附件1

2025年武汉标杆智能工厂申报表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 一、企业基本情况 | | | |
| **企业名称** | （盖章） | | |
| **注册地点** |  | **注册时间** |  |
| **注册资本** |  | **组织形式** |  |
| **法人代表** |  | **组织机构代码** |  |
| **主营业务范围及主要产品（限200字以内）** |  | | |
| **财务数据（万元）** | 2023年 | 2024年 | 2025年上半年 |
| 从业人数（人） |  |  |  |
| 资产总额 |  |  |  |
| 生产产值 |  |  |  |
| 销售收入 |  |  |  |
| 利润总额 |  |  |  |
| 上缴税金 |  |  |  |
| **企业联系人** | 姓名 | 职务 | 电话 |
| 企业负责人 |  |  |  |
| 项目负责人 |  |  |  |
| 日常联系人 |  |  |  |
| 二、项目基本情况 | | | |
| **项目名称** |  | | |
| **项目所属行业** |  | **建设地点** |  |
| **项目所属《武汉市工业企业技术改造投资指导目录清单》产业类型** | |  | |
| **建设规模和内容**  （含占地面积、建筑物面积、新增设备数量、新增产能等情况） |  | | |
| **总投资（万元）** | 固定资产投资（万元） | 其中，生产性设备购置与改造投资（万元） | 研发投资（万元） |
|  |  |  |  |
| **生产性设备购置与改造投资及项目相关研发投入合计** | 2023年10-12月完成投资（万元） | 2024年完成投资  （万元） | 2025年1-9月完成投资（万元） |
|  |  |  |
| **项目开工时间** | 年 月 | **项目完工时间** | 年 月 |
| **项目达产预计新增效益（万元）** | 销售收入 | 利润总额 | 上缴税金 |
|  |  |  |
| **三、项目核准或备案情况** | | | |
| **核准** | 批复标题 |  |  |
| 批复文号 |  |  |
| 批复单位 |  |  |
| 计划总投资（万元） |  |  |
| **备案** | 备案证号 |  |  |
| 项目名称 |  |  |
| 计划总投资（万元） |  |  |
| 四、相关条件落实情况 | | | |
| **土地批复情况、文号** |  | | |
| **环评审批情况、文号** |  | | |
| **目前项目进展情况（含形象进度）** |  | | |
| **区（开发区）**  **经信部门审查意见** |  | | |
|  | 公 章 |  |
|  |  |  |
|  | 年 月 日 |  |

