

附件

2023 年度智能制造系统解决方案揭榜挂帅项目名单

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
1	面向分子管理的石化工艺过程在线优化解决方案	北京溥络数智科技有限责任公司	研制分子层次过程建模软件，可计算 30 种以上关键物性，具备生成 10000 个以上方程组的模型能力，高附加值产品产出增加率提升 1%	石化化工	北京市经济和信息化局
2	一体化高级计划排程与动态调度解决方案	冶金自动化研究设计院有限公司	研制钢铁生产一体化高级计划排程与动态调度系统，建立动态调度模型不少于 3 个，协同作业排程模型不少于 3 个，生产效率提升 10%	钢铁	北京市经济和信息化局
3	热轧带钢产品全流程质量综合管控解决方案	冶金自动化研究设计院有限公司	研制全流程质量信息集成平台，关键工艺参数变化反应时间 < 1s，热轧卷综合表面质量自动评判准确率 ≥ 90%，典型产品质量稳定性提升 10%	钢铁	北京市经济和信息化局
4	能源智能管控系统解决方案	冶金自动化研究设计院有限公司	研制钢铁行业能源精细化管理系统，构建能源计划优化、协同调度、碳排放分析等模型不少于 3 种，系统响应时间 < 5s，能源综合利用率提高 5%	钢铁	北京市经济和信息化局
5	水泥行业智能质量管理解决方案	中建材信息技术股份有限公司	研制水泥行业智能质量管理体系，实现熟料 28 天强度提高 1~2MPa，熟料标煤耗降低 2kg/t，运营成本下降 5%	建材	北京市经济和信息化局
6	基于云平台的智慧供应链协同解决方案	北京航天智造科技发展有限公司	研制新材料智慧供应链协同平台，支持采购交易形式 4 种以上，供应商评价模型 2 种以上，供应商管理效率提升不少于 10%	新材料	北京市经济和信息化局

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
7	设计制造服务一体化 PLM 解决方案	北京数码大方科技股份有限公司	研制汽车行业 PLM 协同管理软件, 支持 15 种主流 CAD 格式文件, 10 种以上信息系统集成, 3 种以上协同场景, 产品研制周期缩短 20%	汽车及关键零部件	北京市经济和信息化局
8	支撑数字工厂全业务链条的工业操作系统	北京理想汽车有限公司	研制汽车行业工业操作系统, 构建冲、焊、涂、总等 4 大类工艺模型, 集成设备点位 15 万以上, 关键工艺监控 1 万以上, 生产效率提升 5%	汽车及关键零部件	北京市经济和信息化局
9	高压开关装配产线自动化智能化解决方案	北京机械工业自动化研究所有限公司	研制基于 3D 点云扫描的机器人与专机协同工作对中设备, 实现大于 20 种机型的高压开关全自动装配, 装配精度 $\pm 0.3\text{mm}$, 生产效率提升 100%	能源装备	北京市经济和信息化局
10	基于智能制造运营管理平台的质量综合管控解决方案	国机智能技术研究院有限公司	研发面向基础零部件行业的智能制造执行系统, 支持基础零部件至少 3 种典型工艺类型过程管控, 实现产品不良率下降 10%	基础零部件	北京市经济和信息化局
11	设计仿真制造一体化数字孪生工厂解决方案	北京航天智造科技发展有限公司	研制航空航天装备统一数字模型的跨阶段连续传递数字孪生系统, 用户并发数不低于 50, 实时数据响应时长不高于 3s, 生产效率提升 30%	航空航天装备	北京市经济和信息化局
12	面向家居行业的炫酷数字化设计服务平台	曲美家居集团股份有限公司	研制数字化设计服务平台, 云渲染模式实现 1~3 分钟快速出高清效果图及 VR 全景图, 产品设计参数准确率提升 30%	轻工	北京市经济和信息化局
13	工艺过程在线优化解决方案	北京诚益通控制工程科技股份有限公司	研制智能称量系统, 配料称量效率提升 30%, 主要原辅料追踪 100%, 控制系统复用率 60%, 产品质量一致性提高 10%	医药	北京市经济和信息化局
14	基于 COPT 求解器的智能排产解决方案	杉数科技(北京)有限公司	研制 COPT 求解器, 具备大规模混合整数规划、线性规划、半定规划等 6 种求解能力, 求解速度较市面提升 10%~50%, 生产效率提升 80%	电子设备	北京市经济和信息化局

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
15	先进电子制造数字孪生工厂解决方案	中国电子工程设计院股份有限公司	研制数字化仿真设计平台，1000 台生产设备规模，设备配置设计时间 2h 以内，物流规划设计时间 6h 以内，设计效率提升 12%	集成电路	北京市经济和信息化局
16	半导体制造的设计-工艺-生产协同优化仿真一体化解决方案	北京中祥英科技有限公司	研制全工艺流程仿真软件，支持 Photo、CVD、Etch 等工艺仿真，模型准确度不低于 80%，研制周期缩短 12%	集成电路	北京市经济和信息化局
17	高性能工业网络解决方案	北京东土科技股份有限公司	研制边缘控制器和 TSN 交换机，控制周期达 1ms，传输延迟小于 50μs，抖动小于 20μs，时钟同步精度 100ns，支持 10 种以上通信协议接入	跨行业通用型	北京市经济和信息化局
18	可视化工厂操作系统解决方案	用友网络科技股份有限公司	研制可视化工厂操作系统，支持 100 种以上终端适配、100 种以上通信协议，20 个 SDK 开发包，生产效率提升 10%	跨行业通用型	北京市经济和信息化局
19	数据资源管理系统	北京易华录信息技术股份有限公司	研制数据资源管理系统，构建大规模多模态数据集，支持 PB 级异构存储、秒级响应，不少于 5 类行业数据字典，资源综合利用率提升 10%	跨行业通用型	北京市经济和信息化局
20	支持云边协同快速部署的工厂操作系统解决方案	北京航天智造科技发展有限公司	研制工厂操作系统，内置 100 余种国内外主要工业协议，企业决策优化类模型不少于 10 种，产品一次交验合格率提升 30%	跨行业通用型	北京市经济和信息化局
21	工厂数字化设计与建设一体化解决方案	天津水泥工业设计研究院有限公司	研制建材行业数字设计软件，三维设计应用场景不少于 100 个，构建行业设计知识模型组件库，模型组件不少于 500 个，工厂建设周期缩短 10%	建材	天津市工业和信息化局
22	基于设备综合管理平台的设备运维与优化解决方案	天津宜科自动化股份有限公司	研制汽车行业设备资产管理平台，具备 20 种以上数据源物模型、解析包，5 种以上设备预测性分析驱动模型，生产效率提升 10%	汽车及关键零部件	天津市工业和信息化局

