附件2

供给侧(软件类)企业产品和应用解决方案信息表

填报单位： 填报人及联系方式：

| 序号 | 所属地市 | 所属领域 | 企业名称 | 核心技术优势 | 拟提供产品和解决方案 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 南京市 | 专注于为安全、应急、化工、新能源等领域，为智慧城市、智慧园区、智慧企业、智能工厂等提供软硬一体化的综合解决方案。 | 南京安元科技有限公司 | 1. 工业互联网平台（PaaS）   安元工业互联网底座平台传承南京工业大学120年深厚的“工业基因”，产品研发与应用创新，已形成了“基础平台+行业应用+物联终端+标识解析+安全网关”一体化的工业互联网新基础设施。该平台为全国50+园区及1000+企业的数字化转型提供了专业的工业互联网底座，大幅降低数字化转型的技术门槛。   1. 工业机理模型(model)   由安元历时多年，基于自主云计算平台和专业权威的风险管理模型重金研发行业机理模型，以风险管理模型为内核，以自主云计算平台为支撑，基于风险管理、安全系统工程等先进理念，推进系统安全评价、区域定量风险评价与规划、事故风险分析、工艺风险分析等。   1. 工业物联感知（AloT）   安元自主研发数据采集（物联网云主机等）、人员定位、无人机、灭火机器人、巡检机器人等智能设备；为生产型企业及工业园区本质安全管理提供了服务，促进了数据来源可靠、真实、动态、多元，同时通过视频分析、数据超前预警的技术，实现对事件的早发现、早预警、早处置的能力。   1. 工业互联网服务（SaaS）   安元工业互联网服务平台，提供了针对工业园区及生产型企业关于智慧安全、智慧应急、智慧环保、智慧能源、智慧仓储、生产可视化等一体化服务，采用公有云、私有云、混合云等多种模式，支撑不同规模、不同诉求的园区与企业的高质量安全生产发展工作。 | 一、启业云——工业互联网底座平台  启业云 PaaS 平台是历时多年自主研发的基于云原生技术的工业互联网底座平台， 提供了大数据、云计算、 AI、区块链、物联网、 GIS 等先进技术能力， 实现了数字化应用快速、低成本的上线和发布，极大提升了平台在数字化转型、工业互联网、产业互联网领域的服务能力。  与传统软件开发模式相比，平台实现 5 倍以上的高效工作效率，助力企业上云和数字化转型；同时支持海量的工业物联终端和传统的监测监控系统进行无缝快速接入，以及配套自助研发的即插即用智能物联网关；通过结合公有云、混合云、私有云等平台部署方式，平台能够满足不同行业不同领域的客户需求。  平台具备兼容国产芯片、国产服务器、国产 IaaS 华为等主流厂家的相关产品技术并获得产品互认证书，能够支持大型央企、集团型公司、地方国有公司、中小企业等不同规模的企业客户的需求，并拥有大量成功实践案例。  平台坚持开放架构，自身推广和运营同时，积极引导和培育了大量客户、第三方开发者上平台，实现了平台生态的建设，形成了“平台+生态”的良好发展格局，带动了大量个人开发者、小微 IT 企业的平台化转型。  二、工业互联网+安全生产  运用工业互联网、工业物联网、大数据、人工智能、标识解析等新一代信息技术，结合安全生产相关法律及体系要求，以安全生产机理模型为核心，打造适用于企业安全生产全业务覆盖，为促进企业安全管理数字化转型赋能。  产品应用包含双重预防数字化管理、特殊作业全流程管理、人员定位管理、设备管理、智能巡检、安全教育培训、重大危险源管理、风险监测预警、安全指数预警等，实现企业安全生产数字化转型的全要素覆盖。  三、工业互联网+智能工厂  安元“工业互联网+智能工厂”运用新一代信息技术，与流程型行业相融合，与工厂生产设备连接，不断增强生产过程数据获取能力，丰富企业生产管理、设备管理、质量控制方面数据，帮助传统制造企业升级为“智慧工厂”，实现制造向“智造”转型；与离散制造行业相融合，实现包括研发设计、生产过程、供应链管理，直到售后服务的全生命周期高效运行，以最小的资源消耗获取最高的生产效率。