附件2

2025年武汉标杆智能工厂遴选（离散型）

-重点指标自测表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **一级** | **二级** | **采集项** | **建设内容** | **题型** | **企业自测情况** |
| 1 | 基本要求 | 基本条件 | 基本条件 | 申报企业原则上应是我市范围内依法登记注册、具有独立法人资格（对本市纳税的非独立法人企业，其投资项目落户武汉市域范围内且上一年度产值过百亿元的重点企业也可申报）、运营和财务状况良好、诚信合法经营的规上工业企业，近两年未发生重大安全、环保、质量事故。  A 满足  B 不满足 | 一票否决 |  |
| 2 | 生产产值 | 企业近两年生产产值（营业收入（企业财务审计报告））增幅：  A（-,0]  B (0,5%]  C (5%,10%]  D (10%,15%]  E (15%,20%]  F (20%,-）  具体数据[ ] | 单选 |  |
| 3 | 改造资金投入 | 企业近两年工业智能化改造投入总额(单位：万元，申报提交之日起倒推2年)  A [0-100）  B [100,1000）  C [1000,5000）  D [5000,10000）  E [10000,-）  具体数据为[ ]万元 | 单选 |  |
| 4 | 智能化基础 | 信息基础设施 | 新型信息基础设施 | 企业在数据、网络、集成方面的建设部署  A 无  B 智能传感器、边缘智能终端、RFID等物联网设备  C 5G工业专网/TSN/工业全光网络  D 工业数据中心  E 算力(计算)中心  F 工业互联网  G 人工智能、大模型  H 区块链  I 量子计算 | 多选 |  |
| 5 | 信息安全 | 网络与数据安全 | 企业在保障网络与数据安全方面采取的举措  A 无  B 在关键环节(如工控网边界防护、网络安全审计、网络冗余和容差策略、远程访问使用限制、移动终端接入管控等)使用了网络安全技术、产品和服务。  C在关键关节(如数据分类分级、数据安全防护、数据行为防控、数据共享安全等)使用了数据安全技术、产品和服务。  D 委托专业评估机构每年至少开展一次网络安全风险评估。  E 委托专业评估机构每年至少开展一次数据安全风险评估。 | 多选 |  |
| 6 | 装备 | 设备数量 | 企业现有工业设备总数  A[0,20）  B[20,75）  C[75,300）  D[300,400）  E[400,-]  具体数据[ ]台/套 | 单选 |  |
| 7 | 智能制造装备 | 企业部署的智能制造装备  A 无  B 高档数控机床与工业机器人  C 智能传感与控制装备  D 智能检测与装配装备  E 智能物流与仓储装备  F 行业先进成套装备  G 增材制造装备 | 多选 |  |
| 8 | 关键工序数控化 | 企业的关键工序数控化率  A [0,70%）  B [70%,80%）  C [80%,90%）  D [90%,100%]  具体数据[ ]，其中实现数字化的生产设备数量为[ ]台 | 单选 |  |
| 9 | 关键设备联网 | 企业的关键生产设备联网率  A [0,60%）  B [60%,70%）  C [70%,80%）  D [80%,90%）  E [90%,100%]  具体数据[ ]，其中实现联网的生产设备数量为[ ]台 | 单选 |  |
| 10 | 环境体系 | 环境体系建设 | 企业建立优质、高效、安全、规范的生产现场环境管理体系  A 无  B 制定系统的现场目视化的内容和标准，确保作业现场的状态和信息（如安全标识与通道设置，设备安全警示等）能够及时传递。  C 根据产品生产工艺、设备、人员等特点，设计合理的现场布局。现场布局应有利于现场物流的顺畅，生产组织的灵活，人员作业的安全。  D 建立系统的5S(5S:整理、整顿、清扫、清洁和素养,依照如GB/T19030)活动推进机制，通过规范现场、现物，营造干净、整洁、舒适、有序的工作环境,培养员工良好的工作习惯。  E 参照环境管理体系(如GB/T24001)和职业健康安全管理体系(如GB/T28001)的要求，实施现场安全与环境管理。 | 多选 |  |
| 11 | 组织保障 | 智能制造团队 | 企业智能制造团队组织架构情况  A 无固定组织  B 业务外包  C 属于公司二级部门下设组织单元  D 公司二级独立部门  E 独立子公司 | 单选 |  |
| 12 | 业务环节数字化 | 研发设计 | 企业使用本地或云化部署的信息化服务，实现研发设计业务的数字化情况  A 无  B 产品设计（CAD\CAE\EDA等）  C 工艺设计 （CAM\CAPP等）  D 产品数据管理（PDM等）  E 产品生命周期管理（PLM等）  F 工厂级数字孪生 | 多选 |  |
| 13 | 生产管理 | 企业使用本地或云化部署的信息化服务，实现生产管理业务的数字化情况  A 无  B 计划排程（APS等）  C 生产执行（MES等）  D 质量管理（QMS等）  E 设备管理（EM等）  F 安全生产（HSE等）  G 能源管理（EMS等） | 多选 |  |
| 14 | 经营管理 | 企业使用本地或云化部署的信息化服务，实现经营管理业务的数字化情况  A 无  B 营销管理（CRM等）  C 售后服务（CRM等）  D 采购管理（SRM等）  E 厂内仓储物流（WMS等）  F 财务管理（ERP等）  G 人力资源（HRM等）  H 协同办公（OA等）  I 决策支持（BI等） | 多选 |  |
| 15 | 全过程智能化升级 | 关键业务环节智能化 | 工业智能典型应用 | 企业实现关键业务环节智能化情况  A 无  B 智能产线协同作业。部署工业机器人等智能制造装备，构建人机协同作业单元和管控系统，应用智能交互、自主规划、风险感知和安全防护等技术，实现加工、装配、分拣、物流等过程人机高效协同。  C 设备运行监控。部署设备运行监控系统，集成智能传感、5G、多模态数据融合等技术，实现设备数据实时采集、状态分析和异常报警，提高设备运行效率。  D 在线检测与智能诊断。构建在线智能检测系统，应用物性成分分析、机器视觉AI检测等技术，实现产品缺陷在线识别和质量自动判定，提升质量检测效率和准确性。  E 智能仓储。建设智能仓库和智能仓储管理系统，应用条码、二维码、射频识别、仓储策略优化、多形态混存拣选等技术，实现物料出入库、存储、拣选的智能化，提高库存周转率和土地利用率。  F 厂内物流智能配送，部署智能物流设备(如AGV等)和管理系统，应用室内高精度定位导航、物流路径动态规划、物流设备集群控制等技术。实现厂内物料配送快速响应和动态调度，提升物流配送效率。  G 供应链物流智能配送，建设供应链物流管理系统，应用5G、多模态感知、实时定位导航、智能驾驶等技术，实现厂外物流全程跟踪、异常预警和高效处理。  H 智慧园区。在企业园区部署对人员车辆、安全环保、能耗等的在线监测和管控平台，实现全过程动态监测、精确追溯、风险预警和应急高效处理。 | 多选 |  |
| 16 | 业务集成协同 | 协同管控 | 企业实现业务环节的信息化集成协同情况  A 无  B 生产管理与经营管理的集成协同  C 研发设计、生产管理与经营管理的集成协同  D 研发设计、生产管理、经营管理与供应链上下游（研发、生产）的集成协同  E 研发设计、生产管理、经营管理与供应链上下游（研发、生产、采购、销售、产品服务、客户服务）的集成协同 | 单选 |  |
| 17 | 数据要素应用 | 企业数据要素管理与应用水平情况  A 企业对生产过程中关键设备、关键环节的基础数据进行自动采集、汇总与统计。  B 企业实现对多个业务场景数据采集与存储，并建立企业级统一数据字典、信息模型标准、数据交换格式和规则，实现跨部门、跨系统的数据交换和使用。  C 企业通过数据中心、数据中台、数据湖形式，进行企业内部数据的集成管理与开放共享，并应用数据模型库、算法库，开展单一业务深度分析或多项业务关联分析。  D 企业综合应用人工智能大模型、数字孪生等先进技术，针对复杂业务开展预测性分析，实现数据驱动的自适应、自学习智能应用。 | 单选 |  |
| 18 | 业务智能优化 | 智能优化 | 企业使用工业大模型产品/服务，实现关键环节业务模型驱动的情况  A 无  B [1,2] 个业务环节  C [3,5] 个业务环节  D [6,8]个业务环节  E [9,-)个业务环节  具体数据[ ] | 单选 |  |
| 19 | 模式创新 | 未来制造模式 | 企业基于数据中心、工业互联网平台、新一代人工智能等数智技术与制造全过程的深度融合实现多环节模式创新  A 无  B 数据驱动产品研发  C 大规模个性化定制  D 网络协同制造  E 研产供销服深度集成  F 弹性供应链 | 多选 |  |
| 20 | 资质荣誉 | 知识产权 | 标准编制 | 企业参与国家、地方或行业标准编制:  A 无  B (0,1]  C [2,3]  D [4,5]  E [6,10]  F [11,-)  具体数据[ ] | 单选 |  |
| 21 | 行业创新 | 企业拥有行业创新相关核心技术专利与软件著作权：  A 无  B (0,5]  C [6,10]  D [11,30]  E [31,100]  F [100,-)  具体数据[ ] | 单选 |  |
| 22 | 资质荣誉 | 试点示范 | 企业获得的国家级、省级、市级相关试点示范：  A 无  B 武汉市级数字化产线  C 省级（工业互联网、智能制造、绿色制造、5G工厂、先进级智能工厂等）试点示范  D 国家级（实体经济和数字经济深度融合典型案例、新一代信息技术与制造业融合发展、制造业与互联网融合发展试点示范、工业互联网、5G工厂、智能制造、绿色制造、卓越级智能工厂、领航级智能工厂等）试点示范 | 多选 |  |
| 23 | 贯标认定 | 企业获得的贯标认定（同一贯标体系二选一）：  A 无  B 两化融合管理体系贯标等级为AA 级（场景级）；  C 两化融合管理体系贯标等级为AAA 级（领域级）及以上。  D 智能制造能力成熟度评估（CMMM）等级为二级（规范级）；  E 智能制造能力成熟度评估（CMMM）等级为三级（集成级）及以上。  F 数据管理能力成熟度评估（DCMM）等级为第2级（受管理级）；  G 数据管理能力成熟度评估（DCMM）等级为第3级（稳健级）及以上。 | 多选 |  |
| 24 | 建设成效 | 项目建设前后成效对比：   1. 产品研制周期缩短（ %） 2. 生产效率提高（ %） 3. 产品不合格率降低（ %） 4. 运营成本降低（ %） 5. 用工成本降低（ %） 6. 能源利用率提高（ %） | | | | |