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
23	汽车总装智能化柔性生产线解决方案	中国汽车工业工程有限公司	研制汽车总装智能化柔性生产线，建立装备数字孪生模型≥4种，模型准确度≥85%，生产节拍≥30JPH，柔性化程度≥5车型，生产效率提升15%	汽车及关键零部件	天津市工业和信息化局
24	汽车生产质量智能管控解决方案	中汽数据（天津）有限公司	研制汽车生产质量智能管控平台，构建质量追溯、异常识别及参数调优等模型不少于5个，模型准确度不低于90%，产品不良率下降40%	汽车及关键零部件	天津市工业和信息化局
25	基于数字孪生平台的锻压装备数字化智能化解决方案	天津市天锻压力机有限公司	研制航空航天领域锻压装备孪生体平台与数据库，构建锻压装备核心部件数字孪生模型12个，支持3种以上智能控制方法，生产效率提升7%	航空航天装备	天津市工业和信息化局
26	面向印刷与包装装备的智能运维整体解决方案	天津长荣科技集团股份有限公司	研制印刷包装装备智能运维平台，建立装备/产线健康模型、故障预测模型不少于3种，预测性维护率≥90%，设备维护成本降低5%	印刷	天津市工业和信息化局
27	服务器智能制造解决方案	曙光信息产业股份有限公司	研制服务器智能制造产线，构建产线数字孪生模型，工站模型数量不少于6个，支持不少于3种产品兼容制造，生产效率提升20%	电子设备	天津市工业和信息化局
28	安全生产平台	河北翼企云科技有限公司	研制石化化工行业安全生产管理软件，具备不安全行为识别率90%，事故响应预警周期在15s之内，研制周期缩短40%	石化化工	河北省工业和信息化厅
29	基于工业互联网平台的钢铁行业生产设备智能运维系统	河钢数字技术股份有限公司	研制钢铁行业设备智能运维平台，建立不少于8个故障诊断模型，准确率达到97%，建立不少于5个知识图谱，维修成本下降10%	钢铁	河北省工业和信息化厅
30	转炉冶炼全过程智能化控制方案	唐山首信自动化信息技术有限公司	研制转炉智慧炼钢系统，构建炉况识别及控制等模型不少于3种，自动控制投用率≥90%，识别准确率≥90%，直出钢比例提高26%	钢铁	河北省工业和信息化厅

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
31	钢铁全流程数字孪生与智能制造系统	东北大学	研制钢铁全流程数字化控制系统,实现钢铁生产过程数据条目 100 万条,高精度数字孪生模型 5 套,模型偏差下降 20%,产品不良率下降 10%	钢铁	辽宁省工业和信息化厅
32	选矿工艺智能优化控制与智慧决策技术研究	中国科学院沈阳自动化研究所	研制选矿工艺优化控制与决策系统,建立磨矿分级、浮选优化控制模型不少于 5 个,模型准确率不低于 90%,浮选精矿合格率提升 3%	矿业	辽宁省工业和信息化厅
33	精益管控与柔性制造的智能生产线解决方案	中国科学院沈阳自动化研究所	研制工艺智能决策与优化软件,产品性能预测与自主决策网络模型不少于 3 个,兼容数据类型或协议不少于 10 种,设备利用率提升至 80%以上	航空航天装备	辽宁省工业和信息化厅
34	航空结构件智能生产线在线配置解决方案	沈阳航空制造有限公司	研制中型铝合金生产线和智能产线管控平台,建立三维工艺、在线检测优化模型 9 个,动态评估模型 3 个,加工精度 $\leq \pm 0.002\text{mm}$,生产提效 25%	航空航天装备	辽宁省工业和信息化厅
35	基于数据湖与数据编织技术的多源异构数据融合解决方案	辽宁京邦达供应链科技有限公司	研制多源异构数据资源管理与应用平台,单表存储峰值 $\geq 1\text{TB}$,整体写入速率峰值 $\geq 20\text{MB/s}$,数据管理与运维效率提升 15%	跨行业通用型	辽宁省工业和信息化厅
36	火工药剂厂区安全智能物流解决方案	长春汇维科技股份有限公司	研制火工药剂智能物流监控平台,物流、仓储、产品信息化率大于 95%,输送设备定位检测精度 $< \pm 2\text{mm}$,生产效率提高 20%	民爆	吉林省工业和信息化厅
37	新能源汽车智能控制器柔性制造产线平台解决方案	启明信息技术股份有限公司	研制智能控制器软件生产数据管控云平台,支持 30 种以上整车控制器自动化刷写,支持 5 种以上生产模型的算法匹配,生产效率提升 30%	汽车及关键零部件	吉林省工业和信息化厅
38	基于数据驱动的多模式计划联动解决方案	中车长春轨道客车股份有限公司	研制数据驱动的轨道车辆维修系统,建立检修自动排程模型 1 个,检修节拍模型 3 个,模型准确率 90%以上,生产效率提升 10%	轨道交通装备	吉林省工业和信息化厅