企业需要以数字化技术为基础，在物联网、云计算、大数据、工业以太网等技术的强力支持下，集成目前最先进的生产管理系统。  产品应用包含数字化设备、数字化质控、数字化能源、数字化仓储、生产过程管理、数字孪生等，赋能企业实现数字化转型。  四、工业互联网+应急管理  安元“工业互联网+应急管理”按照政府部门应急管理政策要求，结合应急管理工作实际，建成集监测监控、风险评估、风险预警、日常监管、应急指挥、部门联动等的“天地一体化”应急管理综合应用平台；同时，通过打通公安、交通运输、工信、应急管理、生态环境、市场监管等多部门危化品行业数据，实现对危化品的生产、贮存、运输、使用、经营、废弃处置等各环节进行全过程信息化管理和动态监控。  五、工业互联网+行业数字化  （1）数字校园：基于自主可控的校园数智化PaaS底座平台，将先进安全管控模型运用到校园安全管理当中，以人联、物联、数联、智联为目标，为学校量身打造一个集实验室监管、安消一体、智能交通、应急救援于一体的全方位、多功能、反应迅速、信息共享的校园安全数智化平台，快速提升校园安全管理的科学化、精细化、智能化水平。  （2）保险科技服务平台：保险科技服务平台致力于将安全与保险相结合，通过科技赋能保险功能做好风险管理工作，为客户提供更优质、更有效的服务，同时也提升保险公司参与社会治理的责任和做好事故预防技术服务，以降本增效，多方共赢。  （3）保险经纪服务平台：帮助经纪公司实现保前、保中、保后保单整个生命周期标准化、智能化的管理，为经纪公司的宏观决策、业务监管、财务监督提供抓手，满足保险经纪行业数字化转型的需求，运用科技的力量为保险经纪行业赋能。  （4）园区“安全管家”服务平台：园区“安全管家”服务解决方案通过园区“安全管家”服务平台，规范“安全管家”服务工作质量、提高服务工作效率，可以在线实现“安全管家”服务在线全过程监督管控，并对企业的整改闭环情况实时查看并支持园区、监管部门、服务专家、企业在线使用，数据共享、互联互通，为智慧园区平台提供数据支撑，真正做到动态风险管控。  （5）“安全工地”科技风控管理平台：围绕建筑工程项目全生命周期，根据施工现场“人、机、料、法、环”这5个关键要素，通过数字化手段实现要素的智能监控、预测报警、实时协同等，有效帮助企业提升管理效率、降低劳务成本、保障施工安全。  六、IOT物联网设备  自主研发IOT物联网设备，主要产品有：工业无人机、灭火机器人、工业物联网隔离网关、AI分析小站、工业巡检机器人、物联网云主机、视频与传感数据物联采集设备等。 |
| 2 | 南京 | CAE工业仿真软件开发 | 南京友一智能科技有限公司 | 隶属于深圳十沣科技有限公司，致力于高端研发设计类工业软件、数字孪生系统与仿真云服务平台自主研发及产业化。公司有着十余年的技术积累，核心技术脱胎于国家重大科研计划和行业工程化应用项目。公司已开发出具有国际竞争力的流体、结构、传热、声学、电磁等通用多物理场仿真技术及行业应用软件，以及适用于多样化场景的工业数字孪生解决方案和仿真云平台。公司自主开发的核心软件和技术，已成功应用于航空航天、汽车交通、电子电器、机械制造、新能源、船舶与海洋工程、等众多工程技术领域，成为先进制造产业寻求安全、高效、自主可控研发平台和技术解决方案时的重要选择。 | 1. 完全自主知识产权的多款国产CAE软件，涵盖结构、流体、电磁等多领域及多物理场耦合计算场景。 2. 适用于多样化场景的工业数字孪生解决方案和仿真平台。通过工业仿真结合计算机技术的辅助应用，将实体工厂进行虚拟化、数字化，然后通过数据采集、分析、处理完成如实时监控、虚实映射、设备远程操控、虚拟调试、设备健康管理等多场景应用，最终实现提供生产效率，降低成本，改进工艺流程等企业需求。 |