附件3

2025年武汉标杆智能工厂遴选（离散型）

-智能化场景自测表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **一级指标**  **（业务环节）** | **二级指标**  **（业务场景）** | **标杆智能工厂** | **企业自测情况** |
| 1 | **研发设计** | **工厂数字孪生** | 1）对已集成企业各个部门主要信息的制造企业，利用平台化的数字孪生系统，对企业研发设计、生产制造、运行维护等多个主要业务环节进行分析优化仿真活动（如企业规划仿真、企业研发设计仿真、资源调度仿真、生产制造过程仿真、企业经营管理仿真等）。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 2 | **产品设计** | 1）应用产品生命周期管理系统将产品的设计信息、生产信息、检验信息等集成于产品的数字化模型中，实现基于模型的产品数据融合、归档和管理。  2）构建完整的产品设计仿真分析和试验验证平台，并对产品外观、结构、性能、工艺等进行仿真分析、试验验证与选代优化；  3）集成市场、设计、生产、使用等产品全生命周期数据，应用数据主线、可制造性分析等技术，实现全流程系统优化。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 3 | **工艺设计** | 1）基于工艺设计仿真工具、工艺知识库和行业工艺包等，应用工艺机理建模、过程模拟、知识图谱等技术，实现工艺设计快速迭代优化；  2）基于产品研发、工艺设计、生产制造等系统的集成，实现工艺设计与制造协同，全面评价与及时改进产品和工艺设计的可加工性、可装配性和可维护性。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 4 | **生产制造** | **计划排程** | 1）建设智能排产调度系统，打通采购、生产和仓储物流等管控系统，基于约束理论的有限产能算法开展排产，自动生成详细生产作业计划；  2）实现生产作业计划、生产工艺信息的自动下达与执行。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 5 | **生产管控** | 1）根据生产作业计划，自动将生产程序、运行参数或生产指令下发到数字化设备；  2）应用实时数据分析引擎、机器学习、物料实时跟踪等技术，实现生产数据实时获取、生产进度实时监控、生产指标自动计算。  3）构建模型实现生产作业数据的在线分析，优化生产工艺参数、设备参数、生产资源配置等，提高产品质量一致性。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 6 | **生产作业** | 1）应用标准化接口、模块化结构、智能任务编排等技术，实现产线快速切换，缩短停机换产时间。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 7 | **质量管理\*** | 1）建立质量数据算法模型，基于在线监测的质量数据，预测生产过程异常，并实时预警；  2）应用标识、统计分析、大数据等技术，打通产品原料、生产过程、客户使用的质量信息，实现产品质量的精准追溯，并通过数据分析和知识库的运用，进行产品的缺陷分析，提出改善方案。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 8 | **设备管理\*** | 1）部署智能传感与控制设备，建立设备运维管理平台，应用知识图谱、机理分析、语言大模型、模式分析等技术，实现设备故障在线报警和智能诊断；  2）应用振动分析、声学分析、特征工程、迁移学习等技术，实现设备故障提前预测提前介入，保障连续生产。降低运维成本，保障连续生产。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 9 | **安全生产** | 1）基于生产安全管控和应急处置系统，应用不同场景的监控和安全分析模型，通过对数据和模型分析，及时、全面、准确地了解企业相关的安全生产与经营管理信息，实现风险源动态识别、危险行为识别、风险预测以及管理方案的不断优化，并辅助下达安全管理决策。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 10 | **能耗管理** | 1）建立能源管理信息系统，实现能源的自动采集和高能耗设备能源消耗数据的实时上传；  2）基于能耗管理机制，对采集能源数据进行可视化呈现，对重点能耗进行趋势分析，开展多工序能耗溯源定位、高能耗设备建模仿真和参数优化，实现生产过程的节能减排。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 11 | **经营管理** | **营销管理** | 1）通过信息系统实现线上线下协同，统一管理所有销售方式，根据数据模型进行市场预测，生成销售计划；  2）与采购、生产、物流等业务集成，实现客户实际需求拉动采购、生产和物流计划。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 12 | **售后服务** | 1）建立客户服务信息数据库及客户服务知识库，实现与客户关系管理、财务、质量等的系统的数字化协同（如供应商索赔、本厂质量考核账务处理等）。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 13 | **财务管理** | 1）实现业务数据与财务管理的协同，能支持企业的管理会计核算，实现通过财务的分析辅助决策，帮助企业快速掌握资产、负债、收入、成本、盈利能力等变动和使用情况，实现资产的优化配置和利用。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 14 | **人力资源** | 1）利用人力资源数据分析工具进行关键指标分析，数据驱动人力资源战略规划和决策制定。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 15 | **决策支持** | 1）利用数据驱动平台针对特定业务场景（如工艺设计、报价策略、生产计划、变更管理等）实施数据模拟与效能优化，助力决策者精准评估并采纳最佳实践方案。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 16 | **供应链管理** | **采购供应链管理** | 1）建立供应商库，应用供应商风险评估、供应链溯源等技术，实现供应商精准画像和智能筛选，开展基于数据分析的供应商评价、分级分类、寻源和优选推荐。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 17 | **仓库物流** | 1）通过数字化仓储设备、配送设备与信息系统集成，依据实际生产状态实时拉动物料配送；  2）应用室内高精度定位导航、物流路径动态规划、物流设备集群控制等技术，建立仓储模型和配送模型，实现库存和配送路径的优化。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 18 | **创新模式** | **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，实现基于网络的生产业务并行协同，并将富余的制造能力对外输出，优化配置制造资源。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 19 | **大规模个性化定制** | 部署智能制造装备，通过生产柔性化、敏捷化和产品模块化，根据客户的个性化需求，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。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 20 | **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。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 21 | **数据驱动服务** | 与供应链合作伙伴打造覆盖线上线下渠道的数字化服务体系，基于数据开展客户画像与差异性分析、并挖掘潜在客户，协同提供定制化、透明化的售前、售中和售后全流程服务。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |

附件4

2025年武汉标杆智能工厂遴选（流程型）

-重点指标自测表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **一级** | **二级** | **采集项** | **建设内容** | **题型** | **企业自测情况** |
| 1 | 基本要求 | 基本条件 | 基本条件 | 申报企业原则上应是我市范围内依法登记注册、具有独立法人资格（对本市纳税的非独立法人企业，其投资项目落户武汉市域范围内且上一年度产值过百亿元的重点企业也可申报）、运营和财务状况良好、诚信合法经营的规上工业企业，近两年未发生重大安全、环保、质量事故。  A 满足  B 不满足 | 一票否决 |  |
| 2 | 生产产值 | 企业近两年生产产值（营业收入（企业财务审计报告））增幅：  A（-,0]  B (0,5%]  C (5%,10%]  D (10%,15%]  E (15%,20%]  F (20%,-）  具体数据[ ] | 单选 |  |
| 3 | 改造资金投入 | 企业近两年工业智能化改造投入总额(单位：万元，，申报提交之日起倒推2年)  A [0-100）  B [100,1000）  C [1000,5000）  D [5000,10000）  E [10000,-）  具体数据为[ ]万元 | 单选 |  |
| 4 | 智能化基础 | 信息基础设施 | 新型信息基础设施 | 企业在数据、网络、集成方面的建设部署  A 无  B 智能传感器、边缘智能终端、RFID等物联网设备  C 5G工业专网/TSN/工业全光网络  D 工业数据中心  E 算力(计算)中心  F 工业互联网  G 人工智能、大模型  H 区块链  I 量子计算 | 多选 |  |
| 5 | 信息安全 | 网络与数据安全 | 企业在保障网络与数据安全方面采取的举措  A 无  B 在关键环节(如工控网边界防护、网络安全审计、网络冗余和容差策略、远程访问使用限制、移动终端接入管控等)使用了网络安全技术、产品和服务。  C在关键关节(如数据分类分级、数据安全防护、数据行为防控、数据共享安全等)使用了数据安全技术、产品和服务。  D 委托专业评估机构每年至少开展一次网络安全风险评估。  E 委托专业评估机构每年至少开展一次数据安全风险评估。 | 多选 |  |
| 6 | 装备 | 企业产线/装置区数量 | 企业现有产线/装置区数量  A[0,1）  B[1,2]  C[3,4]  D[5,6]  E[7,-)  具体数据[ ]条/个 | 单选 |  |
| 7 | 智能制造装备 | 企业部署的智能制造装备  A 无  B 工业机器人  C 智能传感与控制装备  D 智能检测与包装装备  E 智能物流与仓储装备  F 行业先进成套装备  G 增材制造装备 | 多选 |  |
| 8 | 关键工序数控化 | 企业的产线/装置区关键工序中过程控制系统如PLC/DCS/SCADA等的覆盖率  A [0,70%）  B [70%,80%）  C [80%,90%）  D [90%,100%]  具体数据[ ]，其中实现关键工序中过程控制相关系统覆盖的产线/装置区/装备数量为[ ]条/个/台 | 单选 |  |
| 9 | 关键设备联网 | 企业的产线/装置区通过设备联网，实现设备状态和关键参数采集的设备占产线/装置区所有关键设备的比率  A [0,70%）  B [70%,80%）  C [80%,90%）  D [90%,100%]  具体数据[ ]，其中实现联网的产线/装置区/生产设备数量为[ ]条/个/台 | 单选 |  |
| 10 | 环境体系 | 环境体系建设 | 企业建立优质、高效、安全、规范的生产现场环境管理体系  A 无  B 制定系统的现场目视化的内容和标准，确保作业现场的状态和信息（如安全标识与通道设置，设备安全警示等）能够及时传递。  C 根据产品生产工艺、设备、人员等特点，设计合理的现场布局。现场布局应有利于现场物流的顺畅，生产组织的灵活，人员作业的安全。  D 建立系统的5S(5S:整理、整顿、清扫、清洁和素养,依照如GB/T19030)活动推进机制，通过规范现场、现物，营造干净、整洁、舒适、有序的工作环境,培养员工良好的工作习惯。  E 参照环境管理体系(如GB/T24001)和职业健康安全管理体系(如GB/T28001)的要求，实施现场安全与环境管理。  F 对现场关键位置的安全风险、环境保护、节能减排、资源再利用、应急救援等设置可视化的信息系统，进行全过程的监控。 | 多选 |  |
| 11 | 组织保障 | 智能制造团队 | 企业智能制造团队组织架构情况  A 无固定组织  B 业务外包  C 属于公司二级部门下设组织单元  D 公司二级独立部门  E 独立子公司 | 单选 |  |
| 12 | 业务环节数字化 | 研发设计 | 企业使用本地或云化部署的信息化服务，实现研发设计业务的数字化情况  A 无  B 应用计算机辅助设计工具和设计知识库，开展基于模型的产品设计、仿真优化和测试。  C 建立产品数据管理系统，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。对产品生产过程建立虚拟模型，仿真并优化生产流程。  D 建设工艺技术系统和工艺知识库，结合原料物性表征、工艺机理分析、过程建模和工艺集成等技术，开展过程工艺设计与流程全局优化的模拟仿真 。  E 基于工艺技术系统和工艺知识库、生产、检验等系统的集成，通过工艺信息下发、执行、反馈、监控的闭环管控，实现工艺设计与制造协同。  F 工厂级数字孪生。 | 多选 |  |