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
39	离散制造企业工厂操作系统	机械工业第九设计研究院股份有限公司	研制工业智能模型平台，支持蒸馏子模型数量 90 以上，业务流程抽象涉及制造业务的 60%，生产效率提升 30%	跨行业通用型	吉林省工业和信息化厅
40	重型装备关键部件制造数字化研发平台	中国第一重型机械股份有限公司	研制重型装备关键部件制造数字化研发平台，模型模块式研发工具包不少于 50 个，仿真模型不少于 60 个，模型准确度 $\geq 90\%$ ，研制周期缩短 30%	能源装备	黑龙江省工业和信息化厅
41	面向工程机械的大型铸锻件数字化加工制造解决方案	一重集团（黑龙江）重工有限公司	研制切削监控系统 and 数字孪生系统，支持切削监控精度达到 90%以上，生产效率提升 10%	工程机械	黑龙江省工业和信息化厅
42	化工现场安全巡检一体化解决方案	上海华谊信息技术有限公司	研制室内外融合高精度定位算法，具备室内外定位精度达亚米级，定位技术切换时延不高于 5s，巡检效率提升 50%	石化化工	上海市经济和信息化委员会
43	面向钢铁行业的能碳精益化管控解决方案	上海宝钢节能环保技术有限公司	研制钢铁行业能碳智能管控平台，能效和碳排放机理模型 30 个，能效智慧诊断分析模型 10 个，解决方案实现节能率 $\geq 3\%$	钢铁	上海市经济和信息化委员会
44	汽车车身及零部件无过喷喷涂解决方案	上海 ABB 工程有限公司	研制高精度喷涂机器人及无过喷喷涂涂装机，机器人加速度 $> 24\text{m/s}^2$ ，涂装机上漆率 100%，视觉系统精度 $\leq \pm 0.5\mu\text{m}$ ，生产效率提升 50%	汽车及关键零部件	上海市经济和信息化委员会
45	面向汽车智能制造的柔性焊装生产线解决方案	爱孚迪（上海）制造系统工程有限公司	智能生产线满足低节拍整线车型切换时间 $\leq 30\text{min}$ ，整套线体对应不同车型的可重复利用率提高 70%，生产效率提升 10%	汽车及关键零部件	上海市经济和信息化委员会
46	5.5G 融合超柔性总拼制造解决方案	上汽大众汽车有限公司	面向汽车焊装车间研制基于 5.5G 的工业现场总线，支持 4ms 低时延，5.5G 和 PROFINET 融合应用，生产效率提升 10%	汽车及关键零部件	上海市经济和信息化委员会

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
47	基于 AI 技术的新一代工程机械产品全生命周期管理平台	鼎捷软件股份有限公司	研制 PLM 系统，支持 15 种常见研发业务场景，24 种 CAD 软件协同，1000 个并发用户，百万级数据查询效能达毫秒级，研制周期缩短 20%	工程机械	上海市经济和信息化委员会
48	重载镗铣加工数字化柔性制造系统	上海交大智邦科技有限公司	研制工程机械行业全制造要素柔性生产管控软件，支持 5 种不同规格的产品随机来料同时在线制造，资源综合利用率提升 30%	工程机械	上海市经济和信息化委员会
49	基于 MBSE 的航空航天装备复杂定制产品协同设计解决方案	上海安托信息技术有限公司	研制定制产品系统架构设计与验证系统，建立装备协同设计类模型不少于 5 种，模型准确度不低于 90%，设计协调时间减少 20%	航空航天装备	上海市经济和信息化委员会
50	面向航空航天器大尺寸异形部组件的高精度智能在线检测系统	上海神添实业有限公司	研制高精度智能在线检测系统，具备 2D、3D 扫描混合测量能力，测量精度 $\leq \pm 0.05\text{mm}$ ，单次测量范围 200mm $\times$ 200mm，产品不良率下降 20%	航空航天装备	上海市经济和信息化委员会
51	喷丸工艺智能化设计解决方案	上海智能制造功能平台有限公司	研制复杂型面喷丸成形工艺规划软件，包含脉冲能量、搭接率、覆盖率等 3 种以上工艺参数成形性基础工艺数据库，产品不良率下降 50%	航空航天装备	上海市经济和信息化委员会
52	城市轨道交通运营控制决策系统	卡斯柯信号有限公司	研制城市轨道交通运营控制决策系统，支持 8 万点同时变化时 HMI 画面遥测变位延时小于 3s，运营成本下降 10%	轨道交通装备	上海市经济和信息化委员会
53	基于双安融合的轨道交通网络安全解决方案	卡斯柯信号有限公司	研制内生安全态势感知软件平台，建立支持不少于 3 种业务产品的业务监测反应模型，运营成本下降 2%	轨道交通装备	上海市经济和信息化委员会
54	智能生产线解决方案	伟本智能机电（上海）股份有限公司	研制高柔性对接焊平台，满足兼容 TIG 和 MAG 自动切换并焊接，实现直径 50~200mm 的 13 种规格产品对接焊，生产效率提升 6%	船舶及海洋工程装备	上海市经济和信息化委员会

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
55	数字孪生工厂解决方案	江苏金恒信息科技股份有限公司	研制工厂生产场景可视化建模与仿真系统, 建立装备/产线/流程多级生产场景模型不少于 10 种, 模型准确度不低于 90%, 生产效率提升 5%	钢铁	江苏省工业和信息化厅
56	太阳能电池生产设备智能运维解决方案	苏州迈为科技股份有限公司	研制设备健康诊断与故障预警软件系统, 建立 5 种以上设备关键零部件失效预测模型, 模型准确率应不低于 80%, 运营成本下降 3%	电子设备	江苏省工业和信息化厅
57	电池电芯制程装备数字化解决方案	博众精工科技股份有限公司	研制电池电芯产线智能制造管理系统, 电池电芯切叠、注液、装配等关键装备, 叠片效率 $<0.125s$, 定位纠偏精度 $\leq \pm 0.2mm$, 生产效率提升 10%	电子设备	江苏省工业和信息化厅
58	面向汽车电池制造的离心机智能运维解决方案	江苏赛德力制药机械制造有限公司	研制离心机智能运维系统, 具备 5 万台机械设备在线诊断能力, 诊断及寿命预测效率不低于 95%, 资源综合利用率提升 30%	汽车及关键零部件	江苏省工业和信息化厅
59	基于模型的复杂产品智能协同设计验证解决方案	苏州同元软控信息技术有限公司	研制基于模型的复杂产品智能协同设计验证平台, 支持 3 个层级、20 个岗位并行的产品方案协同设计, 系统方案设计周期缩短 30%	航空航天装备	江苏省工业和信息化厅
60	大型薄壁件智能形性制造分析系统	阿米检测技术有限公司	研制智能动态三维宽域测量系统, 满足测量尺寸范围为 6mm~5m, 应变测量范围 0.005%~2000%, 研制周期缩短 20%	航空航天装备	江苏省工业和信息化厅
61	工业 AI 质检软硬件一体化解决方案	中电鹏程智能装备有限公司	研发大尺寸液晶基板智能检测设备, 支持厚度测量精度达 $\pm 1.5\mu m$, 尺寸测量精度达 $\pm 0.15\mu m$, 产品不良率下降 15%	电子设备	江苏省工业和信息化厅
62	基于 AI 机器视觉的半导体分选检测装备系统设计制造服务一体化解决方案	苏州杰锐思智能科技有限公司	研制半导体后道分选检测高端成套装备, 下压力矩精度控制范围 3~30N $\pm 5\%$, 温度精度 $\pm 1^{\circ}C$, 检测精度 $\leq \pm 3\mu m$, 研制周期缩短 60%	集成电路	江苏省工业和信息化厅