| 3 | 南京市 | 研发设计、生产制造、运营维护、经营管理等 | 南京维拓科技股份有限公司 | 维拓科技拥有业界领先的全生命周期的闭环数字化产品，开发了具有自主知识产权的WIT TRIZ创新平台、MES/SCM/WMS智能制造套件、IOT物联网软件、数字孪生、工业云等核心工业软件，填补了行业空白和短板，率先在制造业垂直行业开展数字化最佳实践，为客户提供从创新研发、精益制造、敏捷供应链、预见式服务全链条、端到端的深度工业互联网全系方案，推动制造业高质量发展，实现数字化、智能化转型，推动传统制造业从量变到“智变”，公司目前已经完成B轮亿元融资，拥有发明专利14项，软件著作权近百项。 | 维拓创新研发平台：  为工业企业提供深入产品研发底层的信息化平台，通过全过程研发流程、数据、知识、工具的有机结合促进企业研发能力整体提升，从源头提高企业盈利能力。  维拓智慧CAD：  集知识工程、专家系统和研发流程为一体的三维设计仿真软件，具有国产化几何内核，包含三维二维一体化设计、零部件智能优选、模型设计规范智能查检、装配仿真、研发知识智能检索等功能模块，帮助企业提升产品设计智能化水平，实现国产化替代。  维拓产品全生命周期管理软件：  具有从产品立项、开发过程、产品数据、制造工艺全生命周期管理的能力维拓工业物联网平台软件：  一个集设备连接、数据采集、数据存储、数据开发与应用快速开发的综合性物联网平台。可以提供设备监控、过程参数分析、设备综合效率（OEE）等分析。  维拓数字化工厂套装软件：  提供智能制造微服务数字化产品，包括APS、MES、WMS、SRM、QMS，LIMS等，实现基于指标、基于数据、基于约束的实时的、柔性的、敏捷的制造系统，实现全面的进度计划、物流优化、质量管理和基于数据的决策。  维拓工业云平台软件：  为企业提供IT资源管理和服务，可根据需求动态改变资源分配的规模，快速适应不同应用场景，强化资源使用流程、提高资源使用效率、增强资源管控能力、提升用户体验。 |
| 4 | 南京市 | 专注于中国自主知识产权的智能设计、快速仿真、优化、运维类工业软件的研发。 | 南京天洑软件有限公司 | 天洑软件定位于下一代智能设计的全球引领者，集聚了国内顶级工业软件开发专家，长期致力于国家卡脖子工业软件领域的CAE相关研发工作，经过十年沉淀，公司目前处于国内研发设计类工业软件行业龙头地位，部分仿真产品已经完全具备国产替代基础，天洑在业内率先将AI算法与工业软件开发相融合，克服了流体及结构仿真分析耗时过长的业界难题，开发出一系列具备国际领先水平的设计、仿真和优化等软件。优化软件已经达到国际领先水平，部分产品开拓了海外市场，在国产工业软件行业的树立了标杆典范。 | 天洑软件主要提供工业软件产品，主要包括各行业通用软件如智能热流体仿真软件AICFD、智能数据建模软件DTEmpower、智能流动传热拓扑优化设计软件AITOPT；行业专用软件如智能管道设计运维一体化平台AIPIPE、智能化泵设计软件AIPump及智能监盘系统、设备智能预警与故障诊断系统等运维软件。在提供软件产品的同时，亦为企业客户提供定制开发服务，包括专用求解器开发、工业设计平台搭建、人工智能平台开发等。天洑多年来为国内外众多工业企业、军工单位、高校、科研院所提供了优质的设计及运维软件产品和解决方案，帮助工业企业建立设计、仿真和优化相结合的一体化流程，较大程度地提高产品的开发效率。 |
| 5 | 南京市 | 研发设计、生产制造、运营维护、经营管理 | 鼎捷软件股份有限公司 | 公司深耕企业级软件服务行业40年，在制造与流通领域积累了丰富的经验。依托多元化的产品线及深厚的实施经验，公司逐步构建起围绕制造业展开的工业软件及管理软件产品，形成完善的产品及服务体系，保障优质服务,增强公司的核心竞争力。  公司多年来持续聚焦行业深度经营，以行业核心需求出发，提供跨产品线的服务，全面满足客户生产、分销、零售等不同发展阶段的多业态经营管理需求，为客户提供全方位的数字化、智能化解决方案。累积客户超过50,000家，在大陆地区稳居生产制造型及智能制造产业ERP产品本土厂商市场占有率领先位置。 | 在产品层面，公司具有丰富、完整的产品线，产品定位清晰、功能全面：有面向超大型、大型企业集团推出的T100等系列产品，并实行本地化原厂服务；有面向中型企业的E10等系列产品及面向中小企业的易飞、易助等产品；在智能制造领域，目前已发展出多款成熟工业软件，包括MES、PLM、APS等系列产品，以及在工业互联网、移动应用等领域的工业APP产品。全面满足客户制造-分销-零售不同发展阶段的多业态经营管理需求，为客户提供全方位的数字化、智能化解决方案。 |