| 13 | 生产管理 | 企业使用本地或云化部署的信息化服务，实现生产管理业务的数字化情况  A 无  B 计划排程（APS等）  C 生产作业（MES/APC等）  D 质量管理（LIMS/QMS等）  E 设备管理（EM等）  F 安全生产（HSE等）  G 能源管理（EMS等） | 多选 |  |
| 14 | 经营管理 | 企业使用本地或云化部署的信息化服务，实现经营管理业务的数字化情况  A 无  B 营销管理（CRM等）  C 售后服务（CRM等）  D 采购管理（SRM等）  E 厂内仓储物流（WMS等）  F 财务管理（ERP等）  G 人力资源（HRM等）  H 协同办公（OA等）  I 决策支持（BI等） | 多选 |  |
| 15 | 全过程智能化升级 | 关键业务环节智能化 | 工业智能典型应用 | 企业实现关键业务环节智能化情况  A 无  B 智能产线协同作业。部署工业机器人等智能制造装备，构建人机协同作业单元和管控系统，应用智能交互、自主规划、风险感知和安全防护等技术，实现加工、装配、分拣、物流等过程人机高效协同。  C 设备运行监控。部署设备运行监控系统，集成智能传感、5G、多模态数据融合等技术，实现设备数据实时采集、状态分析和异常报警，提高设备运行效率。  D 厂内物流智能配送，部署智能物流设备(如AGV等)和管理系统，应用室内高精度定位导航、物流路径动态规划、物流设备集群控制等技术。实现厂内物料配送快速响应和动态调度，提升物流配送效率。  E 在线检测与智能诊断。构建在线智能检测系统，应用物性成分分析、机器视觉AI检测等技术，实现产品缺陷在线识别和质量自动判定，提升质量检测效率和准确性。  F 智能仓储。建设立体仓库和智能仓储管理系统，应用条码、二维码、射频识别、仓储策略优化、多形态混存拣选等技术，实现物料出入库、存储、拣选的智能化，提高库存周转率和土地利用率。  G 智慧园区。在企业园区部署对人员车辆、安全环保、能耗等的在线监测和管控平台，实现全过程动态监测、精确追溯、风险预警和应急高效处理。  H 供应链物流智能配送，建设供应链物流管理系统，应用5G、多模态感知、实时定位导航、智能驾驶等技术，实现厂外物流全程跟踪、异常预警和高效处理。 | 多选 |  |
| 16 | 业务集成协同 | 协同管控 | 企业实现业务环节的信息化集成协同情况  A 无  B 生产管理与经营管理的集成协同  C 研发设计、生产管理与经营管理的集成协同  D 研发设计、生产管理、经营管理与供应链上下游（研发、生产）的集成协同  E 研发设计、生产管理、经营管理与供应链上下游（研发、生产、采购、销售、产品服务、客户服务）的集成协同 | 单选 |  |
| 17 | 数据要素应用 | 企业数据要素管理与应用水平情况  A 企业对生产过程中关键设备、关键环节的基础数据进行自动采集、汇总与统计。  B 企业实现对多个业务场景数据采集与存储，并建立企业级统一数据字典、信息模型标准、数据交换格式和规则，实现跨部门、跨系统的数据交换和使用。  C 企业通过数据中心、数据中台、数据湖形式，进行企业内部数据的集成管理与开放共享，并应用数据模型库、算法库，开展单一业务深度分析或多项业务关联分析。  D 企业综合应用人工智能大模型、数字孪生等先进技术，针对复杂业务开展预测性分析，实现数据驱动的自适应、自学习智能应用。 | 单选 |  |
| 18 | 业务智能优化 | 智能优化 | 企业使用工业大模型产品/服务，实现关键环节业务模型驱动的情况  A 无  B [1,2] 个业务环节  C [3,5] 个业务环节  D [6,8]个业务环节  E [9,-)个业务环节  具体数据[ ] | 单选 |  |
| 19 | 未来制造模式 | 多环节模式创新 | 企业基于数据中心、工业互联网平台、新一代人工智能等数智技术与制造全过程的深度融合实现多环节模式创新  A 无  B 数据驱动产品研发。  C 大规模个性化定制。  D 网络协同制造。  E 研产供销服深度集成。  F 弹性供应链。 | 多选 |  |
| 20 | 资质荣誉 | 知识产权 | 标准编制 | 企业参与国家、地方或行业标准编制:  A 无  B (0,1]  C [2,3]  D [4,5]  E [6,10]  F [11,-)  具体数据[ ] | 单选 |  |
| 21 | 行业创新 | 企业拥有行业创新相关核心技术专利与软件著作权：  A 无  B (0,5]  C [6,10]  D [11,30]  E [31,100]  F [100,-)  具体数据[ ] | 单选 |  |
| 22 | 资质荣誉 | 试点示范 | 企业获得的国家级、省级、市级相关试点示范：  A 无  B 武汉市级数字化产线  C 省级（工业互联网、智能制造、绿色制造、5G工厂、先进级智能工厂等）试点示范  D 国家级（实体经济和数字经济深度融合典型案例、新一代信息技术与制造业融合发展、制造业与互联网融合发展试点示范、工业互联网、5G工厂、智能制造、绿色制造、卓越级智能工厂、领航级智能工厂等）试点示范 | 多选 |  |
| 23 | 贯标认定 | 企业获得的贯标认定（同一贯标体系二选一）：  A 无  B 两化融合管理体系贯标等级为AA 级（场景级）；  C 两化融合管理体系贯标等级为AAA 级（领域级）及以上。  D 智能制造能力成熟度评估（CMMM）等级为二级（规范级）；  E 智能制造能力成熟度评估（CMMM）等级为三级（集成级）及以上。  F 数据管理能力成熟度评估（DCMM）等级为第2级（受管理级）；  G 数据管理能力成熟度评估（DCMM）等级为第3级（稳健级）及以上。 | 多选 |  |
| 24 | 建设成效 | 项目建设前后成效对比：   1. 产品研制周期缩短（ %） 2. 生产效率提高（ %） 3. 产品不合格率降低（ %） 4. 运营成本降低（ %） 5. 用工成本降低（ %） 6. 能源利用率提高（ %） | | | | |