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
63	动态风险集控安全解决方案	中控技术股份有限公司	研制动态风险集控平台，建立包括工艺、设备、人员、物料、环境等至少 5 项影响因素的动态风险算法，重大生产安全事故隐患预警率 100%	石化化工	浙江省经济和信息化厅
64	数据和模型融合驱动的能碳智能管控解决方案	中控技术股份有限公司	研制智能能碳管控平台，具备石化化工行业产品碳足迹模型>10 个，能效动态评估模型>10 个，碳排放降低 5%	石化化工	浙江省经济和信息化厅
65	基于人工智能技术的工艺过程在线优化解决方案	杭州利珀科技有限公司	研制工业 AOI 泛半导体视觉检测平台，缺陷检测精度范围 20~200 μ m，漏检率 $\leq$ 1%，定位重复测量精度 $\pm$ 0.3 像素，产品不良率下降 50%	新材料	浙江省经济和信息化厅
66	面向光伏行业全场景智能物流移动机器人解决方案	杭州海康机器人股份有限公司	研制厂内物流管控系统，光伏行业对接精度满足 $\pm$ 1mm，新任务分配完成时间峰值 $\leq$ 1s，均值 $\leq$ 0.5s，作业效率提升 20%	电子设备	浙江省经济和信息化厅
67	采矿设备智能化管理解决方案	浙矿重工股份有限公司	研制采矿设备智能运维系统，数据更新 10s/次，故障预警准确率 99%，运营成本下降 30%	矿业	浙江省经济和信息化厅
68	面向汽车行业全场景智能物流移动机器人解决方案	杭州海康机器人股份有限公司	研制厂内物流管控系统，汽车行业对接精度满足 $\pm$ 5mm，新任务分配完成时间峰值 $\leq$ 1s，均值 $\leq$ 0.5s，作业效率提升 20%	汽车及关键零部件	浙江省经济和信息化厅
69	轻量化大型一体铝合金结构件自动化生产线及数字孪生管控平台	浙江万丰科技开发股份有限公司	研制高性能的数字化铸造产线，多目标异常事件预测准确率大于 90%，关键装备比同类产品节能 20%以上，生产效率提升 15%	汽车及关键零部件	浙江省经济和信息化厅
70	智能物流系统综合集成解决方案	诺力智能装备股份有限公司	研制复杂场景下移动机器人集群调度系统，实现 50 台以上的设备协同调度，机器人单任务处理响应时长<100ms，运营成本下降 70%	工程机械	浙江省经济和信息化厅

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
71	服装产品全生命周期数字化解决方案	杭州中服科创研究院有限公司	研制服装设计研发一体化平台,集成服装工厂智能装备 10000 台,形成服装智能工厂应用 APP 10 个以上,研制周期缩短 20%	纺织	浙江省经济和信息化厅
72	数据资源管理和应用解决方案	杭州和利时自动化有限公司	研制工业互联网平台,满足常用工业协议 10 个,支持管理工业实时数据标签数量 50 万个,企业数据质量提升 20%	跨行业通用型	浙江省经济和信息化厅
73	玻璃新材料生产线智能制造系统解决方案	蚌埠凯盛工程技术有限公司	研制生产管理系统,支持同时在线最大订单数量 20 个,关键核心设备预测的故障准确率不低于 90%,成品率提升 3%	建材	安徽省经济和信息化厅
74	数模融合驱动的钢结构智能焊接机器人工作站系统解决方案	安徽鸿路钢结构(集团)股份有限公司	研制智能焊接装备数字化系统,支持 H 型构件、箱型构件、十字型构件等三种以上钢构类型,50 种以上焊接工艺参数包,生产效率提升 30%	建材	安徽省经济和信息化厅
75	数据和模型融合驱动的质量闭环智能管控解决方案	奇瑞汽车股份有限公司	研制汽车制造 IOT 质量管控平台,构建不少于 13000 个标准问题的质量问题库,质量管理模型 3 个以上,生产效率提升 15%	汽车及关键零部件	安徽省经济和信息化厅
76	面向智能工厂的网端联动一体化安全防护解决方案	新华三信息安全技术有限公司	研制工控检测与审计系统,支持 3 种以上操作系统漏洞的 6 种规则分类,预置应用规则不少于 10000 条,安全事件分析效率提升 50%	跨行业通用型	安徽省经济和信息化厅
77	工程机械零部件加工智能生产线解决方案	福建省威诺数控有限公司	研制 FMS 柔性制造系统,响应时间≤600ms、延迟率≤0.52%、设备连接数≥100 台,生产效率提升 15%	工程机械	福建省工业和信息化厅
78	基于机器视觉的降落伞伞衣缝纫检测系统	中电望辰科技有限公司	研制基于机器视觉的在线智能检测平台,降低检测流程工作量 70%,提高检测效率识别时间 3000μs,产品不良率下降 8%	纺织	福建省工业和信息化厅