| 6 | 南京市 | 研发设计、生产制造、运营维护 | 江苏南高智能装备创新中心有限公司 | 公司是由东南大学牵头联合地方政府及行业龙头企业共同创立的专注于数控机床及成套装备领域的高新技术企业，是江苏省高档数控机床及成套装备创新中心建设单位，公司业务聚焦于工业互联网、智能制造等应用场景，主营产品包括工业互联网平台、设备运维管理系统、离散制造MES、WMS系统、数采系统及智能工厂整体解决方案等；  公司积极响应政府“智改数转”工作号召，依托南高工业诊断、工业软件、智能装备等专业能力为省内制造企业数智化转型提供助力，协助制造企业实现数智化转型；  公司是江苏省智能装备产业联盟及南京市智能制造装备产业促进会秘书长单位,在推动智改数转、加快科技成果转化等方面，发挥着桥梁和纽带作用。 | 工业互联网平台、设备运维管理系统、离散制造MES、WMS系统、数采系统、智能网关及智能工厂整体解决方案 |
| 7 | 南京 | 研发设计 | 江苏中车数字科技有限公司 | 公司以中车 6621 精益管理体系为业务指导思想，以“联接、数字、智能、效率、质量、柔性”为核心业务理念，通过 6621 精益数字平台 （智能制造、智能产品、智能运营和工业互联网平台），向传统制造业输出智能制造整体解决方案，提供一站式、精益化、数字化、智能化服务。围绕产品生产全生命周期数字化需求，打通各业务系统数据，建立企业生产运营的业务中台和数据中台，真正实现数据驱动业务，帮助传统制造业实现转型升级。解决方案面向的场景包含了制造全流程，从数字化工厂设计到生产过程中的设计、工艺、仓储、配送、质量、安全、售后、供应链等，目前已经为100多家企业提供过数字化解决方案，涵盖中车内部企业、轨道交通行业以及航空航天、兵器装备、工程机械、电气设备等多个领域。 | 产品一：MES系统。  以建立准时化生产线为目标，以工艺设计输出深度结构化、数字化为基础，通过工艺管理、计划管理、质量管理、异常管理、现场管理、设备管理等模块使用信息化手段固化管理流程，驱动生产、采集数据、智能校验、全员协作，建立策划层与执行层之间双向信息互通渠道。可满足附件1中的序号1（生产控制类MES系统）需求.  产品二：智能仓储MWS及配送。  以工位制节拍化生产模式，打造精益化仓储、 精益化配送两大管理支柱，高效衔接生产计划，构建智能化生产物流协同管理体系，保障生产、消除浪费、持续改善。利用精益物流 WMS，产线配送LES系统、智能微库、自动化立体仓库、智能料箱、智能物流平台 SLP 等从设计层、应用控制层、设备控制层深入进行业务重构与流程改善。可满足附件1中的序号6（智能仓储）、序号10（物料自动化运输）、序号12（仓储管理）需求.  产品三：供应链管理系统。  运用平台思维、信息化手段，促进供应链上下游企业协同运作，打破传统沟通壁垒、全流程管控供应链、降低企业运营成本、提升供应链整体价值效应，实现多方共赢。通过打造高效化采购供应链协同管理平台，联接供需双方，消除信息孤岛，实现协同管理、保障生产运营。广泛接入业务管理系统，实现生产计划协同、采购订单执行、装箱仓储、协同质量、供应商管理等功能，实现整体采购与供应链价值提升。可满足附件1中的序号6（数字化供应链）需求  产品四：智能数字化焊接集控系统。  以焊接质量管理为目标，构建一套软硬件系统，实现对焊机的集群管理与焊接过程的指标参数的全方位、全时段的采集、统计、分析，实现焊接前的焊接参数按照工艺文件自动下发到焊机、焊中数据的实时采集和存储、焊后的数据分析和评估的一整套焊接管理体系,进而实现焊接流程和焊接工艺的优化。智能数字化焊接集控系统主要包含工艺设计、工艺执行、数据看板；工艺设计提供了工艺人员设计工艺文件；工艺执行管控现场按工艺参数执行；数据看板展示了设备地图、焊工排行、项目能耗等信息。可满足附件1中的序号10（机器人自动化焊接系统）。 |