附件5

2025年武汉标杆智能工厂遴选（流程型）

-智能化场景自测表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **一级指标**  **（业务环节）** | **二级指标**  **（业务场景）** | **标杆智能工厂** | **企业自测情况** |
| 1 | **研发设计** | **工厂数字孪生** | 1）对已集成企业各个部门主要信息的制造企业，利用平台化的数字孪生系统，对企业研发设计、生产制造、运行维护等多个主要业务环节进行分析优化仿真活动（如企业规划仿真、企业研发设计仿真、资源调度仿真、生产制造过程仿真、安全环保应急仿真、企业经营管理仿真等）。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 2 | **产品设计** | 1）应用产品生命周期管理系统将产品的设计信息、生产信息、检验信息等集成于产品的数字化模型中，实现基于模型的产品数据融合、归档和管理；  2）构建完整的产品设计仿真分析和试验验证平台，并对产品外观、结构、性能、工艺等进行仿真分析、试验验证与选代优化。  3）集成市场、设计、生产、使用等产品全生命周期数据，应用数据主线、可制造性分析等技术，实现全流程系统优化。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 3 | **工艺设计** | 1）基于工艺设计、生产、检验等系统的集成，通过工艺信息下发、执行、反馈、监控的闭环管控，实现工艺设计与制造协同  2）流程模拟将工艺机理与三维可视化场景结合，通过三维的方式立体呈现工艺流程，辅助工艺诊断与优化。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 4 | **生产制造** | **计划排程** | 1）建设智能排产调度系统，打通采购、生产和仓储物流等管控系统，基于约束理论的有限产能算法开展排产，自动生成详细生产作业计划；  2）实现生产作业计划、生产工艺信息的自动下达与执行。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 5 | **生产管控** | 1）根据生产作业计划，自动将生产程序、运行参数或生产指令下发到数字化设备；  2）基于统一的工厂模型，实现调度指令、生产监控、物料平衡、统计分析的无缝衔接与闭环管理；  3）基于先进过程控制、实时优化等系统，应用模型预测控制、多目标寻优等技术，实现精准、实时和闭环的工艺流程控制优化，稳定产品质量，提高产出率。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 6 | **质量管理** | 1）建立质量数据算法模型，基于在线监测的质量数据，预测生产过程异常，并实时预警；  2）应用标识、统计分析、大数据等技术，打通产品原料、生产过程、客户使用的质量信息，实现产品质量的精准追溯，并通过数据分析和知识库的运用，进行产品的缺陷分析，提出改善方案。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 7 | **设备管理** | 1）部署智能传感与控制设备，建立设备运维管理平台，应用知识图谱、机理分析、语言大模型、模式分析等技术，实现设备故障在线报警和智能诊断；  2）应用振动分析、声学分析、特征工程、迁移学习等技术，实现设备故障提前预测提前介入，保障连续生产。降低运维成本，保障连续生产。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 8 | **安全生产** | 1）基于生产安全管控和应急处置系统，应用不同场景的监控和安全分析模型，通过对数据和模型分析，及时、全面、准确地了解企业相关的安全生产与经营管理信息，实现风险源动态识别、危险行为识别、风险预测以及管理方案的不断优化，并辅助下达安全管理决策。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 9 | **能耗管理** | 1）建立能源管理信息系统，实现能源的自动采集和高能耗设备能源消耗数据的实时上传；  2）基于能耗管理机制，对采集能源数据进行可视化呈现，对重点能耗进行趋势分析，开展多工序能耗溯源定位、高能耗设备建模仿真和参数优化，实现生产过程的节能减排。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 10 | **经营管理** | **营销管理** | 1）通过信息系统实现线上线下协同，统一管理所有销售方式，根据数据模型进行市场预测，生成销售计划；  2）与采购、生产、物流等业务集成，实现客户实际需求拉动采购、生产和物流计划。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 11 | **售后服务** | 1）建立客户服务信息数据库及客户服务知识库，实现与客户关系管理、财务、质量等的系统的数字化协同（如供应商索赔、本厂质量考核账务处理等）。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 12 | **财务管理** | 1）实现业务（研产供销服）数据与财务管理的协同，能支持企业的管理会计核算，实现通过财务的分析辅助决策，帮助企业快速掌握资产、负债、收入、成本、盈利能力等变动和使用情况，实现资产的优化配置和利用。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 13 | **人力资源** | 1）利用人力资源数据分析工具进行关键指标分析，数据驱动人力资源战略规划和决策制定。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 14 | **决策支持** | 1）利用数据驱动平台针对特定业务场景（如工艺设计、报价策略、生产计划、变更管理等）实施数据模拟与效能优化，助力决策者精准评估并采纳最佳实践方案。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 15 | **供应链管理** | **采购供应链管理** | 1）建立供应商库，应用供应商风险评估、供应链溯源等技术，实现供应商精准画像和智能筛选，开展基于数据分析的供应商评价、分级分类、寻源和优选推荐。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 16 | **仓库物流** | 1）通过数字化仓储设备、配送设备与信息系统集成，依据实际生产状态实时拉动物料配送；  2）应用室内高精度定位导航、物流路径动态规划、物流设备集群控制等技术，建立仓储模型和配送模型，实现库存和配送路径的优化。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 17 | **创新模式** | **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，实现基于网络的生产业务并行协同，并将富余的制造能力对外输出，优化配置制造资源。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 18 | **大规模个性化定制** | 部署智能制造装备，通过生产柔性化、敏捷化和产品模块化，根据客户的个性化需求，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。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 19 | **人机协同制造** | 应用人工智能、AR/VR、新型传感等技术，提高工业机器人、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。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |
| 20 | **数据驱动服务** | 与供应链合作伙伴打造覆盖线上线下渠道的数字化服务体系，基于数据开展客户画像与差异性分析、并挖掘潜在客户，协同提供定制化、透明化的售前、售中和售后全流程服务。 | □全部满足  □大部分满足  □部分满足  □不满足 |

**名词解释：**

1. **DNC：**Distributed Numerical Control，分布式数字控制，是网络化数控机床常用的制造术语。
2. **CNC：**Computer Numerical Control，计算机数字控制机床。
3. **FMC：**Flexible Manufacturing Cell，柔性加工单元，由单台数控机床、加工中心、工件自动输送及更换系统等组成。它是实现单工序加工的可变加工单元。
4. **PLC：**Programmable Logic Controller，可编程逻辑控制器。
5. **DCS：**Distributed Control System，分布式控制系统。
6. **SIS：**Safety Instrumented System，安全仪表系统。
7. **SCADA：**Supervisory Control And Data Acquisition，数据采集与监视控制系统。
8. **CAD：**Computer Aided Design，计算机辅助设计。
9. **CAE：**Computer Aided Engineering，计算机辅助工程。
10. **PDM：**Product Data Management，产品数据管理。
11. **PLM：**Product Lifecycle Management，产品生命周期管理。
12. **MES：**Manufacturing Execution System，制造执行系统。
13. **APS：**Advanced Planning System，高级计划与排程系统。
14. **QMS：**Quality Management System，质量管理系统。
15. **ERP：**Enterprise Resource Planning，企业资源管理系统。
16. **HRM：**Human Resource Management，人力资源管理系统。
17. **WMS：**Warehouse Management System，仓储管理系统。
18. **CRM：**Customer Relationship Management，客户关系管理系统。
19. **SCM：**Supply Chain Management，供应链管理系统。
20. **OA：**Office Automation，办公自动化软件。
21. **LIMS：**Laboratory Information Management System，实验室信息管理系统。
22. **EAM：**Enterprise Asset Management，企业资产管理系统。
23. **EMS：**Energy Management System，能源管理系统。
24. **HSE：**Health/Safety/Environment，健康安全环保系统。
25. **APC：**Advanced Process Control，先进控制系统。