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
79	机器人柔性制鞋解决方案	泉州华数机器人有限公司	研制柔性混码生产调度系统，支持 8 个及以上码段鞋面、鞋底混款生产，生产效率提升 10%	轻工	福建省工业和信息化厅
80	大规模个性化定制智能生产线解决方案	双驰实业股份有限公司	研制脚型数据采集终端与系统，支持采集 13 万以上用户脚型数据，实现 800 双/天的混色、混款同时在线生产，订单准时交付率提升 4%	轻工	福建省工业和信息化厅
81	废旧轮胎再生资源循环利用解决方案	万向新元科技股份有限公司	研制再生炭黑智能化生产线，炭黑深加工智能控制系统软件响应时间 < 100ms，采集点位 3000 个以上，资源综合利用率达 98%	石化化工	江西省工业和信息化厅
82	装备数字化多源融合综合解决方案	万向新元科技股份有限公司	研制装备综合管控平台，构建 12 种以上应用场景模型，响应时间 50ms，支持 10 种以上通信协议，5000 个以上点位接入，生产效率提升 25%	石化化工	江西省工业和信息化厅
83	设备预测管理+智慧 HSE 集成化应用	江西蓝星星火有机硅有限公司	研制智慧 HSE 综合管理应用系统，具备 40 种以上故障模式的动力学模型，运营成本下降 65%	石化化工	江西省工业和信息化厅
84	5G+“智慧岛链”自动化柔性生产线	江西佳时特数控技术有限公司	智能生产线可灵活组合调整，高精密度数控机床重复定位精度 $\leq \pm 1\mu\text{m}$ ，资源综合利用效率提升 75%	工业母机和机器人	江西省工业和信息化厅
85	基于油气大模型的智能决策系统	山东胜软科技股份有限公司	研制油气大模型的智能决策系统，模型推理准确率 > 85%，勘探知识图谱实体数 > 1000 万，系统响应时间 < 1s，生产效率提升 8%	石化化工	山东省工业和信息化厅
86	装配式建筑智能化生产线解决方案	山东天意机械股份有限公司	研制生产线中央控制平台，生产线自动化率 $\geq 90\%$ ，生产线模块化率 $\geq 95\%$ ，生产效率提升 10%	建材	山东省工业和信息化厅

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
87	面向新材料行业的数据驱动监控的智能运营决策解决方案	浪潮通用软件有限公司	研制新材料行业智能运营决策系统，内置 200 种以上单据转换规则，3 种预警级别，14 种预警策略，实时监控并自动预警，生产效率提升 20%	新材料	山东省工业和信息化厅
88	云上设计制造服务一体化解决方案	橙色云互联网设计有限公司	研制能源装备在线产品数据管理平台，支持 65 种模型文件格式，支持在线编辑 15 种文件类型，支持同时在线 50000 人，研制周期缩短 20%	能源装备	山东省工业和信息化厅
89	面向船舶行业的数据和模型融合驱动的计划调度动态优化解决方案	浪潮通用软件有限公司	研制船舶行业物料需求智能分析匹配系统，建立物料需求匹配模型不少于 5 种，模型准确度不低于 90%，资源综合利用率提升 23%	船舶及海洋工程装备	山东省工业和信息化厅
90	复杂可信智慧供热大脑实时系统	神思电子技术股份有限公司	研制换热站流量平衡实时调控模型，模型准确率 90%以上，误差 10 分钟以内，资源综合利用率提升 5%	能源装备	山东省工业和信息化厅
91	基于仿真驱动的实时数字孪生解决方案	机械工业第六设计研究院有限公司	研制仿真驱动的数字孪生平台，能源装备生产设备三维模型≥2000 个，模型精度达到厘米级，孪生模型响应时间≤200ms，换产效率提升 20%	能源装备	河南省工业和信息化厅
92	智慧型高压开关设备精益化运维解决方案	平高集团有限公司	研制智慧型高压开关设备精益化运维平台，不少于 3 个数据评估模型，系统响应时间不高于 3s，生产效率提升 10%	能源装备	河南省工业和信息化厅
93	面向工程机械的设计制造服务一体化解决方案	河南聚合科技有限公司	研制面向工程机械产线动态集成系统，建立产线装备模型不少于 20 种，产线动态集成与评估时间低于 50s，研制周期缩短 15%	工程机械	河南省工业和信息化厅
94	船舶零部件行业智能工厂数字孪生平台解决方案	国机工业互联网研究院（河南）有限公司	研制船舶零部件工厂仿真平台，支持 20 种三维模型格式，数据采集协议 100 种，行业设备模型 2000 个，1000QPS 并发响应，生产效率提升 3%	船舶及海洋工程装备	河南省工业和信息化厅

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
95	汽车工厂和车间智能化集成系统解决方案	武汉东研智慧设计研究院有限公司	研制数字孪生平台，整厂/车间/关键设备建模率90%，接入点数不少于5万点，采集频率不大于500ms，产线故障停线率降低15%	汽车及关键零部件	湖北省经济和信息化厅
96	能碳绿色智慧综合管控 SaaS 平台解决方案	湖北隆中实验室	研制分布式数据存储和处理系统，能碳数据处理与分析算法≥5项，能效与碳效率预测模型准确度≥90%，典型产品碳排放降低8%	汽车及关键零部件	湖北省经济和信息化厅
97	工程机械智能应用开发平台解决方案	华工科技产业股份有限公司	研制工程机械智能应用开发平台，工业智能模型库和算法库≥100种，算法模型准确率≥99%，延迟小于3s，生产成本下降5%	工程机械	湖北省经济和信息化厅
98	工业母机和机器人行业智慧保全运营云平台解决方案	东风设备制造有限公司	研制设备智慧运维管理系统，开发边缘部署的工业模型20个以上和不少于5个工业app，设备开动率提升20%	工业母机和机器人	湖北省经济和信息化厅
99	基于精益生产的传感器制造管理系统	湖北天瑞电子股份有限公司	研制传感器电气综合性能在线测试FCT系统，微型互感器的测量盘分辨率为0.001%，微电流准确检测大于10μA以上，生产效率提升28%	传感器及仪器仪表	湖北省经济和信息化厅
100	大型舰船推进装置智能运维系统	武汉船用电力推进装置研究所（中国船舶集团有限公司第七一二研究所）	研制舰船推进装置智能运维系统，形成装置运行机理、预测优化、精准维护等4类各5项模型，故障诊断准确率90%，维修成本降低15%	船舶及海洋工程装备	湖北省经济和信息化厅
101	面向船舶行业的起重机械状态监测与智能运维解决方案	微特技术有限公司	研制起重机械状态监测与智能运维系统，建立危险预警数据模型不少于3种，模型准确度达到90%以上，数据模型准确度≥90%	船舶及海洋工程装备	湖北省经济和信息化厅
102	制药行业数字孪生工厂解决方案	中国医药集团联合工程有限公司	研制医药行业物联感知数字孪生集控平台，建立产能及公用设备模型、故障预测模型等100种以上，模型准确度≥90%，生产效率提升5%	医药	湖北省经济和信息化厅

