附件1

智能制造示范车间申报条件

一、申报智能制造示范车间的企业须符合以下基本条件：

1. 企业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（截至2020年12月31日）的制造业企业。

2. 企业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、质量事故，无严重失信行为。

3. 企业申报的智能制造示范车间在2021年7月31日前已建成并正常投产使用。

二、申报的车间需满足以下条件：

**1. 智能装备和设备联网。**车间应全面采用先进工艺及智能装备，工艺布局合理。智能装备应全面实现联网和数据采集，关键重要装备实现远程控制和运维。

**2. 智能仓储和精准配送。**车间应建立仓储模型和配送模型，实现最小库存和高效配送。通过生产线实际生产计划实时拉动物料的精准配送，实现仓储和配送的可视化管理。必要时，应用智能装备（立体仓库、AGV等）实现关键件的仓储和配送。

**3. 车间作业实时调度。**实时监控车间生产过程信息，实现任务订单、物料与在制品、设备、人员等车间生产资源的自动监测。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，调度和动态优化车间作业，实现异常事件快速响应、自动恢复的动态优化调度能力。

**4. 产品信息跟踪追溯。**生产过程广泛采用条形码、二维码电子标签等识别技术，实现对物料、半成品、成品流动的追踪与追溯。在关键工序采用智能化质量检测设备，产品质量实现在线自动检测、报警和诊断分析，每批次产品均可通过产品档案实现使用物料信息、生产作业信息和质量信息的追溯。必要时，对需要远程运维的产品，运用物联网、云计算、大数据、人工智能等技术实现产品远程监测与控制、自动分析与故障处理，实现产品运维信息可追溯。

**5. 能源消耗智能管控。**根据车间需求建立水、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. 车间环境智能管控。**根据车间生产制造特点和需求，配备相应的车间环境（热感、烟感、温度、湿度、有害气体、粉尘等）智能监测、调节、处理系统，实现对车间工业卫生、环境自动监控、自动检测、自动报警等智能化控制。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。

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

**8. 经济效益明显提升。**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。

**9**. **核心软件和核心装备自主可控。**车间应积极应用仿真设计工具软件、工业控制系统软件、生产制造管理软件等国产工业软件；高档数控机床与工业机器人、智能传感与控制装备、智能物流与仓储装备、智能检测与装配装备等国产装备。

**10. 车间与车间外部联动协同。**车间与车间外部信息系统实现互联互通和数据集成。广泛应用计算机辅助设计及仿真系统、产品生命周期管理系统（PLM）、制造执行系统（MES）、企业资源计划管理系统（ERP）、供应链管理系统（SCM）等信息系统，车间内外实现管控一体化。