附件6

生产性设备购置与改造投资以及项目相关的研发投入明细表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、生产性设备购置与改造投资明细表** | | | | | | | | | | | | | |
| **编制单位** |  | | | | | | | | | | | | **金额单位：万元** |
| **序号** | **设备名称** | **规格型号** | **数量** | **单价** | **小计** | **入账凭证编号** | **发票开票日期** | **发票金额（不含税）** | **付款凭证编号** | **付款凭证日期** | **付款金额** | **专家核验金额（不含税）** | **相关采购合同** |
| **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **企业可按需新增行数据** | | | | | | | | | | | | | |
| **合计** | **/** | **/** | **/** | **/** |  |  | **/** |  | **/** | **/** |  |  | **/** |
| **二、研发投入（生产性设备、信息化系统相关研发）明细** | | | | | | | | | | | | | |
| **编制单位** |  | | | | | | | | | | | | **金额单位：万元** |
| **序号** | **项目** | **XX生产性设备研发项目** | **专家核验金额（不含税）** | **XX生产性设备研发项目** | **专家核验金额（不含税）** | **XX生产性设备研发项目** | **专家核验金额（不含税）** | **XX信息化系统研发项目** | **专家核验金额（不含税）** | **XX信息化系统研发项目** | **专家核验金额（不含税）** | **XX信息化系统研发项目** | **（企业按需新增）** |
|  | **（一）、工资薪金及五险一金** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | 基本工资 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | 加班费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | 奖金 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | 津贴 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | 工伤 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** | 生育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** | 失业 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | 养老 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | 补充养老 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** | 医疗 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11** | 住房公积金 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **企业可按需新增或修订行/列数据** | | | | | | | | | | | | | |
|  | **小计** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **（二）、直接投入** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | 低值易耗品摊销-其他 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | 试验检测费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | 维修费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | 物耗-包装材料 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | 物耗-非生产材料 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** | 物耗消耗及半成品 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** | 物耗直材 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | 物料消耗 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | 租赁费-设备 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** | 修理费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11** | 样机费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **12** | 加工费-产品 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **企业可按需新增或修订行/列数据** | | | | | | | | | | | | | |
|  | **小计** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **（三）、无形资产摊销** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | 无形摊销-软件 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | 无形摊销专利及专技术 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | 无形摊销-专有技术 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **企业可按需新增或修订行/列数据** | | | | | | | | | | | | | |
|  | **小计** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **（四）、委外** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | 外协开发费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | 技术服务费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **企业可按需新增或修订行/列数据** | | | | | | | | | | | | | |
|  | **小计** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **（五）、其他** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | 办公费-软件设计费/书报资料费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | 差旅费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | 会务费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | 聘请中介机构费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | 邮电费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **小计** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **企业可按需新增或修订行/列数据** | | | | | | | | | | | | | |
|  | **（六）、各项扣除费用** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | 劳动保险残疾就业保障 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | 汽车费-油料费/其他 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | 动力费-电费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | 动力费-水费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | 动能费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** | 福利费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** | 绿化清洁卫生费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | 其他制造费用 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | 业务招待费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** | 运杂费-危废处理费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11** | 展览费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **12** | 折旧费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **13** | 租赁费宿舍-租金-其他 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **14** | 劳动保护费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **15** | 长期待摊费用摊销 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **16** | 工程建设及设备安装费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **17** | 交通费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **18** | 办公费-办公文具费/电脑耗材/护照费/印刷费/其他 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **企业可按需新增或修订行/列数据** | | | | | | | | | | | | | |
| **小计** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **（七）、合计** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **（八）、研发投入总计** | |  | | | | | | | | | | | |
| **生产性设备购置与改造投资以及项目相关的研发投入总计** | | | | | | | | | | | |  | |
| **专家签字** |  | | | | | | | | | | | | |
| 研发相关资料： | |  | | | | | | | | | | | |
| 1 | 研发辅助台账记录 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 研发立项文件 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 研发开题报告 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 研发人员名单 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 研发阶段性成果 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 研发结题记录 | | | | | | | | | | | | |

附件7

企业在用信息化系统/工业软件清单明细表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **系统大类** | **系统名称** | **厂商名称/自研** | **主要功能** |
| **1** | **研发设计类** |  |  |  |
| **2** |  |  |  |
| **3** |  |  |  |
| **4** |  |  |  |
| **5** |  |  |  |
| **6** |  |  |  |
| **7** |  |  |  |
| **1** | **生产管控类** |  |  |  |
| **2** |  |  |  |
| **3** |  |  |  |
| **4** |  |  |  |
| **5** |  |  |  |
| **6** |  |  |  |
| **7** |  |  |  |
| **8** |  |  |  |
| **1** | **经营管理类** |  |  |  |
| **2** |  |  |  |
| **3** |  |  |  |
| **4** |  |  |  |
| **5** |  |  |  |
| **6** |  |  |  |
| **7** |  |  |  |
| **8** |  |  |  |
| **1** | **其他** |  |  |  |
| **2** |  |  |  |
| **3** |  |  |  |
| **4** |  |  |  |
| **5** |  |  |  |
| **6** |  |  |  |
| **说明：企业可按需新增行（每页加盖公司公章）** | | | | |

