平台的数据迁移，可兼容多个IaaS平台。

**6.标识解析能力。**支持接入工业互联网标识解析体系，并且具备标识注册解析基础服务、核心技术协同开发、行业集成融合应用、数据试验验证环境等标识服务能力，支持主动标识载体、标识中间件等标识软硬件一体化应用开发。

#### （四）应用服务能力。

支持面向企业设计、生产、管理和服务等环节，进行研发设计类、生产管理类、运营管理类等成熟工业软件的云化，提供面向各类工业场景的机理模型、微服务组件和工业APP。面向园区提供运行监测、风险预警、产业链图谱绘制、产业发展监测等决策支撑APP，以及企业管理、项目管理、评估评价、政企互动、服务保障等管理支撑APP，提升园区科学决策能力和风险防范水平。

#### （五）平台安全防护能力。

部署安全防护功能模块或组件，确保接入安全、设备安全、应用安全和数据安全。具有关键零部件、关键软件应急供应储备方案，关键零部件安全可靠，在平台边缘计算或人工智能应用中，具备关键零部件的安全可靠能力。在江苏省工业信息安全公共服

务平台上进行工业互联网平台安全防护能力星级评估，经主管部门确认至少达到防护星级（基本级）水平。

## 二、平台服务能力

### （一）设备接入能力。

平台须面向园区提供工业互联网平台赋能服务。在特定区域内具有较强的工业设备规模接入能力，连接不少于 800 台工业设备，可管理设备数量不少于 100000 台。

### （二）软件部署能力。

平台具有工业知识经验的沉淀、转化与复用能力，为园区内行业企业提供不少于 30 个工业机理模型、不少于 30 个工业数据分析算法，以及不少于 25 个工业 APP。工业软件和 APP 具备较为广泛的应用服务能力，两者总订阅用户数不少于园区企业总数的 10%。工业机理和工业数据分析算法应可被广泛调用，每月平均调用次数在 600 次以上。

### （三）应用开发支持能力。

平台应提供丰富的开发支持，具备开发工具，具备图形化开发能力。

### （四）园区决策管理服务能力。

平台应促进园区内产业的合作和协同发展，可利用标识解析技术加强从生产到消费等各环节的有效对接。提供不少于 10 项决策支撑和管理支撑的 APP（产业数据监测、人才培养、标准制

修订、企业信用风险管控、金融配套、产品质量追溯和供应链公共服务、能耗和生产安全监管等)。

### 三、平台应用成效

#### (一) 平台应用成效。

园区内企业应用平台后,在劳动生产率提升、产品质量管控、工艺成熟优化、生产成本下降、能源高效利用等方面取得明显成效,实现数字化、网络化、智能化转型升级,并取得直接经济效益,园区内平台应用企业的研发成本降低 10%、订单交付率提升 5%,园区总体能源利用率提升 5%。平台应在园区内创新、设计、制造、服务等各类资源的整合和优化配置方面发挥突出作用,实现园区经济发展中数据互联互通、要素有效供给、技术合作对接、解决方案输出、人才能力共享等,支撑园区内企业高质量发展,实现整体工业经济效益提升。基于平台实际运营数据,至少为园区提供 5 份能耗、经济运行等管理、决策相关分析报告。

#### (二) 平台推广规模。

平台在园区内得到广泛应用,服务园区内的企业数不少于园区规模以上工业企业总数的 30%,服务至少 2 个行业。

## 江苏省跨行业跨领域重点工业互联网平台 建设指南

跨行业跨领域工业互联网平台面向化工、钢铁、机械装备、轨道交通、汽车、电子等重点行业和研发设计、生产制造、运营管理、仓储物流、运维服务、安全生产、节能减排、质量管控等重点领域，聚焦连接设备、软件、工厂、产品、人等工业全要素，持续迭代提升工业资源泛在连接、机理模型沉淀、工业知识复用、工业 APP 创新、工业数据汇集分析等能力，催生产业发展新模式新业态，实现制造业服务模式重构。

### 一、平台基础建设能力

#### （一）基础设施服务能力。

具有完整的功能架构，能够基于公有云、私有云或混合云提供服务，部署主流数据库系统，能够为用户提供可灵活调度的计算、存储和网络服务，并具备弹性扩容能力，满足海量工业数据的高并发处理需求，且积累存储一定规模的工业数据。平台能够对计算、存储、网络资源状态进行管理和监控，对异常状态进行故障告警。

#### （二）边缘接入能力。

兼容多类工业通信协议，可采集生产装备、装置、传感器、控制系统和工业产品等各类工业数据，兼容多类工业通信网络和通用网络协议，可在边缘层实现数据预处理并加载边缘应用。适配主流工业控制系统，可实现参数配置、功能设定、维护管理等设备管理操作。

### （三）PaaS 平台管理能力。

**1.运行与管理能力。**能够借助 Cloud Foundry、OpenShift 等成熟架构技术，构建具备资源调度分配、组件快速部署等能力的应用运行环境。具备多租户权限管理、用户需求响应、交易支付等多类用户管理功能。

**2.工业数据资源管理能力。**支持多类软件系统数据的云端集成；具备海量工业数据存储与管理能力，可实现海量工业数据的存储、编目与索引，以及流处理和批处理；具备海量工业数据治理能力，提供数据去重、数据合并及数据质量评估等功能。

**3.工业建模与应用开发能力。**提供多类开发语言，以及建模与仿真、可视化展示、知识管理等多类工具。提供多种能够进行关联分析、文本分析、深度学习的通用数学算法，能够支撑数据模型及软件应用的快速开发，满足多行业多场景开发需求。

**4.基于微服务架构的模型和组件能力。**面向不同工业行业，提供满足不同场景分析应用需求的多类机理模型；面向设计、仿真、生产、管理、服务等生产过程不同环节，结合实际应用需求

形成多类工业微服务组件，实现工业知识的固化封装和复用。

**5.平台间调用能力。**支持工业机理模型、工业微服务、工业APP在不同平台间的部署、调用和订阅。支持工具类软件、业务管理系统、设备运维系统等跨平台迁移部署。具备支持基于多个IaaS平台的数据迁移，可兼容多个IaaS平台。

**6.标识解析能力。**支持接入工业互联网标识解析体系，并且具备标识注册解析基础服务、核心技术协同开发、行业集成融合应用、数据试验验证环境等标识服务能力，支持主动标识载体、标识中间件等标识软硬件一体化应用开发。

#### （四）应用服务能力。

支持面向企业设计、生产、管理和服务等环节，进行研发设计类、生产管理类、运营管理类等成熟工业软件的云化，提供面向各类工业场景的机理模型、微服务组件和工业APP。建有应用市场、开发者社区、开源社区等，可选择提供应用开发、部署、交易、交付、评测、安全认证等管理功能。具备5G、标识解析、人工智能、区块链、VR/AR/MR等新技术应用开发能力。

#### （五）平台安全防护能力。

部署安全防护功能模块或组件，确保接入安全、设备安全、应用安全和数据安全。具有关键零部件、关键软件应急供应储备方案，关键零部件安全可靠，在平台边缘计算或人工智能应用中，具备关键零部件的安全可靠能力。在江苏省工业信息安全公共服

务平台上进行工业互联网平台安全防护能力星级评估，经主管部门确认至少达到防护星级（基本级）水平。

## 二、平台服务能力

### （一）设备接入能力。

平台具有规模化的设备接入能力，连接不少于 30000 台工业设备（离散行业，工业设备需可连接开关量或可连接运行参数）且设备种类达 10 以上，或不少于 50000 个特定行业工艺流程数据采集点（流程行业），应具备边缘数据接入的传感器、网关等硬件配套产品，宜具备 5G、标识解析、区块链等数字安全连接的拓展能力。平台应具备对连接设备的管控能力，可管理设备种类应在 10 种以上且设备总数量应达到 1000000 台。

### （二）行业软件部署能力。

平台应具有工业知识经验的沉淀、转化与复用能力，部署云化软件种类至少 5 种且数量应为 20 个以上，可提供不少于 5 类 100 个工业机理模型、不少于 200 个工业数据分析算法，以及不少于 6 类 300 个工业 APP。工业软件和 APP 具备较为广泛的应用服务能力，两者总订阅用户数不少于 500 家。工业机理和工业数据分析算法应可被广泛调用，每月平均调用次数在 1000 次以上。

### （三）应用开发支持能力。

平台应提供丰富的开发支持，开发工具数量在 5 个以上，调



用开发工具包开发者数在 200 个以上，每月调用次数在 300 次以上，开发语言数量在 5 类以上，具备图形化开发能力，第三方开发者数量不少于 500 人。

#### （四）平台跨行业能力。

平台覆盖不少于 5 个特定行业：每个行业连接不少于 500 台设备（离散行业）或不少于 1000 个工艺流程数据采集点（流程行业）。提供的工业模型和工业 APP 可覆盖至少 5 个行业，其中每行业工业模型总数量不少于 10 个，工业 APP 数量不少于 20 个。平台用户涵盖至少 5 个行业，每个行业应不少于 50 家企业用户。

#### （五）平台跨领域能力。

平台具备面向研发设计、供应链、生产制造、运营管理、企业管理、仓储物流、产品服务等不同领域的服务能力，覆盖领域不少于 6 个，每个领域之间能够利用数据提取、转换和加载技术（ETL）、标识解析技术实现不同环节、不同主体的数据打通、集成与共享。每个领域具有不少于 10 个工业机理模型，提供不少于 100 项工业 APP。平台能够带动区域企业规模化应用，有相关的落地应用服务。

### 三、平台应用成效

#### （一）平台应用成效。

企业应用平台后，在劳动生产率提升、产品质量管控、工艺

成熟优化、生产成本下降、能源高效利用等方面取得明显成效，并取得直接经济效益，平台应用企业的产品交付周期平均缩短15%，成品库存时间缩短10%。平台应在创新、设计、制造、服务等各类制造资源的整合和优化配置方面发挥突出作用，并引发生产组织方式和商业模式创新。

## （二）平台生态成效。

具备云计算架构，能够基于公有云实现开放共享。拥有较好的开放性，建有应用商店、开发者社区或论坛等，第三方开发者占平台开发者总数比例在30%以上。

## 附件 4

# 示范企业申报书

- 1.江苏省智能制造示范车间申报书.....4-01
- 2.江苏省智能制造示范工厂申报书.....4-16
- 3.江苏省制造业智能制造示范工厂（5G 工厂方向）申报书 .4-35
- 4.江苏省制造业智能制造示范工厂（工业互联网标杆工厂方向）  
申报书 .....4-45
- 5.江苏省制造业“智改数转网联”标杆企业申报书 .....4-53
- 6.2024 年度省级工业互联网平台申报书.....4-70

# 江苏省智能制造示范车间申报书

申报单位（盖章）： \_\_\_\_\_

项目名称： \_\_\_\_\_

法人代表： \_\_\_\_\_

推荐单位： \_\_\_\_\_

申报日期： \_\_\_\_\_

江苏省工业和信息化厅编制

二〇二四年

## 填报说明

- 一、本申报书由省智能制造示范车间申报单位填写。
- 二、推荐单位为各设区市工业和信息化主管部门。
- 三、申报单位应按照填写要求和实际情况，认真准确填写相关内容。