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
103	智能数据资源管理和应用解决方案	武汉达梦数据技术有限公司	研制智慧隐私护盾软件,支持不少于8种脱敏算法,1亿数据脱敏耗时不大于4小时,开发成本降低10%	跨行业通用型	湖北省经济和信息化厅
104	高品质钢冶炼关键装备数字化解决方案	衡阳镭目科技有限责任公司	研制智能脱硫自动扒渣装备,脱硫成功率 $\geq 99\%$ 、扒渣成功率 $\geq 98\%$ 、脱硫扒渣效率提升20%以上,产品不良率下降5%	钢铁	湖南省工业和信息化厅
105	烧结装备智能故障诊断与预测性维护解决方案	株洲瑞德尔智能装备有限公司	研制烧结装备智能故障诊断平台,建立烧结装备智能故障及寿命预测模型1个,接入设备数不少于20台,生产效率提升20%	有色	湖南省工业和信息化厅
106	基于知识驱动的工程机械协同设计平台	中国铁建重工集团股份有限公司	研制工程机械产品全生命周期管理系统,构建研发知识库不少于5个,隧道施工装备系统模型不少于10个,模型元素200个,研制周期缩短35%	工程机械	湖南省工业和信息化厅
107	工程机械设备智能运维解决方案	中国铁建重工集团股份有限公司	研制掘进机集群施工信息化管理平台,支持1s内3000以上点位远程数采,3类施工要素的动态分析预警,服务及时率提升50%	工程机械	湖南省工业和信息化厅
108	工程机械设计制造服务一体化解决方案	中科云谷科技有限公司	研制参数化设计系统,参数化模板个数不少于10个,端到端BOM一致性达100%,变更周期缩短15%	工程机械	湖南省工业和信息化厅
109	面向工程机械的柔性智能切割下料分拣产线	湖南天桥嘉成智能科技有限公司	研制桁架机械手,满足负载 $\geq 500\text{kg}$,定位精度 $\leq \pm 5\text{mm}$,跨度 $\geq 5\text{m}$ (结合具体场景做适当变更),生产效率提升20%	工程机械	湖南省工业和信息化厅
110	面向能源装备的燃料计量智能化系统的解决方案	长沙开元仪器有限公司	研制燃料一体化管控系统,可现场测试 $\leq 6\text{mm}$ 或 $\leq 13\text{mm}$ 粒度煤样的全水分指标,可同时测试96个样品,碳排放降低4.5%	能源装备	湖南省工业和信息化厅

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
111	基于大数据的城轨车辆智能运维平台解决方案	株洲国创轨道科技有限公司	研制研/造/用/修一体化的城轨车辆智能运维服务平台，支持列车接入不少于 200 辆，不少于 1000 人同时在线，资源综合利用率提升 18%	轨道交通装备	湖南省工业和信息化厅
112	基于数据模型的计划调度动态优化解决方案	中轻长泰（长沙）智能科技有限公司	研制生产计划调度平台，单设备自动排程模型不少于 5 种，订单动态序列分析模型不少于 5 种，关键路径转运效率提升 6%	轻工	湖南省工业和信息化厅
113	稻谷加工高质高效节能产线一体化解决方案	湖南郴州粮油机械有限公司	研制稻谷加工成套设备智能控制系统，成套设备出米率 $\geq 92.5\%$ ，出糙率 $\geq 78\%$ ，生产效率提升 30%	食品	湖南省工业和信息化厅
114	数据资产管理系统解决方案	长沙智能制造研究总院有限公司	研制数据资产管理系统，可纳管系统元数据信息 >60 个，接入总表 >5 万张，数据资产利用率 $>70\%$	跨行业通用型	湖南省工业和信息化厅
115	基于大数据分析的建材行业能碳智能管控解决方案	广州博依特智能信息科技有限公司	研制能碳智能管控系统，装备/产线/流程多级能耗和碳排放模型不少于 10 种，模型准确度不低于 90%，产品单耗降低 10%	建材	广东省工业和信息化厅
116	面向多品种混线生产的柔性制造与精益管控解决方案	广州明珞装备股份有限公司	研制能源装备行业生产管控平台，响应速度 $\leq 1000\text{ms}$ ，预排程周期 $\leq 300\text{s}$ ，动态重排程周期 $\leq 60\text{s}$ ，总任务数 ≥ 10000 ，综合生产效率提升 30%	能源装备	广东省工业和信息化厅
117	基于大数据分析的轻工行业能碳智能管控解决方案	广州博依特智能信息科技有限公司	研制能耗和碳排放可视化建模与仿真平台，能耗和碳排放模型不少于 10 种，模型准确度不低于 90%，能效优化提升 8%	轻工	广东省工业和信息化厅
118	基于模型的三维结构化工艺设计解决方案	美云智数科技有限公司	研制三维工艺设计系统，支持 5 种以上主流设计工具和信息系统的集成，200 个以上工艺路线的批量创建，研制周期缩短 30%	轻工	广东省工业和信息化厅