| 8 | 无锡 | 工业设计研发领域 | 无锡隆云数字技术有限公司 | WiseCloud设计仿真云平台是面向制造业研发中心设计仿真系统的一体化解决方案。以CAD、CAE、SaaS化服务，及工业设计+工业仿真的专用服务平台为核心技术，最大限度降低企业设计研发成本，通过云订阅的方式向用户全方位提供设计相关IT资源、应用资源和数据资源，建立企业级的设计仿真数字化云平台。不但与国外达索、西门子、ESI等公司长期合作，还与国产CAD、CAE软件厂商建立了联盟伙伴和长期战略合作关系，实现按需订阅模式，为企业实现工业软件正版化真正减负，积极推广工业软件国产化替代解决方案，解决企业“卡脖子”难题。产品和服务广泛运用在汽车模具设计、电力自动化产品设计、EDA芯片设计、化工管道设计以及大型建筑设计院等企业。 | 针对序号1、4、7、8、11、12、13、14、17等企业需求，可提供WiseCloud设计仿真云平台一体化解决方案 |
| 9 | 无锡 | 研发设计  产品制定开发  工业软件领域 | 无锡雪浪数制科技有限公司 | 雪浪云打造基于数据与模型、工业知识的雪浪云国家工业互联网平台，通过工业数据模型、工业AI算法模型、工业机理模型的混合建模联合计算的新软件工具，帮助工程师与科学家管理好工业数据、用好工业知识、规划好运营，助力解决工程难题，提升制造业的创新能力与优化迭代的速度。在国内首创为制造业提供普惠的数字化工业知识机理服务，实现工业的设计、制造与运维的一体化。  雪浪云把工厂作为一个整体，解决制造业企业高端装备设计难、柔性生产调度难、产品质量提升难、工业数据提炼难等系列问题。主要产品有雪浪算盘、虎符、河图、共工。 | 1. 提供整套的工业软件底座； 2. 提供基于工业软件底座的开发工具； 3. 提供制造业数据治理，数据湖，数据仓库的整体工具及整体解决方案； 4. 提供企业数字化驾驶舱的整体解决工具及解决方案； 5. 提供国产替代联合仿真整体解决工具及解决方案； 6. 提供围绕制造业DES联合仿真等整体工具及解决方案； 7. 提供低代码开发工具及解决方案； 8. 提供排产、视觉识别、核心运算算法的定制化开发及解决方案； 9. 提供基于大数据的定制化开发及系统解决方案； 10. 提供三维建模，虚拟制造的整体解决工具及解决方案； 11. 提供其他软件定制化开发服务。 |
| 10 | 无锡 | 生产制造类（MES）  系统集成或解决方案 | 无锡微茗智能科技有限公司 | PLC及CNC数据采集产品兼容主流PLC及CNC系统数据采集，兼容性高达95%以上，标准化产品，软采、硬采个性化选择。  数控机床柔性自动化生产线生产管理解决方案  基于物联网数据采集能力实现无人自动化产线实现多品种小批量生产执行管理。细分场景，产品化配置，多系统，多软件协同高效高质量生产  机加工离散型企业轻量化MES系统，基于细分领域的数据采集，刀具全生命周期管理，产品追溯、质量数据管理等模块优势行成一套可上云可本地部署的方案，行业标准化+定制化。部分功能可实现快速部署 | PLC及CNC设备数据采集  数控机床柔性自动化生产线生产管理解决方案  离散型机加工车间协同生产管理软件 |
| 11 | 徐州 | 开源鸿蒙操作系统、产品解决方案提供商、鸿蒙技术服务商 | 鸿湖万联（江苏）科技发展有限公司 | 鸿湖万联（江苏）科技发展有限公司（简称“鸿湖万联”）是软通动力信息技术（集团）股份有限公司控股公司，专注于智能物联网操作系统研发和产业化服务的高科技企业，以OpenHarmony为技术底座，深耕开源鸿蒙OS技术，聚焦行业鸿蒙化适配解决方案，提供鸿蒙OS产品全栈服务及解决方案，全力打造鸿蒙OS商业版发行版、鸿蒙OS产品与应用开发及鸿蒙技术服务能力，使能千行百业，支持信创产业发展，共同推进软件创新，在国内是最早参与鸿蒙生态建设的单位之一。 | 提供在工业领域的鸿蒙操作系统和解决方案，基于鸿蒙特性实现工业领域的近端设备的联动协作，设备巡检及运维等应用场景，为各类工业设备国产化替代需求提供鸿蒙操作系统以及基于鸿蒙的应用开发技术服务。  如：   1. 对应核辐射环境电机、减速器、摄像头等配件的鸿蒙化适配，提供鸿蒙操作系统。 2. 高品质的电气原件国产化替代需求、变频器、PLC等的鸿蒙化适配，提供鸿蒙操作系统。 3. 为预拌砂浆成套设备等建筑机械装备的国产化提供开源鸿蒙操作系统 |