## 一、申报主体和车间基本信息

（一）申报单位基本信息						
企业名称						
统一社会信用代码				成立时间		
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					
企业规模 <sup>1</sup>	<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					
制造类型	<input type="checkbox"/> 离散型 <input type="checkbox"/> 流程型					
所属集群				所属产业链		
所属行业						
单位地址						
开户银行			银行账号			信用情况
法人代表/负责人	姓名			电话		
联系人	姓名			电话		
	职务			邮箱		
近三年发展情况	xx年		xx年		xx年	
资产总额（万元）						
主营业务收入（万元）						
实缴税金（万元）						
利润总额（万元）						
智能制造能力成熟度等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 五级 <input type="checkbox"/> 未评估					
两化融合水平等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 未评估					
数字化转型成熟度等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 五级 <input type="checkbox"/> 未评估					
中小企业数字化水平	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 未评估					
星级上云企业等级	<input type="checkbox"/> 三星 <input type="checkbox"/> 四星 <input type="checkbox"/> 五星 <input type="checkbox"/> 未认定					
是否参加线下免费诊断	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	诊断类别	<input type="checkbox"/> 车间类 <input type="checkbox"/> 工厂类 <input type="checkbox"/> 数字化应用类		诊断时间	
企业近三年是否发生过重大、特大安全生产与环境事故 <sup>2</sup>		<input type="checkbox"/> 是（事故名称：                      ） <input type="checkbox"/> 否				

<sup>1</sup> 根据《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定，工业企业大、中、小、微企业划分标准如下：从业人员1000人及以上，且营业收入40000万元及以上的为大型企业；从业人员300人及以上1000人以下，且营业收入2000万元及以上40000万元以下的为中型企业；从业人员20人及以上300人以下，且营业收入300万元及以上2000万元以下的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

<sup>2</sup> 重大、特大安全生产事故认定标准见《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令第493号）第三条（一）（二），重大、特大环境事故认定标准见《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）附件1第一条、第二条。

企 业 简 介	(发展历程、主营业务、市场销售等方面基本情况,不超过1000字)	
<b>(二) 车间基本信息</b>		
车间名称		
车间生产主要产品		
车间建设地址		
车间系统建设方案供应商名称	<input type="checkbox"/> 自建 <input type="checkbox"/> 其他(其他,请填写建设方案供应商,可填写多个)	
车间简述	(对车间建设内容、特点、成效进行简要描述,不超过1000字。)	
车间满足的环节和场景	<b>环节</b>	<b>场景</b>
	<b>生产维度</b>	
	计划调度	<input type="checkbox"/> 生产计划优化 <input type="checkbox"/> 车间智能排产 <input type="checkbox"/> 资源动态配置
	生产作业	<input type="checkbox"/> 产线柔性配置 <input type="checkbox"/> 精益生产管理 <input type="checkbox"/> 工艺动态优化 <input type="checkbox"/> 先进过程控制 <input type="checkbox"/> 智能协同作业 <input type="checkbox"/> 人机协同制造 <input type="checkbox"/> 网络协同制造
	仓储物流	<input type="checkbox"/> 智能仓储 <input type="checkbox"/> 精准配送
	设备管理	<input type="checkbox"/> 在线运行监测 <input type="checkbox"/> 设备故障诊断与预测 <input type="checkbox"/> 设备运行优化
	质量管控	<input type="checkbox"/> 智能在线检测 <input type="checkbox"/> 质量精准追溯 <input type="checkbox"/> 产品质量优化
车间建设满足的支撑要素	装备	<input type="checkbox"/> 网络化装备 <input type="checkbox"/> 智能化装备
	网络	<input type="checkbox"/> 现场总线+工业以太网 <input type="checkbox"/> 工业 5G
	平台	<input type="checkbox"/> 工业 IOT 平台 <input type="checkbox"/> 工业大数据平台

		<input type="checkbox"/> 工业应用开发平台		<input type="checkbox"/> 工业软件和工业 APP	
车间应用的工业软件	研发设计类	<input type="checkbox"/> CAD <input type="checkbox"/> CAE <input type="checkbox"/> CAM <input type="checkbox"/> CAPP <input type="checkbox"/> PLM <input type="checkbox"/> 其他			
	生产制造类	<input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> APS <input type="checkbox"/> WMS <input type="checkbox"/> QMS <input type="checkbox"/> LIMS <input type="checkbox"/> 其他			
	经营管理类	<input type="checkbox"/> ERP <input type="checkbox"/> CRM <input type="checkbox"/> SCM <input type="checkbox"/> BPM <input type="checkbox"/> BI <input type="checkbox"/> 其他			
	控制执行类	<input type="checkbox"/> DCS <input type="checkbox"/> PLC <input type="checkbox"/> HMI <input type="checkbox"/> SCADA <input type="checkbox"/> 其他			
	行业专用类	直接填写			
车间应用的安全技术	<input type="checkbox"/> 防火墙 <input type="checkbox"/> 工控防火墙 <input type="checkbox"/> 抗 DDOS <input type="checkbox"/> 入侵防御 <input type="checkbox"/> 数据泄漏防护 <input type="checkbox"/> 防病毒网关 <input type="checkbox"/> 入侵检测 <input type="checkbox"/> 漏洞扫描 <input type="checkbox"/> 工控漏洞扫描 <input type="checkbox"/> 网络分区分区 <input type="checkbox"/> 终端安全保护系统 <input type="checkbox"/> 工控终端安全系统				
建设开始时间		建设结束时间		建设周期 (年)	
前两个年度车间投入总金额(万元)					
其中:生产设备费用(万元)		其中:软件费用(万元)		其中:云资源及网络费用(万元)	
建设成效	指标		车间建设前	车间建成后	
	资源综合利用率(%)				
	产值成本率(%)				
	单位产品成本(万元/个)				
	产品不良率(%)				
	质量损失率(%)				
	设备综合效率(%)				
	库存周转率(%)				
	订单准时交付率(%)				
	损失工时事故率(起/小时)				
相关附件上传	1.企业营业执照复印件 2.智能制造能力成熟度、数字化转型成熟度、中小企业数字化水平或两化融合水平评估报告 3.数字化转型贯标证书(含两化融合管理体系贯标、DCMM 贯标、数字化转型成熟度贯标、工业互联网平台贯标) 4.前两个年度企业财务审计报告复印件(须由 A 级以上会计事务所出具报告,并附二维码),未能提供须附说明并提供财务报表(资产负债表、现金流量表、利润表或损益表) 5.申报单位在车间建设方面取得的知识产权、专利、标准等证明材料 6.信用承诺书 7.其他证明材料				



## 二、场景实例描述

(系统中可增加行)

序号	环节名称	场景名称	场景实例名称	场景实例描述(结合要素条件进行描述, 1000字以内, 可配图)	解决的痛点问题描述(1000字以内)	采用的技术方案(包括供应商)(1000字以内, 可以配图)	保障要素(如人、管理机制、组织标准、培训等, 1000字以内, 选填)	已实施成效(最好通过量化指标描述, 1000字以内)	其他(如对于其他车间的带动效应等, 1000字以内, 选填)	经济性和可推广性	备注
示例	生产作业(系统中勾选)	人机协同制造	多机协同的发动机壳体柔性加工与检测	针对发动机壳体加工, 搭建多台五轴机床+多台机器人组成柔性加工单元。	解决复杂壳体加工效率低、质量不高等突出问题。	在已有五轴数控机床的基础上, 配置上下料机器人、三坐标测量仪等, 通过机器人进行自动上下料、自动变换装夹位置, 通过三坐标测量仪对关键加工部位的精度、粗糙度进行自动检测, 在检测不合格的情况下自动预警。这一解决方案是由***公司进行改造实施。	编制集团发动机壳体加工标准, 并进行标准宣贯。	建设完成后, 目前操作人员已从5人减少至2人, 加工效率提升了30%, 产品不良品率降低了10%。	进行智能化改造后, 整个车间的产能提升了10%, 经济效益明显。	该场景实例总计花费500万元, 但每年为公司节省超过200万, 并且大幅提高产品质量, 使得公司竞争力大幅提升。同时该场景实例采用的均是通用设备, 定制化开发投入小, 适合在行业进行推广应用。	

## 场景实例采用的关键装备、软件、工艺、技术情况

场景实例名称（与上面表格对应）							
关键装备种类	名称	规格/型号	供应商	供应商属地	数量	单台设备价格 (万元)	备注
（在系统中选择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，可填写多个）							
关键软件种类	名称	规格/型号	供应商	供应商属地	单套软件价格（万元）		
（在系统中选择研发设计类、生产制造类、经营管理类、控制执行类、行业专用类、新型软件，可填写多个）							
工艺名称	应用描述						
（可填写多个）							
技术名称	应用描述						
（可填写多个） 重点聚焦人工智能、大数据、云计算、区块链、AR/VR 等技术							

### 三、车间总体情况

（包括但不限于车间建设背景、基础条件、解决的问题、总体规划和建设情况等。）

### 四、车间基础要素建设情况

（一）装备方面（网络化装备、智能化装备应用情况，其中国产化装备的应用情况）。

（二）网络方面（现场总线+工业以太网、工业 5G 建设情况）。

（三）平台方面（工业 IOT 平台、工业大数据平台、应用开发平台等建设情况）。

（四）工业软件方面（工业软件应用情况，其中国产化工业软件应用情况）。

（五）安全方面（网络安全、信息安全、数据安全建设情况）。

### 五、重点应用建设情况

申报单位对《江苏省智能制造示范车间培育和建设指南》明确的八个方面分段描述，应重点突出示范作用，言简意赅、逻辑严密，每个方面字数请控制在 3000 字以内，可配图说明。

参考格式：

- （一）八个方面分段描述。
- （二）解决的痛点问题、对应的解决方案、实施过程。
- （三）解决方案供应商提供的产品和服务情况。
- （四）对行业或细分领域的示范作用。

## 六、实施成效

（此部分重点阐述已取得的突出成效，分两个方面描述

- 1.创新方面，如突破的关键技术、装备、软件等；
- 2.成效方面，实施前后对比描述，如投资回报率、降低成本、劳动生产率、生产效率等，可参考《江苏省制造业“智改数转网联”典型场景参考指引》中内容及计算方式。）

## 七、建设亮点

总结阐述，不超过 500 字。

## 2024 年省“智改数转网联”示范企业申报 信用承诺书

申报单位		统一社会信用代码	
所在地		责任人	联系电话
申报单位承诺:			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 本单位近三年信用状况良好，无严重失信行为。</li><li>2. 申报的所有材料均依据相关项目申报要求，据实提供。</li><li>3. 自觉接受财政、工信、审计、纪检等部门的监督检查。</li><li>4. 近三年未发生重大及以上安全、环保等事故。</li><li>5. 杜绝社会中介机构包装项目。</li><li>6. 如违背以上承诺，愿意承担相关责任，同意有关主管部门将相关失信信息计入公共信用信息系统。</li></ol>			
申报责任人（签名）			
单位责任人（签名）                      （公章）			
日期：			

