附件3：

连云港市智能制造车间申报书

申报单位（盖章）：

 项目名称：

 法人代表：

推荐单位：

 申报日期：

连云港市工业和信息化局编制

二〇二四年

填报说明

一、本申报书由市智能制造车间申报单位填写。

二、推荐单位为各县区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 |  |
| 制造类型 | □离散型 □流程型 |
| 所属行业 |  |
| 单位地址 |  |
| 法人代表/负责人 | 姓名 |  | 电话 |  |
| 联系人 | 姓名 |  | 电话 |  |
| 近三年发展情况 | 2021年 | 2022年 | 2023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 | □一级 □二级 □三级 □四级 □五级 □未评估 |
| 两化融合水平等级 | □一级 □二级 □三级 □四级 □未评估 |
| 数字化转型成熟度等级 | □一级 □二级 □三级 □四级 □五级 □未评估 |
| 中小企业数字化水平 | □一级 □二级 □三级 □四级 □未评估 |
| 星级上云企业等级 | □三星 □四星 □五星 □未认定 |
| 企业近三年是否发生过重大、特大安全生产与环境事故[[1]](#footnote-1) | □是（事故名称： ） □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800字） |
| **（二）车间基本信息** |
| 车间名称 |  |
| 车间生产主要产品 |  |
| 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，不超过2000字。） |
| 车间应用的工业软件 | 研发设计类 | □CAD □CAE □CAM □CAPP □PLM □其他 |
| 生产制造类 | □MES □APS □WMS □QMS □LIMS □其他 |
| 经营管理类 | □ERP □CRM □SCM □BPM □BI □其他 |
| 控制执行类 | □DCS □PLC □HMI □SCADA □其他 |
| 行业专用类 | *直接填写* |
| 车间应用的安全技术 | □防火墙 □工控防火墙 □抗DDOS □入侵防御□数据泄漏防护 □防病毒网关 □入侵检测 □漏洞扫描□工控漏洞扫描 □网络分区分域 □终端安全保护系统□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 | 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.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）4.信用承诺书5.其他证明材料 |

1. 场景实例描述（示例）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环节名称 | 生产作业（指南中选择） | 场景名称 | 人机协同制造（指南中选择） |
| 实例名称 | 多机协同的发动机壳体柔性加工与检测（示例，填报时删除） |
| 场景实例描述（结合要素条件进行描述，500字以内，需配图） | 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。 |
| 解决的痛点问题描述（300字左右） | 解决复杂壳体加工效率低、质量不高等突出问题。 |
| 采用的技术方案（包括供应商）（800字以内，可以配图） | 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。 |
| 保障要素（如人、管理机制、组织标准、培训等，300字以内，选填）） | 编制集团发动机壳体加工标准，并进行标准宣贯。 |
| 已实施成效（通过量化指标描述，200字以内） | 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%。 |
| 经济性和可推广性 | 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。 |
| 其他（（如对于其他车间的带动效应等，200字以内，选填）） | 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。 |

（示例）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环节名称 | 计划调度（指南中选择） | 场景名称 | 生产计划优化 （指南中选择） |
| 实例名称 | 生产计划优化（事例，填报时删除） |
| 场景实例描述（结合要素条件进行描述，500字以内，需配图） | 在MIS（管理信息系统）系统中，管理人员每月会录入详尽的生产指标及月度生产计划。与此同时，SIS（生产信息系统）系统则承担了实时采集生产线上的各类实际生产数据的任务，并据此自动生成详细的生产报表。通过对SIS系统获取的实时生产状态与预先设定于MIS系统的生产计划进行对比分析，系统能够精准估算出当前计划完成所需的预计剩余时间。  |
| 解决的痛点问题描述（300字左右） | 通过MIS与SIS系统的高效联动，企业实现了对生产过程的精细化管理和动态控制，大大提高了生产效率和应对市场变化的敏捷性，有效降低了因信息滞后带来的决策失误风险，促进了整体运营效能的持续提升。  |
| 采用的技术方案（包括供应商）（800字以内，可以配图） | 在MIS系统中建立模块用于录入和管理各项生产指标及月度生产计划，包括但不限于产量目标、物料需求、设备产能安排、人力资源调度等内容。这些计划数据会形成详细的量化基准，为后续的生产活动提供指导依据。 SIS系统作为实时数据采集的核心平台，通过传感器、PLC或其他自动化设备连接生产线，自动收集包括产量、工时、物料消耗、设备运行状态等在内的各类实时生产数据，确保数据的准确性和时效性。 SIS系统根据实时采集的数据生成各类生产报表，如日报表、周报表、月报表等，全面反映当前生产进度、效率、良品率等核心生产指标，为企业管理层提供可视化决策支持。 |
| 保障要素（如人、管理机制、组织标准、培训等，300字以内，选填）） |  |
| 已实施成效（通过量化指标描述，200字以内） | 通过集成运用MIS和SIS两个核心系统，可以显著提升生产管理效率和反应速度。具体来说，在MIS系统中，预先录入并制定了详尽的月度生产计划，涵盖了各项关键生产指标，确保了生产活动有明确的目标和预期产出。  |
| 经济性和可推广性 | MIS系统允许企业细致地规划并录入各项生产指标的月度计划，制定有助于减少无效作业和资源浪费，节省了成本。通过精确设定目标，企业能够合理地调度人力资源、原材料供应以及生产设备利用率，实现经济效益最大化。 SIS系统的实时数据采集及生产报表生成能力为企业提供了实时监控生产进程的窗口，这种透明化、即时化的信息获取方式极大地提升了生产的响应速度和决策有效性。 |
| 其他（（如对于其他车间的带动效应等，200字以内，选填）） |  |