| 12 | 徐州 | 研发设计、生产制造、信息安全 | 徐州华恒机器人系统有限公司 | 国内最早从事焊接自动化装备研发制造的国家级高新技术企业，是一个在弧焊工艺技术、焊接机器人、工厂自动化和智能化领域提供整体解决方案的中国领先的系统集成公司，致力于机器人自动焊接生产线、信息化智能车间、智能化仓储系统(立库、物流柜)，自动化切割系统等，服务于三一、柳工、徐工、卡特、中集瑞江、杭州叉车、三菱电梯等各大主机厂。国家级重大项目包过：徐工 年产4万台装载机智能焊接车间、三一全系列挖掘机、装载机自动化生产线、柳工小挖机器人焊接生产线、瑞江不锈钢液罐自动焊接生产线等。 | 1.针对机器人自动化焊接系统，采用参数化编程可实现大焊缝的多层多道焊接功能，同时针对多品种，小批量的产品减少换型时间，实现产品的柔性生产。  2.采用AGV、RGV、KMC及全自动桁架抓手实现物料自动化运输，减少人员和叉车的使用。  3.智能仓储系统。  4. 华恒WMS是公司自主研发的具有自主知识产权的仓储物料管理软件，是多层体系结构的物流系统管控平台；可以适配不同自动化程序的立体仓库、平库，配合条码/RFID、PDA等实现包含收货、存储、拣选、发货、库存、盘点等核心功能；具有操作简单、参数化配置、动态插件扩展等优点，将标准化产品软件与用户自定义流程相结合，充分满足项目的个性化功能需求。可以提高企业运行效率，降低企业库存，增加出货准确率，为企业提供轻巧、灵活、全面的仓库管理解决方案。 |
| 13 | 徐州 | 生产制造 | 赛摩智能科技集团股份有限公司 | 赛摩智能科技集团公司，围绕“数字化和自动化解决方案服务商”战略目标，利用赛摩智能制造生态圈资源优势，规划形成了智能装备业务、自动化业务、信息业务三大业务板块，致力于数字化工厂整体建设、物流仓储系统建设、自动化产线建设、信息管控系统建设、工业机器人应用、工业互联网应用、大数据与物联网应用等相关领域，助力企业数字化转型升级，为企业核心竞争力提高赋能。  公司面对制造业数字化转型的巨大市场，充分发挥上市公司的优势，加大研发力度，迅速打造数字工厂全面解决方案的核心竞争力，强化数字化和自动化解决方案服务商的战略定位；公司致力于为流程行业的发电、钢铁、建材、化工、食品等企业提供数字化工厂系统解决方案；同时扩大汽车、机械、电子等离散制造业的数字化工厂业务；积极拓展新能源市场，寻求企业快速发展。  （1）智能工厂板块  公司围绕赛摩智能制造生态圈的产业资源，加大在工业管理软件、工业机器人、智能仓储物流、工厂自动化设备等领域内的竞争力，服务机械、3C电子、化工、钢铁、水泥、食品医药等行业的客户，实现装备自动化、产线自动化、物流仓储自动化、管理过程信息化，以及大数据的分析应用，为打造新型智能工厂提供系统解决方案。  （2）工业机器人板块  公司拥有喷涂机器人、搬运机器人、移动机器人等机器人本体研发和生产能力。公司在喷涂机器人和喷涂自动化应用领域拥有核心技术。搬运码垛机器人在国内处于领先地位；移动机器人产品在工厂内部物流、设备巡检等领域具有广泛应用。  （3）智能物流板块  对工厂、医院、实验室内部物料、物品或产品进行自动输送、存储、调度和追溯的综合智能管理系统，公司拥有自动化立体仓库、AGV 、自动分拣系统、自动码垛拆垛机和WMS仓储管理系统、AGV 调度系统。  （4）智慧电厂板块  融合了世界领先的高精度计量、检测装备，机器人制样、传输管理、智能燃煤系统、设备全生命周期管理、智能机器人巡检管理、安全管理和大数据等技术，形成了以软件系统引领、硬件设备支撑的燃料全过程智慧管理综合解决方案。 | 1. 生产控制类MES系统，实现各零部件加工生产过程和生产工艺的有效衔接功能，解决离散型制造模式带来的各种问题，真正实现降本增效，给客户优质的采购体验，提升企业的市场竞争力。   2、预拌砂浆成套设备实现智能化、集成化等方面的性能，在调控技术、融合优化设计、数字孪生等方面需要进行突破，同时高端装备长期被山特维克（瑞典）美卓（芬兰）等国际巨头垄断，价格昂贵，需要在智能化、集成化、绿色环保方面寻求国产化替代。  比如，装备上需要更高级别的自适应和自诊断功能，同时能够精准调控机制砂级配的信息处理器需求。  3、物料自动化运输系统：实现物料运输的无人化操作，减少人员和叉车的使用。  4、生产控制：目前的MES系统还无法全面适用本公司小批量多品种的生产模式；  5、仓储物料：缺乏合适的WMS仓储物料系统。 |