附件 4-1-2

企业突破的关键技术清单（选填）

序号	技术名称	关键参数（两到三个核心参数）	备注

附件 4-1-3

企业突破的关键装备清单（选填）

序号	装备名称	关键参数（两到三个核心参数）	备注

附件 4-1-4

企业突破的关键软件/系统清单（选填）

序号	软件/系统名称	关键参数（两到三个核心参数）	备注



附件 4-1-5

车间建设过程中形成的标准清单（选填）

序号	标准名称	标准类型（选填 国标、行标、团 标、企标）	标准状态（选填 已发布、草案）	标准号	备注

附件 4-1-6

车间建设过程中形成的专利清单（选填）

序号	专利名称	专利类型（选填发明、实用新型、外观、软著）	专利状态（选填已发布、审查中）	专利号	备注

# 江苏省智能制造示范工厂申报书

申报单位（盖章）： \_\_\_\_\_

项目名称： \_\_\_\_\_

法人代表： \_\_\_\_\_

推荐单位： \_\_\_\_\_

申报日期： \_\_\_\_\_

江苏省工业和信息化厅编制

二〇二四年

## 填报说明

- 一、本申报书由省智能制造示范工厂申报单位填写。
- 二、推荐单位为各设区市工业和信息化主管部门。
- 三、申报单位应按照填写要求和实际情况，认真准确填写相关内容。

## 一、申报主体和工厂基本信息

（一）申报单位基本信息					
企业名称					
统一社会信用代码		成立时间			
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				
企业规模 <sup>1</sup>	<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				
制造类型	<input type="checkbox"/> 离散型 <input type="checkbox"/> 流程型				
所属集群		所属产业链			
所属行业					
单位地址					
开户银行		银行账号		信用情况	
法人代表/负责人	姓名		电话		
联系人	姓名		电话		
	职务		邮箱		
近三年发展情况	xx年	xx年	xx年		
资产总额（万元）					
主营业务收入（万元）					
实缴税金（万元）					
利润总额（万元）					
智能制造能力成熟度等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 五级 <input type="checkbox"/> 未评估				
两化融合水平等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 未评估				
数字化转型成熟度等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 五级 <input type="checkbox"/> 未评估				
中小企业数字化水平	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 未评估				
星级上云企业等级	<input type="checkbox"/> 三星 <input type="checkbox"/> 四星 <input type="checkbox"/> 五星 <input type="checkbox"/> 未认定				
是否参加线下免费诊断	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	诊断类别	<input type="checkbox"/> 车间类 <input type="checkbox"/> 工厂类 <input type="checkbox"/> 数字化应用类	诊断时间	

<sup>1</sup> 根据《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定，工业企业大、中、小、微企业划分标准如下：从业人员1000人及以上，且营业收入40000万元及以上的为大型企业；从业人员300人及以上1000人以下，且营业收入2000万元及以上40000万元以下的为中型企业；从业人员20人及以上300人以下，且营业收入300万元及以上2000万元以下的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

获评省智能制造示范车间情况	1、车间名称： 获评时间： 2、车间名称： 获评时间： .....	
企业近三年是否发生过重大、特大安全生产与环境事故 <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> 是（事故名称： ） <input type="checkbox"/> 否	
企业简介	（发展历程、主营业务、市场销售等方面基本情况，不超过 1000 字）	
<b>（二）工厂基本信息</b>		
工厂名称		
工厂建设地址		
工厂系统建设方案 供应商名称	<input type="checkbox"/> 自建 <input type="checkbox"/> 其他（其他填写建设方案供应商，可填写多个）	
工厂简述	（对工厂建设内容、特点、成效进行简要描述，不超过 1000 字。）	
工厂满足的环节和 场景	<b>环节</b>	<b>场景</b>
	<b>生产维度</b>	
	计划调度	<input type="checkbox"/> 生产计划优化 <input type="checkbox"/> 车间智能排产 <input type="checkbox"/> 资源动态配置
	生产作业	<input type="checkbox"/> 产线柔性配置 <input type="checkbox"/> 精益生产管理 <input type="checkbox"/> 工艺动态优化

<sup>2</sup> 重大、特大安全生产事故认定标准见《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令第 493 号）第三条（一）（二），重大、特大环境事故认定标准见《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）附件 1 第一条、第二条。

		<input type="checkbox"/> 先进过程控制 <input type="checkbox"/> 智能协同作业 <input type="checkbox"/> 人机协同制造 <input type="checkbox"/> 网络协同制造			
	仓储物流	<input type="checkbox"/> 智能仓储 <input type="checkbox"/> 精准配送			
	设备管理	<input type="checkbox"/> 在线运行监测 <input type="checkbox"/> 设备故障诊断与预测 <input type="checkbox"/> 设备运行优化			
	质量管控	<input type="checkbox"/> 智能在线检测 <input type="checkbox"/> 质量精准追溯 <input type="checkbox"/> 产品质量优化			
	安全管控	<input type="checkbox"/> 安全风险实时监测与应急处置 <input type="checkbox"/> 危险作业自动化			
	能源管理	<input type="checkbox"/> 能耗数据监测 <input type="checkbox"/> 能效平衡与优化			
	环保管控	<input type="checkbox"/> 污染监测与管控 <input type="checkbox"/> 碳资产与废弃物管理			
	工厂建设	<input type="checkbox"/> 工厂数字化设计 <input type="checkbox"/> 数字孪生工厂建设 <input type="checkbox"/> 工业技术软件化应用 <input type="checkbox"/> 数字基础设施集成 <input type="checkbox"/> 数据治理与流通			
	<b>产品维度</b>				
	产品设计	<input type="checkbox"/> 产品数字化研发与设计 <input type="checkbox"/> 虚拟试验与调试 <input type="checkbox"/> 数据驱动产品设计优化			
	工艺设计	<input type="checkbox"/> 工艺数字化设计 <input type="checkbox"/> 可制造性设计			
	营销管理	<input type="checkbox"/> 销售驱动业务优化 <input type="checkbox"/> 大规模个性化定制			
	售后服务	<input type="checkbox"/> 产品远程运维 <input type="checkbox"/> 主动客户服务 <input type="checkbox"/> 数据驱动服务			
工厂建设满足的支撑要素	装备	<input type="checkbox"/> 网络化装备 <input type="checkbox"/> 智能化装备			
	网络	<input type="checkbox"/> 现场总线+工业以太网 <input type="checkbox"/> 工业 5G			
	平台	<input type="checkbox"/> 工业 IOT 平台 <input type="checkbox"/> 工业大数据平台 <input type="checkbox"/> 工业应用开发平台 <input type="checkbox"/> 工业软件和工业 APP			
工厂应用的工业软件	研发设计类	<input type="checkbox"/> CAD <input type="checkbox"/> CAE <input type="checkbox"/> CAM <input type="checkbox"/> CAPP <input type="checkbox"/> PLM <input type="checkbox"/> 其他			
	生产制造类	<input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> APS <input type="checkbox"/> WMS <input type="checkbox"/> QMS <input type="checkbox"/> LIMS <input type="checkbox"/> 其他			
	经营管理类	<input type="checkbox"/> ERP <input type="checkbox"/> CRM <input type="checkbox"/> SCM <input type="checkbox"/> BPM <input type="checkbox"/> BI <input type="checkbox"/> 其他			
	控制执行类	<input type="checkbox"/> DCS <input type="checkbox"/> PLC <input type="checkbox"/> HMI <input type="checkbox"/> SCADA <input type="checkbox"/> 其他			
	行业专用类	直接填写			
工厂应用的安全技术	<input type="checkbox"/> 防火墙 <input type="checkbox"/> 工控防火墙 <input type="checkbox"/> 抗 DDOS <input type="checkbox"/> 入侵防御 <input type="checkbox"/> 数据泄漏防护 <input type="checkbox"/> 防病毒网关 <input type="checkbox"/> 入侵检测 <input type="checkbox"/> 漏洞扫描 <input type="checkbox"/> 工控漏洞扫描 <input type="checkbox"/> 网络分区分域 <input type="checkbox"/> 终端安全保护系统 <input type="checkbox"/> 工控终端安全系统				
是否申请省级专项资金	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
建设开始时间		建设结束时间		建设周期	

投入总金额 (万元)				
其中：生产设备费用 (万元)		其中：软件费用 (万元)		其中：云资源及网络费用 (万元)
建设成效	指标	建设前	建成后	
	全员劳动生产率(万元/人)			
	资源综合利用率(%)			
	产值成本率(%)			
	单位产品成本(万元/个)			
	产品不良率(%)			
	质量损失率(%)			
	设备综合效率(%)			
	库存周转率(%)			
	供应商准时交付率(%)			
	订单准时交付率(%)			
	产品研制周期(天)			
	人均销售额(万元/人)			
	单位产值综合能耗 【(标准煤)吨/万元】			
	单位产值二氧化碳(CO2)排放量 (吨/万元)			
	损失工时事故率(起/小时)			
	先进制造模式/解决方案面向供应链上下游复制推广的企业数量(家)			
	关键设备数控化率(%)			
先进过程控制投用率(%)				
关键设备联网率(%)				
相关附件上传	1.企业营业执照复印件 2.智能制造能力成熟度、数字化转型成熟度、中小企业数字化水平或两化融合水平自评估报告 3.数字化转型贯标证书(含两化融合管理体系贯标、DCMM贯标、数字化转型成熟度贯标、工业互联网平台贯标)			



	<p>4.2021年-2023年企业财务审计报告复印件（须由A级以上会计事务所出具报告，并附二维码），未能提供须附说明并提供财务报表（资产负债表、现金流量表、利润表或损益表）</p> <p>5.申报单位在工厂建设方面取得的知识产权、专利、标准等证明材料</p> <p>6.2021年-2023年项目投入专项审计报告（须由A级以上会计事务所出具报告，并附二维码）及发票（投入的审计请参照工厂建设指南投入要求）（只有申报专项资金才须上传）</p> <p>7.信用承诺书</p> <p>8.其他证明材料</p>
--	--

## 二、场景实例描述

### 场景实例描述

序号	环节名称	场景名称	场景实例名称	场景实例描述（结合要素条件进行描述，1000字以内，可配图）	解决的痛点问题描述（1000字以内）	采用的技术方案（包括供应商）（1000字以内，可以配图）	保障要素（如人、管理机制、组织标准、培训等，1000字以内，选填）	已实施成效（最好通过量化指标描述，1000字以内）	其他（如对于其他工厂的带动效应等，1000字以内，选填）	经济性和可推广性	备注
示例	生产作业	人机协同制造	多机协同的发动机壳体柔性加工与检测	针对发动机壳体加工，搭建多台五轴数控机床+多台机器人组成柔性加工单元。	解决复杂壳体加工效率低、质量不高等突出问题。	在已有五轴数控机床的基础上，配置上下料机器人、三坐标测量仪等，通过机器人进行自动上下料、自动变换装夹位置，通过三坐标测量仪对关键加工部位的精度、粗糙度进行自动检测，在检测不合格的情况下自动预警。这一解决方案是由***公司进行改造实施。	编制集团发动机壳体加工标准，并进行标准宣贯。	建设完成后，目前操作人员已从5人减少至2人，加工效率提升了30%，产品不良品率降低了10%。	进行智能化改造后，整个工厂的产能提升了10%，经济效益明显。	该场景实例总计花费500万元，但每年为公司节省超过200万，并且大幅提高产品质量，使得公司竞争力大幅提升。同时该场景实例采用的均是通用设备，定制化开发投入小，适合在行业进行推广应用。	