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
119	面向食品饮料行业的智能柔性生产线解决方案	广州达意隆包装机械股份有限公司	研制吹贴灌旋一体化设备，单模产量不低于2400BPH，灌装精度 $\leq \pm 5\text{ml}$ ，瓶胚损耗率 $\leq 0.4\%$ ，生产效率提升8%	食品	广东省工业和信息化厅
120	面向光伏行业的智慧车间及智能物流整体解决方案	广州蓝海机器人系统有限公司	研制光伏行业智能调度系统，支持512台移动机器人和2000个上下料点，生产效率提升10%	电子设备	广东省工业和信息化厅
121	面向复杂装备研发过程的多学科设计优化解决方案	柳州柳工挖掘机有限公司	研制多学科设计优化软件，流程模块不少于4个，基础算法工具不少于7个，软件接口类型不少于6个，复杂仿真流程耗时缩短50%	工程机械	广西壮族自治区工业和信息化厅
122	基于工业互联网平台的板带质量智能管控解决方案	中冶赛迪信息技术（重庆）有限公司	研制板带质量智能管控系统，缺陷识别场景不少于5种，模型识别的准确度不低于95.4%，质量追溯效率提高80%	钢铁	重庆市经济和信息化委员会
123	基于工业互联网平台的全流程智慧能碳管控解决方案	中冶赛迪信息技术（重庆）有限公司	研制全流程智慧能碳管控系统，实现15万点以上钢铁全流程动力能源相关生产数据的开发治理，模型准确度 $>90\%$ ，年 CO_2 排放量降低5%	钢铁	重庆市经济和信息化委员会
124	基于人工智能算法与工业机理模型的设备预测性维护解决方案	重庆忽米网络科技有限公司	研制设备监测与运维中心，设备故障模型不少于15种，状态预警准确率不低于99%，支持百万级设备接入，设备突发性故障减少80%	汽车及关键零部件	重庆市经济和信息化委员会
125	计划调度动态优化解决方案	重庆弗迪锂电池有限公司	研制APS计划平台，建立满足至少2种业务类型及10种约束条件的计划模型，实现物料需求准确度100%，自动排程率达到100%	汽车及关键零部件	重庆市经济和信息化委员会
126	面向多品种小批量柔性智能化生产线解决方案	中机中联工程有限公司	研制柔性智能化生产线，不少于5种工艺仿真模型，工艺数据分析模型不少于3个，关重工序数采自动化率 $\geq 90\%$ ，生产效率提升30%	航空航天装备	重庆市经济和信息化委员会

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
127	基于云边协同的柔性智能装配及检测生产线	重庆机电智能制造有限公司	研制柔性智能装配及检测生产线，支持不少于 3 种型号产品的柔性共线生产，切换周期不大于 3 分钟，生产效率提升 20%	传感器及仪器仪表	重庆市经济和信息化委员会
128	基于 5G 的高端制造 OICT 融合解决方案	中国移动通信集团重庆有限公司	研制 5G 工业云控平台，RTT 时延散点分布在 20ms±1ms，网络传输单向端到端时延控制在 15ms 以内，运营成本降低 2%	跨行业通用型	重庆市经济和信息化委员会
129	基于 5G 技术可感知的高性能工业网络解决方案	中电智安科技有限公司	研制边缘 MEC 平台，吞吐量不小于 5Gbps，业务识别率达到 99.99%，端到端时延 20ms，生产效率提升 2%	跨行业通用型	重庆市经济和信息化委员会
130	汽车车身柔性焊装智能制造生产线解决方案	四川成焊宝玛焊接装备工程有限公司	研制可重构汽车车身柔性焊装智能制造生产线，可实现 4 种车型混线生产，生产线自动化率达到 80%，生产效率提升 20%	汽车及关键零部件	四川省经济和信息化厅
131	面向汽车行业的智能仓储和物流系统解决方案	成都秦川物联网科技股份有限公司	研制智能仓储和物流系统，出入库调度算法不少于 6 种，调度系统 SLA 可用性不低于 99.9%，AGV 平均等待时间<3s，生产效率提升 10%	汽车及关键零部件	四川省经济和信息化厅
132	大型离散制造装备数字化解决方案	东方电气集团东方汽轮机有限公司	研制智能焊接单元，满足重量大于 10 吨、焊缝尺寸大于 40mm 的多层多道自动焊，生产产能提升 15%	能源装备	四川省经济和信息化厅
133	能源装备关键工艺过程质量缺陷智能检测解决方案	东方电气集团科学技术研究院有限公司	研制质量缺陷智能检测系统和风电叶片主模具 AI 质检装备，支持 8 种以上缺陷检测，检测准确率 90%以上，生产效率提升 50%	能源装备	四川省经济和信息化厅
134	白酒酿造智能制造系统解决方案	泸州智通自动化设备有限公司	研制机器人探气上甑系统，探汽深度≤100mm，上甑速度 35min~45min/甑，生产效率提升 170%	食品	四川省经济和信息化厅

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
135	多层递阶模型与智能算法融合驱动的计划调度协同优化方案	中国电子科技集团公司第二十九研究所	研制电子行业计划协同与排产调度智能管控软件平台，用户并发数>300，100000 条数据以下数据库查询速度<5s，计划编制效率提升 15%	电子设备	四川省经济和信息化厅
136	基于产品制造全流程的 JIT 智能排产解决方案	贵州航天电器股份有限公司	研制航空航天装备行业 APS 高级动态计划平台，系统排产逻辑规则超 40 种，制造全流程计划覆盖率达 100%，自动排产率 100%	航空航天装备	贵州省工业和信息化厅
137	酱香型白酒质量综合管控解决方案	贵州国台酒业集团股份有限公司	研制生产全流程数字化管理系统，质量数据分析模型≥8 个，智能酿造车间 A 类指标数据采集≥100 个，提升生产效率 60%	食品	贵州省工业和信息化厅
138	5G+工业互联网融合应用解决方案	联通数字科技有限公司贵州省分公司	研制 5G+超高清视频系列平台，具备语音识别、物体分类、人体姿态识别等 40 种 AI 原子能力模型，生产效率提升 6%	跨行业通用型	贵州省工业和信息化厅
139	3C 终端制造企业厂内智能物流解决方案	昆船智能技术股份有限公司	研制智能物流全流程协同管控系统，系统终端负载并发量≥100，设备请求的响应时间≤500ms，物流资源综合利用率提升 10%	电子设备	云南省工业和信息化厅
140	数字员工助力设备智能运维解决方案	西安陕鼓动力股份有限公司	研制有色行业智能运维工业大模型，运维数据覆盖率 95%以上，设备典型故障判定的准确度 90%以上，运营成本下降 40%	有色	陕西省工业和信息化厅
141	基于机器视觉的质量检测精度提升技术的解决方案	中电星原科技有限公司	研制基础零部件智能检测与装配装备，支持一次测量 99 处以上尺寸，一次测量 100 件以上工件，产品不良率下降 18%	基础零部件	陕西省工业和信息化厅
142	基于数字孪生及云平台的印染设备数字化智能化升级方案	西安德高印染自动化工程有限公司	研制基于三维数字工厂的印染生产管控系统平台，孪生体模型准确度不低于 90%，数据感知准确率不低于 90%，生产效率提升 20%	纺织	陕西省工业和信息化厅