（示例）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环节名称 | 设备管理（指南中选择） | 场景名称 | 在线运行监测（指南中选择） |
| 实例名称 | IOT物联网实时在线监测（事例，填报时删除） |
| 场景实例描述（结合要素条件进行描述，500字以内，需配图） | 搭建了覆盖车间的5G网络，利用ITO物联网平台实时在线监测车间每台设备的运行情况。通过将传感器和智能设备连接到物联网loT平台，实现对生产流程的实时监测和追踪，从而实现生产线的优化、工作效率的提高和生产成本的降低。通过物联网，可以对设备的运行状况进行实时监测和定期巡检，实现预测性维修，提高设备的稳定性和可靠性。 |
| 解决的痛点问题描述（300字左右） | 解决设备实时监测、远程修复的问题。  |
| 采用的技术方案（包括供应商）（800字以内，可以配图） | 车间搭建了覆盖车间的5G网络，接入了ITO物联网平台，物联网设备使用各种通信协议将数据发送到云平台。不同类型的设备可以使用不同的接入协议，如MQTT、HTTP或COAP等，云平台提供了接口和SDK，以方便设备接入和数据传输。这一解决方案是由中国移动和苏州首拓信息科技有限公司联合改造实施。  |
| 保障要素（如人、管理机制、组织标准、培训等，300字以内，选填）） | 1、成立了自动化管理小组，制定了车间设备作业规范、每月组织人员技术培训。 2、采用加密通信和身份认证等技术手段，确保数据传输的安全性和完整性。 3、选择高品质的传感器和设备，进行定期维护和检修，确保系统检测稳定性。 |
| 已实施成效（通过量化指标描述，200字以内） | 公司通过物联网技术，可以实时获取各种环境参数、设备状态等信息，及时发现问题并采取措施；通过对历史数据的分析，IOT可以预测设备的故障风险，提前进行维护和修复，减少停机时间和损失设备异常解决时间，设备综合效率由75.21%提升至85.78%。 |
| 经济性和可推广性 | 1、该场景实例总计花费XXX万元，但通过对设备故障预警，每年为公司节省超过XX万。 2、不同行业和领域都可以应用物联网技术进行实时在线监测，适合在行业进行推广应用。  |
| 其他（（如对于其他车间的带动效应等，200字以内，选填）） |  |

（企业在填写申报材料时需描述至少8个场景，每个场景1张表格，填写申报材料时需将该行删除）

市级智能车间建设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个环节中至少覆盖3个环节、18个场景中至少覆盖8个场景。

车间采用的关键装备、软件、工艺、技术情况（汇总表）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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）** |
| （场景名称） | （可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）** |
| （场景名称） | （可选择研发设计类、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** |
| （场景名称） | （可填写多个） |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **技术名称** | **应用描述** |
| （场景名称） | （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 |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

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** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

三、车间基础要素建设情况（每个方面800字以内，配图）

（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、重点应用建设情况

申报单位对附件1《市级智能车间基本要求》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1000字以内，配图说明。

参考格式：

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

五、建设亮点

（总结阐述，不超过500字。）

1. 2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。 [↑](#footnote-ref-1)