## 场景实例采用的关键装备、软件、工艺、技术情况

场景实例名称（与上面表格对应）							
<b>关键装备种类</b>	名称	规格/型号	供应商	供应商属地	数量	单台设备价格（万元）	备注
（在系统中选择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，可填写多个）							
<b>关键软件种类</b>	名称	规格/型号	供应商	供应商属地	单套软件价格（万元）		
（在系统中选择研发设计类、生产制造类、经营管理类、控制执行类、行业专用类、新型软件，可填写多个）							
<b>工艺名称</b>	应用描述						
（可填写多个）							
<b>技术名称</b>	应用描述						
（可填写多个） 重点聚焦人工智能、大数据、云计算、区块链、AR/VR 等技术							

### **三、工厂总体情况**

（包括但不限于工厂建设背景、基础条件、拟解决的问题、总体规划和建设情况等。）

### **四、工厂基础要素建设情况**

（一）装备方面（网络化装备、智能化装备应用情况，其中国产化装备的应用情况）。

（二）网络方面（现场总线+工业以太网、工业 5G 建设情况）。

（三）平台方面（工业 IOT 平台、工业大数据平台、应用开发平台等建设情况）。

（四）工业软件方面（工业软件应用情况，其中国产化工业软件应用情况）。

（五）安全方面（网络安全、信息安全、数据安全建设情况）。

### **五、重点应用建设情况**

申报单位对《江苏省智能制造示范工厂培育和建设指南》明确的九个方面分段描述，应重点突出示范作用，言简意赅、逻辑严密，每个方面字数请控制在 3000 字以内，可配图说明。

鼓励申报主体在智能工厂的基础上，填写新的环节场景。

参考格式：

- （一）九个方面分段描述。
- （二）解决的痛点问题、对应的解决方案、实施过程。
- （三）解决方案供应商提供的产品和服务情况。
- （四）对行业或细分领域的示范作用。

## 六、实施成效

（此部分重点阐述已取得的突出成效，分两个方面描述

1.创新方面，如突破的关键技术、装备、软件等；

2.成效方面，实施前后对比描述，如投资回报率、降低成本、劳动生产率、生产效率等。可参考《江苏省制造业“智改数转网联”典型场景参考指引》中内容及计算方式。）

## 七、建设亮点

（总结阐述，不超过 500 字。）

## 2024 年省‘智改数转网联’示范企业项目 绩效目标申报表（智能工厂） （2024 年度）

项目名称				
项目推荐单位		项目承担单位		
项目开始时间		项目结束时间		
总体目标				
项目共性绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	2024 年项目预期达到的指标值
	产出指标	数量指标	产品不良率（%）	
			单位产品成本（万元/个）	
			全员劳动生产率（万元/人）	
	效益指标	时效指标	项目完成及时率（%）	
			营业收入（万元）	
		经济效益	实缴税金（万元）	
			利润总额（万元）	
	社会效益	项目建设在行业具有示范价值		
	个性指标			

说明：1.产品不良率指统计期内检验不合格数与检验总数的比率。该指标被用于衡量产品质量和生产过程稳定性。计算公式为：产品合格率=检验不合格数/检验总数×100%；单位是%。

2.单位产品成本指统计期内生产总成本与企业生产总数量的比率。该指标被用于衡量企业生产效率和成本控制能力。计算公式为：单位产品成本=总生产成本/产品总数量×100%；单位是万元/个。

3.全员劳动生产率指统计期内企业工业总产值与全部职工平均人数的比率。该指标被用于衡量劳动力的效率和生产力水平。计算公式为：全员劳动生产率=工业总产值/职工人数；单位是万元/人。

附件 4-2-2

## 2024 年省“智改数转网联”示范企业申报 信用承诺书

申报单位		统一社会信用代码	
所在地		责任人	联系电话
申报单位承诺：  <ol style="list-style-type: none"><li>1. 本单位近三年信用状况良好，无严重失信行为。</li><li>2. 申报的所有材料均依据相关项目申报要求，据实提供。</li><li>3. 自觉接受财政、工信、审计、纪检等部门的监督检查。</li><li>4. 近三年未发生重大及以上安全、环保等事故。</li><li>5. 杜绝社会中介机构包装项目。</li><li>6. 如违背以上承诺，愿意承担相关责任，同意有关主管部门将相关失信信息计入公共信用信息系统。</li></ol> <p style="text-align: center;">申报责任人（签名）</p> <p style="text-align: center;">单位责任人（签名）                      （公章）</p> <p style="text-align: center;">日期：</p>			

# 2024 年度省级财政专项资金项目申报 信用承诺书

项目申报单位		统一社会信用代码	
项目名称		申报依据	
项目总投资额	万元	申请财政资金	万元
项目所在地		项目负责人	联系电话

项目申报单位承诺：

1. 本单位近三年信用状况良好，无严重失信行为。
2. 申报的所有材料均依据相关项目申报要求，据实提供。
3. 专项资金获批后将按规定使用。
4. 自觉接受财政、工信、审计、纪检部门的监督检查。
5. 近三年未发生重大及以上安全、环保、质量事故。
6. 杜绝社会中介机构包装项目。
7. 如违背以上承诺，愿意承担相关责任，同意有关主管部门将相关失信信息记入公共信用信息系统。
8. 项目相关投入、发票、设备及配套软件均未在其他财政资金项目中使用。

项目申报责任人（签名）

单位责任人（签名）（公章）

日期：



附件 4-2-3

企业突破的关键技术清单（选填）

序号	技术名称	关键参数（两到三个核心参数）	备注

附件 4-2-4

企业突破的关键装备清单（选填）

序号	装备名称	关键参数（两到三个核心参数）	备注

附件 4-2-5

企业突破的关键软件/系统清单（选填）

序号	软件/系统名称	关键参数（两到三个核心参数）	备注

附件 4-2-6

工厂建设过程中形成的标准清单（选填）

序号	标准名称	标准类型（选填 国标、行标、团 标、企标）	标准状态（选填 已发布、草案）	标准号	备注

附件 4-2-7

工厂建设过程中形成的专利清单（选填）

序号	专利名称	专利类型（选填 发明、实用新 型、外观、软著）	专利状态（选填 已发布、审查中）	专利号	备注

# 江苏省制造业智能制造示范工厂 (5G 工厂方向) 申报书

申报单位 (盖章) :

项目名称: \_\_\_\_\_

法人代表: \_\_\_\_\_

推荐单位: \_\_\_\_\_

申报日期: \_\_\_\_\_

江苏省工业和信息化厅编制

二〇二四年

## 填报说明

- 一、本申报书由 5G 工厂申报单位填写。
- 二、推荐单位为各设区市工业和信息化主管部门。
- 三、申报单位应按照填写要求和实际情况，认真准确填写相关内容。

## 一、申报单位和项目基本信息

(一) 申报单位基本信息					
企业名称					
统一社会信用代码		成立时间			
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				
企业规模 <sup>3</sup>	<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				
制造类型	<input type="checkbox"/> 离散型 <input type="checkbox"/> 流程型				
所属集群		所属产业链			
所属行业					
单位地址					
开户银行		银行账号		信用情况	
法人代表/负责人	姓名		电话		
联系人	姓名		电话		
	职务		邮箱		
信用等级					
近三年发展情况	xx年	xx年	xx年		
资产总额(万元)					
主营业务收入(万元)					
实缴税金(万元)					
利润总额(万元)					
智能制造能力成熟度等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 五级 <input type="checkbox"/> 未评估				
两化融合水平等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 未评估				
数字化转型成熟度等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 五级 <input type="checkbox"/> 未评估				
中小企业数字化水平	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 未评估				
星级上云企业等级	<input type="checkbox"/> 三星 <input type="checkbox"/> 四星 <input type="checkbox"/> 五星 <input type="checkbox"/> 未认定				
是否参加线下免费诊断	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	诊断类别	<input type="checkbox"/> 车间类 <input type="checkbox"/> 工厂类 <input type="checkbox"/> 数字化应用类	诊断时间	

1 根据《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定,工业企业大、中、小、微企业划分标准如下:从业人员1000人及以上,且营业收入40000万元及以上的为大型企业;从业人员300人及以上1000人以下,且营业收入2000万元及以上40000万元以下的为中型企业;从业人员20人及以上300人以下,且营业收入300万元及以上2000万元以下的为小型企业;从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。



获评省智能制造示范车间情况	1、车间名称： 获评时间： 2、车间名称： 获评时间： .....
企业近三年是否发生过重大、特大安全生产与环境事故 <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> 是（事故名称：            ） <input type="checkbox"/> 否
企业简介	（发展历程、主营业务、市场销售等方面基本情况，不超过 1000 字）
<b>(二) 5G 工厂基本信息</b>	
5G 工厂项目名称	
项目简述	（对 5G 工厂建设内容、特点、成效等进行简要描述，不超过 1000 字）
网络服务商	<input type="checkbox"/> 中国电信 <input type="checkbox"/> 中国移动 <input type="checkbox"/> 中国联通 <input type="checkbox"/> 中国广电
<b>基础设施建设情况</b>	
5G 专网部署方式	<input type="checkbox"/> 虚拟专网 <input type="checkbox"/> 混合专网 <input type="checkbox"/> 独立专网
5G 基站部署情况	5G 宏站____个、5G 微站____个、5G 室分系统 pRRU____个
5G 终端应用数量	5G 模组____个、5G 工业网关____个、5GCPE____个，以上合计____个
<b>厂区现场升级情况</b>	
网络化改造的设备数量	基于 5G 网络连接的设备数量_____台

<sup>4</sup> 重大、特大安全生产事故认定标准见《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令 493 号）第三条（一）（二），重大、特大环境事故认定标准见《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）附件 1 第一条、第二条。

网络化改造的设备类型	<input type="checkbox"/> 数控铣床/车床 <input type="checkbox"/> 加工中心 <input type="checkbox"/> 机器人 <input type="checkbox"/> 数据采集设备 <input type="checkbox"/> 工业控制系统和设备 <input type="checkbox"/> 监控设备 <input type="checkbox"/> 阀门 <input type="checkbox"/> 其他_____			
利用 5G 等新型网络技术实现网络互通的信息系统和生产系统	<input type="checkbox"/> ERP <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> WMS <input type="checkbox"/> PLM/PDM <input type="checkbox"/> APS <input type="checkbox"/> SCM/SRM <input type="checkbox"/> EAM <input type="checkbox"/> CRM <input type="checkbox"/> CAD/CAE/CAM <input type="checkbox"/> OA 其他_____			
是否建设企业级工业互联网平台	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
边缘计算节点 (MEC) 部署	边缘计算云化资源池 vCPU 核数_____核、 内存_____GB、存储_____TB			
<b>重点场景应用情况</b>				
“5G+工业互联网”典型场景应用	环节	场景		
	研发设计	<input type="checkbox"/> 协同研发设计 <input type="checkbox"/> 生产单元模拟		
	生产制造	<input type="checkbox"/> 柔性生产制造 <input type="checkbox"/> 远程设备操控 <input type="checkbox"/> 设备协同作业 <input type="checkbox"/> 精准动态作业 <input type="checkbox"/> 现场辅助装配		
	检测监测	<input type="checkbox"/> 机器视觉质检 <input type="checkbox"/> 工艺合规校验 <input type="checkbox"/> 设备故障诊断 <input type="checkbox"/> 设备预测维护 <input type="checkbox"/> 无人智能巡检 <input type="checkbox"/> 生产现场监测		
	仓储物流	<input type="checkbox"/> 厂区智能物流 <input type="checkbox"/> 厂区智能理货 <input type="checkbox"/> 全域物流监测		
	运营管理	<input type="checkbox"/> 生产过程溯源 <input type="checkbox"/> 生产能效管控 <input type="checkbox"/> 虚拟现场服务 <input type="checkbox"/> 企业协同合作		
<b>网络安全防护情况</b>				
项目应用的安全防护手段	<input type="checkbox"/> 防火墙 <input type="checkbox"/> 安全网关 <input type="checkbox"/> 入侵检测系统 <input type="checkbox"/> 安全监测与审计系统 <input type="checkbox"/> 日志收集与分析系统 <input type="checkbox"/> 安全漏洞扫描系统 <input type="checkbox"/> 流量管理系统 <input type="checkbox"/> 其他_____			
是否申请省级专项资金	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
建设开始时间		建设结束时间		建设周期
投入总金额 (万元)				
其中：生产设备费用 (万元)		其中：软件费用 (万元)		其中：云资源及网络费用 (万元)