| 14 | 徐州市 | 生产制造、经营管理 | 徐工汉云技术股份有限公司 | 汉云工业互联联网平台，拥有强大的设备连接、数据采集和边缘计算能力平台对海量工业数据进行汇聚、管理、分析，提供工业机理模型、应用开发和数据可视等能力，轻松实现APP快速开发满足各种工业场景的特定需求，为企业提供工业互联网“端-云-用”一体化数字化能力。以技术驱动为核心，在设备接入、负载处理、安全加密三方面较突出。设备接入方面，全连接的边缘智能终端兼容155种以上工业协议；负载处理方面，自主的IOT-HUB模块支持连接设备数据处理，秒级百万条数据并发；平台安全方面，打造工业互联网安全威胁综合态势感知，布局连接、传输、平台、数据多维安全从行业、企业、设备三个层面助推制造业数字化、智能化转型。在设备上云、备件、云MES、标识解析、车联网服务等领域已形成标准化、云化、易推广、可复制的多个产品化工业APP。 | 1、MOM制造运营管理平台，面向企业全过程运营管理和改善，打通制造生命周期和厂内供应链，实现从数据到业务改善的价值传递，以APS+MES+QMS+SCADA 构成贯穿制造生命周期的整体解决方案，可提供机械制造行业制造运营过程优化解决方案，实现各零部件加工生产过程和生产工艺的有效衔接功能，解决离散型制造模式带来的各种问题。  2、云备件平台，主要应用于工程机械后市场服务领域，赋能配件零售商销售业务数字化、在线化，负责进行营销决策搭建备件协同平台，覆盖采购、销售、仓储全流程，纳入供应商、主机厂、代理商、门 店等供应链各节点，优化仓储作业流程，提高操作效率。目前主要应用于后市场服务领域，能助力企业进行数字化转型，降低企业流通成本，实现穿透式管理、精益管理、科学管理。系统可提供工程机械行业供应链管理平台解决方案，发动机制造行业智慧售后服务等解决方案。通过建设WMS系统实现对入库、出库、盘点及物流配送等全流程电子化管理功能。  3、车联网云平台在边缘层、平台层将车载数据终端传送上来的数据进行清洗、归集和分析，在应用层部署满足客户需求的定制化或标准化的工业APP，为车辆设备建立了生产、测试、研发、运营、售后服务等全生命周期优化管理,以及新能源、物流配送、建筑施工、城市渣土、排放监管等相关行业或领域的应用。  4、设备画像APP是一款轻量级、便捷部署的云端设备监控管理和数据分析产品，为用户打造从设备接入、数据呈现到行业业务应用的端到端解决方案。设备画像APP通过安装在注塑机、离心机、减速机、锅炉和铸造机等固定类设备上的智能数据终端，完成设备数据的接入，帮助用户实现快速上云，聚焦提高设备利用率和运维效率、优化生产工艺流程等业务需求，覆盖企业上云、设备远程管控、远程设备程序调试、企业BI大屏展示等行业应用场景。目前，已在金融租赁风控、职业技能教育、铸造行业中台、钢铁加工、机加工、家居建材制造、农产品加工、环保建材制造、后市场服务、纺织服装设备服务等领域落地应用。 |
| 15 | 常州市 | 工业软件研发设计，信息系统运营服务 | 常州奥比利智能科技有限公司 | 公司自主研发了夏洛特企业智能管理平台，累计服务制造业客户达3000家。 是一家专注于工业互联网、智能制造相关领域的国家级高新技术企业，同时也入选了江苏省工信厅企业信息化资源池，助力推动“中国制造 2025”和工业4.0，为企业智能制造转型升级以及智能工厂建设提供一体化解决方案。 | 智能工厂解决方案设计和场景级信息系统研发（以mes系统和wms系统为主） |