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
143	集成电路封测智能生产线集成解决方案	华天科技（宝鸡）有限公司	研制集成电路封测智能生产线控制系统，锡化线动态自动上下料实现 ≥ 180 万只/22h，CPK >1.67 ，生产效率提升 10%	集成电路	陕西省工业和信息化厅
144	重型压力容器焊接工艺专家系统	兰州兰石集团有限公司	研制石化行业智能工艺专家系统，具备 7 种以上检测工艺专家库，实现 6 类以上工序定额工时计算，产品不良率下降 10%	石化化工	甘肃省工业和信息化厅
145	基于 3D 打印技术的铸造智能生产线解决方案	共享智能铸造产业创新中心有限公司	研制基于 3D 打印技术的铸造智能工厂系统，嵌入工业模型 ≥ 10 个，兼容工业协议 ≥ 20 种，产品 3D 打印合格率 $\geq 95\%$ ，生产效率提升 30%	基础零部件	宁夏回族自治区工业和信息化厅
146	设备智能监测和智能润滑一体化运维解决方案	新疆工业云大数据创新中心有限公司	研制设备智能运维系统，煤炭设备专有模型不少于 20 种，设备故障特征库不低于 3 万个，非计划停机故障下降 30%	矿业	新疆维吾尔自治区工业和信息化厅
147	风电装备脉动式智能生产线解决方案	金风科技股份有限公司	研制 8 工位风电装备脉动式生产线，产品模块化工艺模型不少于 30 种，装备/产线数字孪生模型精度 90%以上，生产效率提升 42%	能源装备	新疆维吾尔自治区工业和信息化厅
148	复杂压铸制造过程质量全流程追溯与综合管控解决方案	大连亚明汽车部件股份有限公司	研制汽车压铸件视觉检测及质量综合管控平台，支持不少于 20 种缺陷高精度检测，全种类缺陷综合识别准确率 $\geq 98\%$ ，产品不良品率下降 27%	汽车及关键零部件	大连市工业和信息化局
149	高安全柔性涉火装配生产线解决方案	航天新长征大道科技有限公司	研制全自动装配单元，满足对接准确率 $\geq 1/1000$ ，视觉引导精度 $\pm 0.1\text{mm}$ ，生产效率提升 10%	航空航天装备	大连市工业和信息化局
150	钣金行业数字孪生车间解决方案	捷匠网络科技（大连）有限公司	研制面向重大装备的快交付平台，设备接入量 ≥ 3000 台，实时数据处理延时 $\leq 300\text{ms}$ ，生产效率提升 20%	工业母机和机器人	大连市工业和信息化局

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
151	基于机器视觉和小样本异常数据的质量精益管控	软控股份有限公司	研制石化行业的质量精益管控系统，异常数据智能分析算法≥4项，准确率≥85%，纠偏精度±2mm，产品不良率下降 15%	石化化工	青岛市工业和信息化局
152	支持多品类高效拣配的厂内智能物流解决方案	青岛宝佳智能装备股份有限公司	研制基于 5G 的高分子新材料物流装备物联控制系统，智能物流装备集成管控≥6 种，通信协议≥10 种，订单拣配效率提升 20%	新材料	青岛市工业和信息化局
153	基于数据和模型的质量综合管控方案	海克斯康制造智能技术（青岛）有限公司	研制航空航天行业 QBI 质量数据分析系统，可视化图形不少于 20 种，质量分析算法模型不少于 10 种，产品不良率下降 15%	航空航天装备	青岛市工业和信息化局
154	数据和模型驱动的智能运营决策解决方案	青岛鹏海软件有限公司	研制面向家电行业的智能运营决策平台，多场景运营决策模型≥10 个，业务预警模型≥10 个，运营效率提升 4%	轻工	青岛市工业和信息化局
155	支持多品类高效拣配的厂内智能物流解决方案	青岛宝佳智能装备股份有限公司	研制食品行业拣配任务智能排程系统，支持 50 个不小于 60 种货物的订单同时拣配，空闲时间小于 5%，订单拣配效率提升 20%	食品	青岛市工业和信息化局
156	新能源汽车智能工厂操作系统解决方案	和利时卡优倍科技有限公司	研制工业互联网平台，支持 200 种以上工业协议解析，每秒 30 万点数据写入，提供 8 个数据应用开发工具，开发周期缩短 50%	汽车及关键零部件	宁波市经济和信息化局
157	面向多元异构和应用快速开发演化的智能工厂操作系统解决方案	蓝卓数字科技有限公司	研制工厂操作系统基础平台，多领域大数据优化决策算法≥100 种，支持 300 种以上工业协议接入，资源综合利用率提升 5%	跨行业通用型	宁波市经济和信息化局
158	基于蜂脑平台的共享智能工厂解决方案	智昌科技集团股份有限公司	研制产业操作系统平台，支持设备层响应周期小于 4ms，产线层响应周期小于 20ms，工厂层响应周期小于 80ms，资源综合利用率提升 15%	跨行业通用型	宁波市经济和信息化局

序号	项目名称	揭榜单位	揭榜任务	服务的重点行业	推荐单位
159	结构件柔性数字化生产线解决方案	厦门航天思尔特机器人系统股份公司	研制工程机械结构件生产管理系统,支持离线编程及仿真的机器人规格>100,机器人焊接工艺参数>800组,生产换型效率提升100%	工程机械	厦门市工业和信息化局
160	云边端协同架构的汽车行业综合能碳数智化管控解决方案	深圳市汇川技术股份有限公司	研制汽车行业综合能碳数智化管控系统,用能预测模型≥5种,每种用能预测模型的机理模型≥10个,资源综合利用率提升5%	汽车及关键零部件	深圳市工业和信息化局
161	高性能工业网络解决方案	华为技术有限公司	研制工业交换机,时钟同步≤30ns,支持TSN IEEE 802.1qbv调度,确定性时延<5μs,车间自动化率提升至90%	跨行业通用型	深圳市工业和信息化局