相关附件上传	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.企业营业执照复印件</li> <li>2.智能制造能力成熟度、数字化转型成熟度、中小企业数字化水平或两化融合水平自评估报告</li> <li>3.数字化转型贯标证书（含两化融合管理体系贯标、DCMM 贯标、数字化转型成熟度贯标、工业互联网平台贯标）</li> <li>4.2021 年-2023 年企业财务审计报告复印件（须由 A 级以上会计事务所出具报告，并附二维码），未能提供须附说明并提供财务报表（资产负债表、现金流量表、利润表或损益表）</li> <li>5.申报书表格中所勾选、填选相关指标和数据的证明材料</li> <li>6.申报单位在 5G 工厂建设方面取得的知识产权、专利、标准等证明材料</li> <li>7.2021 年-2023 年项目投入专项审计报告（须由 A 级以上会计事务所出具报告，并附二维码）及发票（请会计事务所参照建设指南要求的投入范围开展项目投入审计）（只有申报专项资金才须上传）</li> <li>8.信用承诺书</li> <li>9.其他证明材料</li> </ol>
--------	--

## 二、5G 工厂总体情况

（包括 5G 工厂建设背景、基础条件、总体实施架构和总体建设情况。）

## 三、5G 工厂建设内容

（一）基础设施建设情况：重点阐述并配图说明 5G 工厂项目建设框架、5G 工厂网络拓扑、5G 基站部署等情况等，配表逐一系列出项目应用的 5G 终端清单。

序号	5G 终端类型	5G 物联网卡号	5G 终端型号
1	5G 模组（嵌入生产设备）		
2	...		
3	5G 工业网关		
4	...		

5	5G CPE		
6	...		

样表 1：5G 终端清单

（二）厂区现场升级情况：重点阐述利用 5G 对设备（系统）等网络化改造、IT-OT 统筹部署等情况，配表列出基于 5G 网络连接的设备清单。

序号	设备名称	设备型号	应用场景	连接的 5G 终端类型

样表 2：基于 5G 网络连接的设备清单

（三）重点场景应用情况：对照表格中所勾选的“5G+工业互联网”典型应用场景，逐个阐述每个应用场景的建设背景、解决方案、解决痛点、应用成效等，可配厂区现场图表说明。

（四）网络安全防护情况：包括网络安全管理制度、网络安全防护措施、应急预案和机制、网络安全评估培训等。

#### 四、主要成效

（此部分重点阐述已取得的突出成效，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。）

## 2024 年省‘智改数转网联’示范企业项目 绩效目标申报表（5G 工厂） （2024 年度）

项目名称				
项目推荐单位		项目承担单位		
项目开始时间		项目结束时间		
总体目标				
项目共性绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	2024 年项目预期达到的指标值
	产出指标	数量指标	产品不良率（%）	
			单位产品成本（万元/个）	
			全员劳动生产率（万元/人）	
	效益指标	时效指标	项目完成及时率（%）	
			营业收入（万元）	
		经济效益	实缴税金（万元）	
			利润总额（万元）	
	社会效益	项目建设在行业具有示范价值		
	个性指标			

说明：1.产品不良率指统计期内检验不合格数与检验总数的比率。该指标被用于衡量产品质量和生产过程稳定性。计算公式为：产品合格率=检验不合格数/检验总数×100%；单位是%。

2.单位产品成本指统计期内生产总成本与企业生产总数量的比率。该指标被用于衡量企业生产效率和成本控制能力。计算公式为：单位产品成本=总生产成本/产品总数量×100%；单位是万元/个。

3.全员劳动生产率指统计期内企业工业总产值与全部职工平均人数的比率。该指标被用于衡量劳动力的效率和生产力水平。计算公式为：全员劳动生产率=工业总产值/职工人数；单位是万元/人。

## 2024 年省“智改数转网联”示范企业申报 信用承诺书

申报单位		统一社会信用代码	
所在地		责任人	联系电话
<p>申报单位承诺:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 本单位近三年信用状况良好, 无严重失信行为。</li><li>2. 申报的所有材料均依据相关项目申报要求, 据实提供。</li><li>3. 自觉接受财政、工信、审计、纪检等部门的监督检查。</li><li>4. 近三年未发生重大及以上安全、环保等事故。</li><li>5. 杜绝社会中介机构包装项目。</li><li>6. 如违背以上承诺, 愿意承担相关责任, 同意有关主管部门将相关失信信息计入公共信用信息系统。</li></ol> <p style="text-align: center;">申报责任人 ( 签名 )</p> <p style="text-align: center;">单位责任人 ( 签名 )                      ( 公章 )</p> <p style="text-align: center;">日期:</p>			

# 2024 年度省级财政专项资金项目申报 信用承诺书

项目申报单位		统一社会信用代码	
项目名称		申报依据	
项目总投资额	万元	申请财政资金	万元
项目所在地		项目负责人	联系电话

项目申报单位承诺：

1. 本单位近三年信用状况良好，无严重失信行为。
2. 申报的所有材料均依据相关项目申报要求，据实提供。
3. 专项资金获批后将按规定使用。
4. 自觉接受财政、工信、审计、纪检部门的监督检查。
5. 近三年未发生重大及以上安全、环保、质量事故。
6. 杜绝社会中介机构包装项目。
7. 如违背以上承诺，愿意承担相关责任，同意有关主管部门将相关失信信息记入公共信用信息系统。
8. 项目相关投入、发票、设备及配套软件均未在其他财政资金项目中使用。

项目申报责任人（签名）

单位责任人（签名）（公章）

日期：

# 江苏省制造业智能制造示范工厂 (工业互联网标杆工厂方向) 申报书

申报单位 (盖章) : \_\_\_\_\_

项目名称: \_\_\_\_\_

法人代表: \_\_\_\_\_

推荐单位: \_\_\_\_\_

申报日期: \_\_\_\_\_

江苏省工业和信息化厅编制

二〇二四年



## 填报说明

- 一、本申报书由工业互联网标杆工厂申报单位填写。
- 二、推荐单位为各设区市工业和信息化主管部门。
- 三、申报单位应按照填写要求和实际情况，认真准确填写相关内容。

## 一、申报主体和工厂基本信息

(一) 申报单位基本信息					
企业名称					
统一社会信用代码		成立时间			
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				
企业规模 <sup>1</sup>	<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				
制造类型	<input type="checkbox"/> 离散型 <input type="checkbox"/> 流程型				
所属集群			所属产业链		
所属行业					
单位地址					
开户银行			银行账号	信用情况	
法人代表/负责人	姓名			电话	
联系人	姓名			电话	
	职务			邮箱	
近三年发展情况	xx 年		xx 年	xx 年	
资产总额 (万元)					
主营业务收入 (万元)					
实缴税金 (万元)					
利润总额 (万元)					
智能制造能力成熟度等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 五级 <input type="checkbox"/> 未评估				
两化融合水平等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 未评估				
数字化转型成熟度等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 五级 <input type="checkbox"/> 未评估				
中小企业数字化水平	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 未评估				
星级上云企业等级	<input type="checkbox"/> 三星 <input type="checkbox"/> 四星 <input type="checkbox"/> 五星 <input type="checkbox"/> 未认定				
是否参加线下免费诊断	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	诊断类别	<input type="checkbox"/> 车间类 <input type="checkbox"/> 工厂类 <input type="checkbox"/> 数字化应用类	诊断时间	

<sup>1</sup> 根据《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定,工业企业大、中、小、微企业划分标准如下:从业人员 1000 人及以上,且营业收入 40000 万元及以上的为大型企业;从业人员 300 人及以上 1000 人以下,且营业收入 2000 万元及以上 40000 万元以下的为中型企业;从业人员 20 人及以上 300 人以下,且营业收入 300 万元及以上 2000 万元以下的为小型企业;从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

企业近三年是否发生过重大、特大安全生产与环境事故 <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> 是（事故名称：            ） <input type="checkbox"/> 否
企业简介	（发展历程、主营业务、市场销售等方面基本情况，不超过1000字）

## （二）工业互联网标杆工厂基本信息

总体描述	（按照工业互联网标杆工厂建设指南及说明进行描述，不超过1000字）		
基础技术能力	网络技术	<input type="checkbox"/> 5G <input type="checkbox"/> 4G <input type="checkbox"/> NB-IoT <input type="checkbox"/> ZigBee <input type="checkbox"/> Lora <input type="checkbox"/> 以太网 <input type="checkbox"/> 工业以太网 <input type="checkbox"/> TSN 网络 <input type="checkbox"/> 现场总线 <input type="checkbox"/> 工业 PON <input type="checkbox"/> 标识解析	
	平台技术	<input type="checkbox"/> 自建工业互联网平台 平台名称：_____	
		<input type="checkbox"/> 接入应用非自建工业互联网平台 平台名称：_____	
	安全技术	<input type="checkbox"/> 防火墙 <input type="checkbox"/> 工控防火墙 <input type="checkbox"/> 抗 DDOS <input type="checkbox"/> 入侵防御 <input type="checkbox"/> 数据泄漏防护 <input type="checkbox"/> 防病毒网关 <input type="checkbox"/> 入侵检测 <input type="checkbox"/> 漏洞扫描 <input type="checkbox"/> 工控漏洞扫描 <input type="checkbox"/> 网络分区分域 <input type="checkbox"/> 终端安全保护系统 <input type="checkbox"/> 工控终端安全系统	
	制造系统能力（10个子项中至少满足5个子项）	1、生产现场优化	<input type="checkbox"/> 1、生产工艺优化 <input type="checkbox"/> 2、质量检测分析
	2、生产管理优化	<input type="checkbox"/> 3、进度智能管控 <input type="checkbox"/> 4、全流程质量优化 <input type="checkbox"/> 5、能源效率优化 <input type="checkbox"/> 6、厂内物流优化 <input type="checkbox"/> 7、智能安全管控	
	3、经营管理优化	<input type="checkbox"/> 8、生产管控一体化	

<sup>2</sup> 重大、特大安全生产事故认定标准见《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令第493号）第三条（一）（二），重大、特大环境事故认定标准见《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）附件1第一条、第二条。