附件8

2025年武汉标杆智能工厂遴选（离散型）拟申报项目所在工厂装备指标

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **产线** | **工序** | **是否为关键工序（是/否）** | **工序内装备名称** | **数量** | **是否为关键生产设备（是/否）** | **是否具备数控相关系统**  **（是/否）** | **数控相关系统类别型号(如PLC/DNC/FMC等)** | **数据采集的方式(参考备注）** | **采集的关键数据信息（如设备状态和关键工艺参数等）** | **是否联网（是/否）** | **联网接口**  **(如串口、网口、光纤接口、USB、无线等)** | **联网协议**  **(参考备注）** | **数据采集并联网后对应的应用系统(参考备注）** | **备注** |
| **示例** | **车铣自动化线** | **车加工** | **否** | **普通车床** | **3** | **是** | **否** |  |  |  | **否** |  |  |  |  |
| **示例** | **车加工** | **是** | **数控车** | **2** | **是** | **是** | **PLC+** | **控制器** |  | **否** | **串口** | **Profibus** | **MES** | **有接口未联网** |
| **示例** | **铣加工** | **是** | **数控加工中心** | **6** | **是** | **是** | **DNC/MDC** | **控制器** | **主轴速度、主轴倍率、进给速度、进给倍率、工件计数等** | **是** | **网口** | **EtherCAT** | **MES** |  |
| **示例** | **定子线** | **激光焊** | **是** | **XX激光焊设备** | **10** | **是** | **是** | **PLC控制系统+激光焊控制系统** | **传感器+控制器** | **激光功率、脉冲能量、脉冲频率、焊接速度、脉冲宽度等** | **是** | **网口** | **Modbus TCP** | **IoT（物联网平台）** |  |
| **示例** | **性能测试** | **是** | **XX性能测试设备** | **10** | **是** | **是** | **PLC控制系统+工控机控制系统** | **传感器+控制器** | **性能数据** | **是** | **无线** | **5G** | **QMS（质量管理系统）** |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 企业可按需新增行数据（每页加盖公司公章） | | | | | | | | | | | | | | | |
| **合计** | / | / | / | / |  |  |  | / |  |  |  | / | / |  | / |
| 备注：  1）工业控制相关系统类别：如分布式控制系统（DCS）、可编程序逻辑控制器（PLC）、远程终端单元（RTU）、智能电子设备、监督控制和数据采集（SCADA）、网络电子传感和控制、数控化系统（DNC/CNC/FMC）、监视和诊断系统、过程控制系统（包括基本过程控制系统和安全仪表系统（SIS）功能）等。  2）联网协议：如现场总线（Profibus、Modbus-RTU、CC-Link、CAN、DeviceNet等）；工业以太网（Ethernet/IP、Profinet、EtherCAT 、 Modbus TCP、PowerLink等）；工业无线（WI-FI、LoRA、5G等）等。  3）数据采集并联网后对应的数据应用系统：如MES、WMS、IoT（物联网平台）、QMS（质量管理系统）、电源监控系统、仪表监控系统、环境监测系统、能源监控系统、工业互联网平台等。  4）数据采集的方式：控制器、仪表、条码、传感器、多媒体、数据库、文档等。 | | | | | | | | | | | | | | | |

附件9

2025年武汉标杆智能工厂遴选（流程型）拟申报项目所在工厂装备指标

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **产线** | **工序** | **是否为关键工序（是/否）** | **工序内装备名称** | **数量** | **是否为关键生产设备（是/否）** | **设备是否被工业控制相关系统覆盖（是/否）** | **工业控制相关系统类别（参考备注）** | **数据采集的方式(参考备注）** | **采集的关键数据信息（如设备状态和关键工艺参数等）** | **是否联网（是/否）** | **联网接口**  **(如串口、网口、光纤接口、无线等)** | **联网协议**  **(参考备注）** | **数据采集并联网后对应的应用系统(参考备注）** | **备注** |
| **示例** | **发酵线** | **原料** | **否** | **输送机** | **5** | **否** | **是** | **PLC** | **控制器** | **转速** | **否** | **串口** | **Profibus** |  | **有接口未联网** |
| **示例** | **是** | **预处理设备** | **2** | **是** | **是** | **工控机控制系统** | **控制器** | **转速** | **是** | **串口** | **Profibus** | **MES** |  |
| **示例** | **糖化** | **是** | **糖/糊化锅** | **6** | **是** | **是** | **DCS** | **仪表** | **温度、液位、压力** | **是** | **网口** | **EtherCAT** | **MES** |  |
| **示例** | **是** | **回旋沉淀槽** | **2** | **是** | **是** | **DCS** | **传感器+控制器** | **温度、液位、压力** | **是** | **网口** | **Modbus TCP** | **MES** |  |
| **示例** | **发酵** | **是** | **发酵罐** | **10** | **是** | **是** | **DCS** | **传感器+控制器** | **温度、液位、压力** | **是** | **网口** | **5G** | **MES** |  |
| **示例** | **离心** | **是** | **离心机** | **2** | **是** | **否** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **示例** | **离心** | **是** | **离心机** | **3** | **是** | **是** | **DCS** | **传感器+控制器** | **转速** | **是** | **网口** | **Modbus TCP** | **IoT（物联网平台）** |  |
| **示例** | **质量检测** | **是** | **视觉检测系统** | **2** | **是** | **是** | **工控机控制系统** | **传感器+控制器** | **质量数据** | **是** | **网口** | **EtherCAT** | **QMS（质量管理系统）** |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 企业可按需新增行数据（每页加盖公司公章） | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合计 | / | / |  | / |  |  |  | / |  |  |  | / | / |  | / |
| 备注：  1）工业控制相关系统类别：如分布式控制系统（DCS）、可编程序逻辑控制器（PLC）、远程终端单元（RTU）、智能电子设备、监督控制和数据采集（SCADA）、网络电子传感和控制、数控化系统（DNC/CNC/FMC）、监视和诊断系统、过程控制系统（包括基本过程控制系统和安全仪表系统（SIS）功能）等。  2）联网协议：如现场总线（Profibus、Modbus-RTU、CC-Link、CAN、DeviceNet等）；工业以太网（Ethernet/IP、Profinet、EtherCAT 、 Modbus TCP、PowerLink等）；工业无线（WI-FI、LoRA、5G等）等。  3）数据采集并联网后对应的数据应用系统：如MES、WMS、IoT（物联网平台）、QMS（质量管理系统）、电源监控系统、仪表监控系统、环境监测系统、能源监控系统、工业互联网平台等。  4）数据采集的方式：控制器、仪表、条码、传感器、多媒体、数据库、文档等。 | | | | | | | | | | | | | | | |