			<input type="checkbox"/> 9、库存管理优化 <input type="checkbox"/> 10、财务流程优化		
标杆能力	标杆能力 (至少满足1个方向的优化,且该方向的指标能力须全具备)	1、产品全流程优化	<input type="checkbox"/> 1、综合设计仿真优化 <input type="checkbox"/> 2、设计制造一体化 <input type="checkbox"/> 3、产品服务优化 <input type="checkbox"/> 4、产品使用反馈优化		
		2、资产全流程优化	<input type="checkbox"/> 1、工厂设计仿真优化 <input type="checkbox"/> 2、工厂资产运行优化 <input type="checkbox"/> 3、工厂资产故障预测		
		3、商业全流程优化	<input type="checkbox"/> 1、用户需求预测 <input type="checkbox"/> 2、供应链协同 <input type="checkbox"/> 3、制造资源协同 <input type="checkbox"/> 4、全价值链集成优化		
		4、跨供应链优化	<input type="checkbox"/> 1、柔性可重构制造系统设计 <input type="checkbox"/> 2、基于供应链的产品设计优化		
业态模式创新	业态模式创新(根据企业业态模式创新情况,选择最满足的1个子类)	1、数字化管理	<input type="checkbox"/> 1、业务流程数据化管理 <input type="checkbox"/> 2、设备资产数字化管理 <input type="checkbox"/> 3、数据资产数字化管理		
		2、平台化设计	<input type="checkbox"/> 1、实现设计资源协同 <input type="checkbox"/> 2、采用平台化、虚拟化仿真设计工具		
		3、智能化生产	<input type="checkbox"/> 1、工业设备智能优化 <input type="checkbox"/> 2、生产工艺智能优化 <input type="checkbox"/> 3、安全环保管理优化		
		4、网络化协同	<input type="checkbox"/> 1、协同研发设计 <input type="checkbox"/> 2、协同生产服务		
		5、个性化定制(C2M数字工厂)	<input type="checkbox"/> 1、需求精准识别 <input type="checkbox"/> 2、个性化设计 <input type="checkbox"/> 3、定制化生产 <input type="checkbox"/> 4、订单快速交付 <input type="checkbox"/> 5、客户智能服务		
		6、服务化延伸	<input type="checkbox"/> 1、设备健康管理 <input type="checkbox"/> 2、产品远程运维 <input type="checkbox"/> 3、产能开放共享 <input type="checkbox"/> 4、保险金融服务		
建设开始时间		建设结束时间		建设周期	
投入总金额(万元)					
其中:生产设备费用(万元)		其中:软件费用(万元)		其中:云资源及网络费用(万元)	

相关附件上传	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.企业营业执照复印件</li> <li>2.智能制造能力成熟度、数字化转型成熟度、中小企业数字化水平或两化融合水平自评估报告</li> <li>3.数字化转型贯标证书（含两化融合管理体系贯标、DCMM贯标、数字化转型成熟度贯标、工业互联网平台贯标）</li> <li>4.2021年-2023年企业财务审计报告复印件（须由A级以上会计事务所出具报告，并附二维码），未能提供须附说明并提供财务报表（资产负债表、现金流量表、利润表或损益表）</li> <li>5.申报书表格中所勾选、填选相关指标和数据的证明材料</li> <li>6.申报单位在工业互联网标杆工厂建设方面取得的知识产权、专利、标准等证明材料</li> <li>7.信用承诺书</li> <li>8.其他证明材料</li> </ol>
--------	--

## 二、建设情况

### （一）企业概况。

（成立时间、发展历程、资本性质、组织结构、财务状况、经营情况、技术水平等。）

### （二）建设投入情况。

### （三）实施团队情况和任务分工。

### （四）企业在行业中发展地位。

（在相关行业、区域以及工业互联网方面已具备的技术优势、服务优势，已有的工业互联网基础和取得的经济、社会效益。）

### （五）标杆工厂建设内容。

（详细描述前表中勾选的主要建设内容。）

### （六）业态创新模式情况概述。

（围绕新型智能产品、数字化管理（数字孪生）、平台

化设计、智能化制造、网络化协同、个性化定制（C2M 数字工厂）、服务化延伸等七个方向，重点描述所申报创新模式的实现路径、创新点，对行业的带动作用 and 示范意义，以及对产业发展的作用。）

### 三、主要成效和亮点

- （一）实施所取得的直接效果。
- （二）成果的市场分析和技术成果应用分析。
- （三）实施对行业的影响和带动作用。

## 2024 年省“智改数转网联”示范企业申报 信用承诺书

申报单位		统一社会信用代码	
所在地		责任人	联系电话
申报单位承诺:			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 本单位近三年信用状况良好，无严重失信行为。</li><li>2. 申报的所有材料均依据相关项目申报要求，据实提供。</li><li>3. 自觉接受财政、工信、审计、纪检等部门的监督检查。</li><li>4. 近三年未发生重大及以上安全、环保等事故。</li><li>5. 杜绝社会中介机构包装项目。</li><li>6. 如违背以上承诺，愿意承担相关责任，同意有关主管部门将相关失信信息计入公共信用信息系统。</li></ol>			
申报责任人（签名）			
单位责任人（签名）		（公章）	
日期：			

附件 4-5

# 江苏省制造业“智改数转网联”标杆企业 申报书

申报单位（盖章）： \_\_\_\_\_

项目名称： \_\_\_\_\_

法人代表： \_\_\_\_\_

推荐单位： \_\_\_\_\_

申报日期： \_\_\_\_\_

江苏省工业和信息化厅编制

二〇二四年



## 填报说明

- 一、本申报书由“智改数转网联”标杆企业申报单位填写。
- 二、推荐单位为各设区市工业和信息化主管部门。
- 三、申报单位应按照填写要求和实际情况，认真准确填写相关内容。

## 一、申报主体和项目基本信息

(一) 申报单位基本信息				
企业名称				
统一社会信用代码		成立时间		
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			
企业规模 <sup>1</sup>	<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			
制造类型	<input type="checkbox"/> 离散型 <input type="checkbox"/> 流程型			
所属集群		所属产业链		
所属行业				
单位地址				
开户银行		银行账号		信用情况
法人代表/负责人	姓名		电话	
联系人	姓名		电话	
	职务		邮箱	
近三年发展情况	xx年	xx年	xx年	
资产总额(万元)				
主营业务收入(万元)				
实缴税金(万元)				
利润总额(万元)				
智能制造能力成熟度等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 五级 <input type="checkbox"/> 未评估			
两化融合水平等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 未评估			
数字化转型成熟度等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 五级 <input type="checkbox"/> 未评估			
中小企业数字化水平	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 四级 <input type="checkbox"/> 未评估			
星级上云企业等级	<input type="checkbox"/> 三星 <input type="checkbox"/> 四星 <input type="checkbox"/> 五星 <input type="checkbox"/> 未认定			

<sup>1</sup> 根据《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定,工业企业大、中、小、微企业划分标准如下:从业人员1000人及以上,且营业收入40000万元及以上的为大型企业;从业人员300人及以上1000人以下,且营业收入2000万元及以上40000万元以下的为中型企业;从业人员20人及以上300人以下,且营业收入300万元及以上2000万元以下的为小型企业;从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

是否参加线下免费诊断	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	诊断类别	<input type="checkbox"/> 车间类 <input type="checkbox"/> 工厂类 <input type="checkbox"/> 数字化应用类	诊断时间	
获得智能制造示范工厂认定情况		1、工厂名称：            获评时间： 2、工厂名称：            获评时间： .....			
企业近三年是否发生过重大、特大安全生产与环境事故 <sup>2</sup>		<input type="checkbox"/> 是（事故名称：            ） <input type="checkbox"/> 否			
企业简介		（发展历程、主营业务、市场销售等方面基本情况，不超过1000字）			
<b>（二）项目基本信息</b>					
项目名称					
项目建设地址					
系统建设方案供应商名称		<input type="checkbox"/> 自建 <input type="checkbox"/> 其他 （其他，填写供应商名称，可填写多个）			
企业生产的主要产品					
供应链上下游关键企业		上游：企业名称、主要产品 下游：企业名称、主要产品			
项目简述		（对项目建设内容、特点、成效进行简要描述，不超过1000字。）			

<sup>2</sup> 重大、特大安全生产事故认定标准见《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令 493 号）第三条（一）（二），重大、特大环境事故认定标准见《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）附件 1 第一条、第二条。

	环节	场景
企业满足的环节和场景	<b>生产维度</b>	
	计划调度	<input type="checkbox"/> 生产计划优化 <input type="checkbox"/> 车间智能排产 <input type="checkbox"/> 资源动态配置
	生产作业	<input type="checkbox"/> 产线柔性配置 <input type="checkbox"/> 精益生产管理 <input type="checkbox"/> 工艺动态优化 <input type="checkbox"/> 先进过程控制 <input type="checkbox"/> 智能协同作业 <input type="checkbox"/> 人机协同制造 <input type="checkbox"/> 网络协同制造
	仓储物流	<input type="checkbox"/> 智能仓储 <input type="checkbox"/> 精准配送
	设备管理	<input type="checkbox"/> 在线运行监测 <input type="checkbox"/> 设备故障诊断与预测 <input type="checkbox"/> 设备运行优化
	质量管控	<input type="checkbox"/> 智能在线检测 <input type="checkbox"/> 质量精准追溯 <input type="checkbox"/> 产品质量优化
	安全管控	<input type="checkbox"/> 安全风险实时监测与应急处置 <input type="checkbox"/> 危险作业自动化
	能源管理	<input type="checkbox"/> 能耗数据监测 <input type="checkbox"/> 能效平衡与优化
	环保管控	<input type="checkbox"/> 污染监测与管控 <input type="checkbox"/> 碳资产与废弃物管理
	工厂建设	<input type="checkbox"/> 工厂数字化设计 <input type="checkbox"/> 数字孪生工厂建设 <input type="checkbox"/> 工业技术软件化应用 <input type="checkbox"/> 数字基础设施集成 <input type="checkbox"/> 数据治理与流通
	<b>产品维度</b>	
	产品设计	<input type="checkbox"/> 产品数字化研发与设计 <input type="checkbox"/> 虚拟试验与调试 <input type="checkbox"/> 数据驱动产品设计优化
	工艺设计	<input type="checkbox"/> 工艺数字化设计 <input type="checkbox"/> 可制造性设计
	营销管理	<input type="checkbox"/> 销售驱动业务优化 <input type="checkbox"/> 大规模个性化定制
	售后服务	<input type="checkbox"/> 产品远程运维 <input type="checkbox"/> 主动客户服务 <input type="checkbox"/> 数据驱动服务
	<b>供应链维度</b>	
	供应链计划	<input type="checkbox"/> 供应链计划协同优化 <input type="checkbox"/> 产供销一体化
	供应链采购与交付	<input type="checkbox"/> 供应链采购动态优化 <input type="checkbox"/> 供应链智能配送与动态优化
	供应链服务	<input type="checkbox"/> 供应商数字化管理 <input type="checkbox"/> 供应链风险预警与弹性管控
	企业建设满足的支撑要素	装备
网络		<input type="checkbox"/> 现场总线+工业以太网 <input type="checkbox"/> 工业 5G
平台		<input type="checkbox"/> 工业 IOT 平台 <input type="checkbox"/> 工业大数据平台 <input type="checkbox"/> 工业应用开发平台 <input type="checkbox"/> 工业软件和工业 APP
应用的工业软件	研发设计类	<input type="checkbox"/> CAD <input type="checkbox"/> CAE <input type="checkbox"/> CAM <input type="checkbox"/> CAPP <input type="checkbox"/> PLM <input type="checkbox"/> 其他
	生产制造类	<input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> APS <input type="checkbox"/> WMS <input type="checkbox"/> QMS <input type="checkbox"/> LIMS <input type="checkbox"/> 其他
	经营管理类	<input type="checkbox"/> ERP <input type="checkbox"/> CRM <input type="checkbox"/> SCM <input type="checkbox"/> BPM <input type="checkbox"/> BI <input type="checkbox"/> 其他

	控制执行类	<input type="checkbox"/> DCS <input type="checkbox"/> PLC <input type="checkbox"/> HMI <input type="checkbox"/> SCADA <input type="checkbox"/> 其他			
	行业专用类	直接填写			
企业形成的新业态新模式	<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				
企业应用的安全技术	<input type="checkbox"/> 防火墙 <input type="checkbox"/> 工控防火墙 <input type="checkbox"/> 抗 DDOS <input type="checkbox"/> 入侵防御 <input type="checkbox"/> 数据泄漏防护 <input type="checkbox"/> 防病毒网关 <input type="checkbox"/> 入侵检测 <input type="checkbox"/> 漏洞扫描 <input type="checkbox"/> 工控漏洞扫描 <input type="checkbox"/> 网络分区分域 <input type="checkbox"/> 终端安全保护系统 <input type="checkbox"/> 工控终端安全系统				
项目建设开始时间		项目建设结束时间			
建设成效	指标		建设前	建成后	
	全员劳动生产率（万元/人）				
	资源综合利用率（%）				
	产值成本率（%）				
	单位产品成本（万元/个）				
	产品不良率（%）				
	质量损失率（%）				
	设备综合效率（%）				
	库存周转率（%）				
	供应商准时交付率（%）				
	订单准时交付率（%）				
	产品研制周期（天）				
	人均销售额（万元/人）				
	单位产值综合能耗 【（标准煤）吨/万元】				
	单位产值二氧化碳（CO2）排放量 （吨/万元）				
	损失工事故率（起/小时）				
	先进制造模式/解决方案面向供应链上下游复制推广的企业数量（家）				
	关键设备数控化率（%）				
	先进过程控制投用率（%）				
关键设备联网率（%）					

<p>相关附件上传</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.企业营业执照复印件</li> <li>2.智能制造能力成熟度、数字化转型成熟度、中小企业数字化水平或两化融合水平自评估报告</li> <li>3.数字化转型贯标证书（含两化融合管理体系贯标、DCMM贯标、数字化转型成熟度贯标、工业互联网平台贯标）</li> <li>4.近三年企业财务审计报告复印件（须由A级以上会计事务所出具报告，并附二维码），未能提供须附说明并提供财务报表（资产负债表、现金流量表、利润表或损益表）</li> <li>5.申报单位在标杆企业建设方面取得的知识产权、专利、标准等证明材料</li> <li>6.信用承诺书</li> <li>7.其他证明材料</li> </ol>
---------------	---

## 二、标杆企业总体情况

（包括但不限于标杆企业建设背景、基础条件、拟解决的问题、总体规划和建设情况等。）

## 三、标杆企业基础要素建设情况

（一）装备方面（网络化装备、智能化装备应用情况，其中国产化装备的应用情况）。

（二）网络方面（现场总线+工业以太网、工业 5G 建设情况）。

（三）平台方面（工业 IOT 平台、工业大数据平台、应用开发平台等建设情况）。

（四）工业软件方面（工业软件应用情况，其中国产化工业软件应用情况）。

（五）安全方面（网络安全、信息安全、数据安全建设情况）。

## 四、对产业链的辐射带动效应情况

（对外带动产业链上下游协同发展、带动中小企业发展、带动区域经济发展等。）

## 五、实施成效

实施成效前后对比（此部分重点阐述已取得的突出成效，分

三个方面描述：

1.形成的新业态新模式；

2.创新方面，如突破的关键技术、装备、软件等；

3.成效方面，实施前后对比描述，如投资回报率、降低成本、劳动生产率、生产效率等。可参考《江苏省制造业“智改数转网联”典型场景参考指引》中内容及计算方式。）

## **六、后续实施计划**

（此部分重点阐述下一步建设主要内容。）

## **七、建设亮点**

（总结阐述，不超过 500 字。）



附件 4-5-1

## 2024 年省“智改数转网联”示范企业申报 信用承诺书

申报单位		统一社会信用代码	
所在地		责任人	联系电话
申报单位承诺：  <ol style="list-style-type: none"><li>1. 本单位近三年信用状况良好，无严重失信行为。</li><li>2. 申报的所有材料均依据相关项目申报要求，据实提供。</li><li>3. 自觉接受财政、工信、审计、纪检等部门的监督检查。</li><li>4. 近三年未发生重大及以上安全、环保等事故。</li><li>5. 杜绝社会中介机构包装项目。</li><li>6. 如违背以上承诺，愿意承担相关责任，同意有关主管部门将相关失信信息计入公共信用信息系统。</li></ol> <p style="text-align: center;">申报责任人（签名）</p> <p style="text-align: center;">单位责任人（签名）                      （公章）</p> <p style="text-align: center;">日期：</p>			

附件 4-5-2

场景实例描述

序号	环节名称	场景名称	场景实例名称	场景实例描述（结合要素条件进行描述，1000字以内，可配图）	解决的痛点问题描述（1000字以内）	采用的技术方案（包括供应商）（1000字以内，可以配图）	保障要素（如人、管理机制、组织标准、培训等，1000字以内，选填）	已实施成效（最好通过量化指标描述，1000字以内）	其他（如对于其他工厂的带动效应等，1000字以内，选填）	经济性和可推广性	备注
示例	生产作业	人机协同制造	多机协同的发动机壳体柔性加工与检测	针对发动机壳体加工，搭建多台五轴机床+多台机器人组成柔性加工单元。	解决复杂壳体加工效率低、质量不高等问题。	在已有五轴数控机床的基础上，配置上下料机器人、三坐标测量仪等，通过机器人进行自动上下料、自动变换装夹位置，通过三坐标测量仪对关键加工部位的精度、粗糙度进行自动检测，在检测不合格的情况下自动预警。这一解决方案是由***公司进行改造实施。	编制集团发动机壳体加工标准，并进行标准宣贯。	建设完成后，目前操作人员已从5人减少至2人，加工效率提升了30%，产品不良品率降低了10%。	进行智能化改造后，整个工厂的产能提升了10%，经济效益明显。	该场景实例总计花费500万元，但每年为公司节省超过200万，并且大幅提高产品质量，使得公司竞争力大幅提升。同时该场景实例采用的均是通用设备，定制化开发投入小，适合在行业进行推广应用。	

附件 4-5-3

场景实例采用的关键装备、软件、工艺、技术情况

场景实例名称（与上面表格对应）							
关键装备种类	名称	规格/型号	供应商	供应商属地	数量	单台设备价格（万元）	备注
（在系统中选择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，可填写多个）							
关键软件种类	名称	规格/型号	供应商	供应商属地	单套软件价格（万元）		
（在系统中选择研发设计类、生产制造类、经营管理类、控制执行类、行业专用类、新型软件，可填写多个）							
工艺名称	应用描述						
（可填写多个）							
技术名称	应用描述						
（可填写多个） 重点聚焦人工智能、大数据、云计算、区块链、AR/VR 等技术							

附件 4-5-4

企业突破的关键技术清单（选填）

序号	技术名称	关键参数（两到三个核心参数）	备注

附件 4-5-5

企业突破的关键装备清单（选填）

序号	装备名称	关键参数（两到三个核心参数）	备注

附件 4-5-6

企业突破的关键软件/系统清单（选填）

序号	软件/系统名称	关键参数（两到三个核心参数）	备注

附件 4-5-7

项目建设过程中形成的标准清单（选填）

序号	标准名称	标准类型（选填 国标、行标、团 标、企标）	标准状态（选填 已发布、草案）	标准号	备注

附件 4-5-8

项目建设过程中形成的专利清单（选填）

序号	专利名称	专利类型（选填 发明、实用新 型、外观、软著）	专利状态（选填 已发布、审查中）	专利号	备注



# 2024 年度省级工业互联网平台 申报书

申报单位（盖章）： \_\_\_\_\_

项目名称： \_\_\_\_\_

法人代表： \_\_\_\_\_

推荐单位： \_\_\_\_\_

申报日期： \_\_\_\_\_

江苏省工业和信息化厅编制

二〇二四年

## 填报说明

一、本申报书由工业互联网平台（建设项目）申报单位填写。

二、推荐单位为各设区市工业和信息化主管部门。

三、申报单位应按照填写要求和实际情况，认真准确填写相关内容。

## 一、申报单位和项目基本信息

(一) 申报单位基本信息				
企业名称				
统一社会信用代码		成立时间		
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			
企业规模 <sup>1</sup>	<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			
所属集群	(系统勾选)	所属产业链	(系统勾选)	
所属行业				
单位地址	(系统选, 填写格式: xx市xx县(市、区))			
法人代表/负责人	姓名		电话	
联系人	姓名		电话	
	职务		邮箱	
企业信息	企业规模		是否已上市	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	从业人员期末人数		从事技术开发人员数	
	主营业务		主营产品名称	
信用等级				
是否有技术中心或其他研发机构	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如有, 国家级 <input type="checkbox"/> 省级 <input type="checkbox"/> 市级 <input type="checkbox"/>			

<sup>1</sup> 根据《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定, 工业企业大、中、小、微企业划分标准如下: 从业人员1000人及以上, 且营业收入40000万元及以上的为大型企业; 从业人员300人及以上1000人以下, 且营业收入2000万元及以上40000万元以下的为中型企业; 从业人员20人及以上300人以下, 且营业收入300万元及以上2000万元以下的为小型企业; 从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

近三年发展情况	xx 年	xx 年	xx 年
资产总额（万元）			
主营业务收入（万元）			
实缴税金（万元）			
利润总额（万元）			
星级上云企业等级	<input type="checkbox"/> 三星 <input type="checkbox"/> 四星 <input type="checkbox"/> 五星 <input type="checkbox"/> 未认定		
企业简介	（限 300 字） （一）申报单位情况介绍 （主营业务、市场销售等方面基本情况。） （二）申报单位核心竞争力介绍 （突出工业互联网平台技术、产品、解决方案等相关能力，包括优势技术、人才队伍、研发能力、实施能力、服务保障、应用效果等。）		
企业资质、荣誉	备注：企业获得两化融合、工业互联网、制造业与互联网融合发展等领域国家、省级专项或试点示范项目、贯标评定通过情况。 （逐条说明：奖项、级别、获得时间） 1.XX 项目，于 XX 年，获国家/省级 XX 荣誉； 2.XX 项目，于 XX 年，获国家/省级 XX 荣誉； .....		
<b>（二）工业互联网平台（建设项目）基本信息</b>			
申报类别	<input type="checkbox"/> 跨行业跨领域工业互联网平台 <input type="checkbox"/> 行业级工业互联网平台		

	<input type="checkbox"/> 区域级工业互联网平台 <input type="checkbox"/> 企业级工业互联网平台
工业互联网平台(建设项目)项目名称	
建设主体单位名称	
平台建设时间	(分别填写平台开工建设及竣工时间)
投资金额(万元)	
项目简述	(300字以内, 简明扼要, 重点突出) 请简述项目的建设目标、主要内容、经济效益和社会效益等
建设方式	<input type="checkbox"/> 自建
	<input type="checkbox"/> 合作共建 请注明合作企业名称_____
IaaS 基础设施	<input type="checkbox"/> 自建
	<input type="checkbox"/> 租用 请注明服务商名称_____
平台关键指标统计	按照申报类别填写关键指标, 双跨类平台必须填写(1)、(2)、(3或4)、(5)、(6)、(7); 区域级平台必须填写(3)、(5)、(7)、(8); 行业级平台必须填写(3或4)、(5)、(6)、(8); 企业级平台必须填写(3或4)、(5)。 (1)覆盖集群数: _____ (个)

	(2)覆盖产业链数：_____（个） (3)接入设备数：_____（台/套） (4)数据采集点数：_____（个） (5)工业 APP 数：_____（个） (6)接入企业数：_____（个） (7)服务区域数：_____个设区市或_____个省级以上产业园区 (8)平台完成服务合同额：_____（万元）
是否具备第三方评估测试报告	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<b>平台基础能力情况</b>	
边缘层能力	（详细介绍平台边缘层能力，包括但不限于兼容协议情况、数据预处理情况、边缘应用能力等方面的能力，需提供相关证明材料。）
IaaS 层能力	平台建设基于： <input type="checkbox"/> 公有云 <input type="checkbox"/> 私有云 <input type="checkbox"/> 混合云 <input type="checkbox"/> 其他_____架构 （详细介绍平台 IaaS 层能力，包括但不限于虚拟化、云计算架构、存储、故障报警等方面的能力，需提供相关证明材料。）
PaaS 层能力	（详细介绍平台 PaaS 层能力，包括但不限于资源部署管理、工业大数据、数据建模分析、应用开发、微服务等方面的能力，需提供相关证明材料。）
SaaS 层能力	（详细介绍平台 SaaS 层能力，包括但不限于面向企业设计、生产、管理、销售、服务等核心环节的软件服务能力，需提供相关证明材料。）
平台安全防护能力	（详细介绍平台安全防护能力，包括但不限于安全防护技术、安全工具、安全防护机制等方面，需提供相关证明材料。）

平台应用服务能力		
行业领域服务能力	(申报双跨类、行业级平台必填, 其他选填) 1) 行业服务能力 2) 领域服务能力	
区域服务能力	(申报区域级平台必填, 其他选填)	
企业服务能力	(申报企业级平台必填, 其他选填)	
应用开发支持能力	(申报双跨类、行业级平台、区域级平台必填, 其他选填)	
平台可持续发展能力		
平台是否被纳入企业战略规划中	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
平台是否为独立公司运营	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
企业是否已上市或已获得VC/PE投资	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
投资回报率(%)		
平台相关研发投入(万元)	2021年	
	2022年	
	2023年	
	累计	
平台相关业务收入(万元)	2021年	
	2022年	

	2023 年	
	累计	
平台相关业务成本（万元）	2021 年	
	2022 年	
	2023 年	
	累计	
其他必要信息	（平台组织管理结构、战略保障机制及其它需要说明的内容，并附相关证明材料。）	
相关附件上传	1.企业法人营业执照及组织机构代码证书 2.2021、2022、2023 年度审计报告（附有二维码） 3.项目专项审计报告（附有二维码）（附客户服务合同及相应发票）（附计入投入的贷款利息列表） 4.产品专利和知识产权证书 5.系统和软件运行日志 6.其他有助于说明项目情况和服务能力的资质证书、奖励证书、评估认定、用户评价等相关材料 7.信用承诺书 8.能够证明平台能力及指标的第三方评估测试报告	

## 二、项目主要成效

（此部分重点阐述项目已取得的突出成效，建议选取工业互联网平台应用的若干特定工业场景，如设备管理优化、研发设计优化、运营管理优化、生产执行优化、产品全生命周期管理优化、供应链协同优化、产品销售策略优化等，并描述相关使用情况和应用效果。）



### 三、后续实施计划

【此部分重点阐述工业互联网平台下一步研发和运营计划（包含但不限于技术创新、产品升级、产业合作、商业模式拓展等）（限 1000 字）。】

### 四、相关附件

- 1.企业法人营业执照及组织机构代码证书。
- 2.2021、2022、2023 年度审计报告（附有二维码）。
- 3.项目专项审计报告（附有二维码）（附客户服务合同及相应发票）（附计入投入的贷款利息列表）。
- 4.产品专利和知识产权证书。
- 5.系统和软件运行日志。
- 6.其他有助于说明项目情况和服务能力的资质证书、奖励证书、评估认定、用户评价等相关材料。
- 7.项目申报材料真实性承诺书。
- 8.能够证明平台能力及指标的第三方评估测试报告。

附件 4-6-1

## 2024 年省“智改数转网联”示范企业项目 绩效目标申报表（工业互联网平台） （2024 年度）

项目名称				
项目推荐单位		项目承担单位		
项目开始时间		项目结束时间		
总体目标				
项目 共性 绩效 指标	一级指标	二级指标	三级指标	项目完成后预期达到的指标值
	效益 指标	经济效益	项目不含税总投入（万元）	
			其中，2024 年项目投入（万元）	
			营业收入（万元）	
			实缴税金（万元）	
			利润总额（万元）	
个性 指标			（任务书“绩效目标”中其他指标）	
			（任务书“绩效目标”中其他指标）	
			（任务书“绩效目标”中其他指标）	

## 2024 年省“智改数转网联”示范企业申报 信用承诺书

申报单位		统一社会信用代码	
所在地		责任人	联系电话
申报单位承诺:			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 本单位近三年信用状况良好，无严重失信行为。</li><li>2. 申报的所有材料均依据相关项目申报要求，据实提供。</li><li>3. 自觉接受财政、工信、审计、纪检等部门的监督检查。</li><li>4. 近三年未发生重大及以上安全、环保等事故。</li><li>5. 杜绝社会中介机构包装项目。</li><li>6. 如违背以上承诺，愿意承担相关责任，同意有关主管部门将相关失信信息计入公共信用信息系统。</li></ol>			
申报责任人（签名）			
单位责任人（签名）（公 章）			
日期：			

# 2024 年度省级财政专项资金项目申报 信用承诺书

项目申报单位		统一社会信用代码	
项目名称		申报依据	
项目总投资额 或执行额	万元	申请财政资金	万元
项目所在地		项目责任人	联系电话

项目申报单位承诺:

1. 本单位近三年信用状况良好，无严重失信行为。
2. 申报的所有材料均依据相关项目申报要求，据实提供。
3. 专项资金获批后将按规定使用。
4. 自觉接受财政、工信、审计、纪检部门的监督检查。
5. 近三年未发生重大及以上安全、环保、质量事故。
6. 杜绝社会中介机构包装项目。
7. 如违背以上承诺，愿意承担相关责任，同意有关主管部门将相关失信信息记入公共信用信息系统。
8. 项目相关投入、发票、设备及配套软件均未在其他财政资金项目中使用。

项目申报责任人（签名）

单位责任人（签名）（公章）

日期：

附件 5 相关上报表格

# 1. 推荐汇总表

推荐单位名称：\_\_\_\_\_（加盖单位公章） 联系人：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

序号	申报类型	企业名称	项目名称	联系人	手机

## 2. 现场核查表

申报主体			
项目名称			
申报示范类别			
具体核查内容	是	否	备注
1.申报主体是否在江苏省域内注册，具有独立的法人资格且正常经营年限达到申报要求（截至2022年6月30日）。			
2.备案（核准）、环评、能评、安评、规划、土地等手续是否完备，无需相关手续的是否有说明材料。			
3.如有前期投入，已投入资金明细清单、设备发票（或付款凭证、合同、进货单等）和现场实物是否一致。			
4.申报表中的经济指标与证明材料是否一致。			
5.企业申报材料是否完备，申报内容与实际是否相符。			
6.需要核查的其他相关内容。			
<p>核查结论与建议：（可附不超过100字的文字说明）</p>  <p>核查人员：（手签）</p> <p>核查负责人单位及职务：</p> <p>核查负责人联系电话：</p> <p>核查日期：_____年_____月_____日</p>			

说明：1.所有核查人员须现场签字；

2.现场核查表须扫描上传至示范企业申报系统。

### 3. 项目验收评价表

(参考格式)

项目类别						
项目名称						
项目承担						
项目实施						
序号	验收范围	主要指标	任务目标	实际完成		
1	投入完成情况	项目总投资	投入_____万元	<input type="checkbox"/> 未完成	<input type="checkbox"/> 完成	<input type="checkbox"/> 超额完成
2		总投入中生产设备投入	投入_____万元	<input type="checkbox"/> 未完成	<input type="checkbox"/> 完成	<input type="checkbox"/> 超额完成
3		总投入中软件类投入	投入_____万元	<input type="checkbox"/> 未完成	<input type="checkbox"/> 完成	<input type="checkbox"/> 超额完成
4		总投入中网络类投入	投入_____万元	<input type="checkbox"/> 未完成	<input type="checkbox"/> 完成	<input type="checkbox"/> 超额完成
5		资金使用绩效	资金使用合理，符合相关管理规定	<input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合	
6	项目实施情况	覆盖环节个数		<input type="checkbox"/> 未完成	<input type="checkbox"/> 完成	<input type="checkbox"/> 超额完成
7		实现场景个数		<input type="checkbox"/> 未完成	<input type="checkbox"/> 完成	<input type="checkbox"/> 超额完成
8		满足支撑要素个数		<input type="checkbox"/> 未完成	<input type="checkbox"/> 完成	<input type="checkbox"/> 超额完成
9	经济效益完成情况	主要经济指标	项目完成当年销售收入_____万元	<input type="checkbox"/> 未完成	<input type="checkbox"/> 完成	<input type="checkbox"/> 超额完成
10			项目完成当年实现利润	<input type="checkbox"/> 未完成	<input type="checkbox"/> 完成	<input type="checkbox"/> 超额完成

			_____万元			
11			项目完成当年缴纳税收 _____万元	<input type="checkbox"/> 未完成	<input type="checkbox"/> 完成	<input type="checkbox"/> 超额完成
<b>项目综合评价</b>				<input type="checkbox"/> 未完成	<input type="checkbox"/> 完成	<input type="checkbox"/> 超额完成
<b>业务专家意见：</b>				<b>财务专家意见：</b>		
<b>验收综合评价意见：</b>						



验收专家签字：

序号	姓名	单位	职称	电话	签字

年 月 日

备注：1、财务专家对照指南的投入要求，对该项目投入情况进行核实，给出评价；

2、业务专家对照指南的环节、场景、支撑要素的要求，对项目环节、场景、支撑要素实现情况进行核实，给出评价；

3、项目综合评价为“完成”以上，则通过验收。