| 16 | 苏州市 | 从事智能制造领域，机器视觉检测应用 | 苏州德创测控科技有限公司 | 十多年机器视觉应用开发经验，累计交付上万套机器视觉系统。具有自主研发的机器视觉平台化软件，这是一款低代码图形化的开发、调试、运行一体化解决方案开发环境。软件集成了硬件采集，通讯，软件2D算法，3D算法，深度学习算法，HMI可视化控件显示，以及流程逻辑工具。软件整体采用模块化设计，极大简化了开发流程，设备，流程工具以及HMI控件工具用户也可以基于软件的接口进行二次开发，即插即用。软件支持C#脚本和表达式，具有很好的扩展性。软件集成数据库，设备管理和权限管理，日志等通用功能能。 | 【11】如:研发设计类（EPLAN,SOLIDWORKS, ALTIUM）运维服务类、经营管理类（ERP）、西门子PLC操作系统等各门类软件需求。  【16】在智能控制方向，实现设备的自动化，精确定位，精确控制方面需要有国产方案的支持 |
| 17 | 苏州 | 研发设计 | 苏州协同创新智能制造装备有限公司 | 苏州协同公司成立于2017年，与西安交大合作，聚焦数字经济赋能，以推动企业数字化转型为核心，面向不同行业、不同领域的制造业主体提供涵盖咨询诊断、智能化顶层设计、工业互联网平台建设、人工智能场景搭建、信息化解决方案等一站式集成服务。公司成立以来，得到了各级政府的重视和大力支持，先后获评工信部工业互联网试点示范项目、国家级专精特新小巨人企业、江苏省智能制造领军服务机构、苏州市优秀智改数转服务商等荣誉。 | 苏州协同自主研发的苏云工业互联网平台，该平台是普适制造需求的工业互联网赋能平台，低成本、普适应连接，即插即用99%+自动识别，自主可控强，可灵活配置中台，100%通过微服务支持上层应用需求，以AI为第一生产力，基于OT+IT数据、加工分析、建模学习、挖掘工业核心价值。可赋能行业龙头，连接工业资产，通过集团化数据中台，打通连接层、平台层、应用层，提供端到端的一站式工业互联网产品。 |
| 18 | 江苏  苏州 | 研发设计、生产制造、运营维护、经营管理 | 苏州通商软件科技有限公司 | 核心技术:  1、以MES系统为核心的一体化低代码工业互联网平台：根据中国本土制造企业的特点，融合了十多种功能模块，包括MES、ERP、SRM、CRM、WMS等主流模块。平台内的模块既可以协同工作，也能拆分后独立使用，以满足客户种类繁多的个性化需求。  2、一体化平台的低代码特性，让功能扩展便捷性大大提升。满足客户对快速交付、稳定交付、所见所得的市场需求。  3、一体化平台的低代码特性，已经可以对接大量的第三方系统。包括国外的erp品牌SAP、国内众多的信息化产品品牌；同时也对接了二级节点标识解析体系，大量办公平台企业微信阿里钉钉等。  4、集成人工智能AI功能，包括合同识别录入、语音操控、排产进化算法，计算机辅助设计CAM等。  创新点  1、本项目采用了一体化的低代码底层平台，把模块功能低耦合，可以做到既协同也能独立使用。  2、本项目创新性地集成了AI功能，让产品更具智能化。  产品或服务  我司已经成立8年多，服务的工业企业数量超过800家，在全国各地甚至海外都有服务案例，产品和服务本身已经标准化，可以最快的速度推广到企业。  我司多年以来已为多家企业提供智能制造诊断、精益生产培训服务，拥有经验丰富的培训团队和专家，并在2021年承接了苏州市吴中区的诊断服务（中标方，连续服务三年）并圆满交付了2021年的诊断任务，获企业、政府部门的一致好评，同时助力多家被诊断企业实现了智能化改造。 | ERP需求解决方案：  1.自定义化仓库物料分类，如成品，半成品，耗材，办公用品等；  2.订单管理进行管控销售订单状态完成状况，交期预警，应收对帐，订单费用统计；  3.物料可实现批次号管控，进行先进出；  4.产品BOM表搭建，支持多层；  5.生产排单可进行MRP运算，根据当前库存，在制，预占及安全库存准确计算需求数量；  6.采购管理进度管控采购订单状态及完成状况，供应商交期预警，应付对帐，采购供应商交付率统计；  7.系统电子看板，实时监控采购单状态，安全库存实时提醒，仓库物料仓位layout及状态。  MES需求解决方案：  1.对产品整体生产工艺进行管控，如各个零部件的独立工艺流程，在每个工序中需要 注意的事项及对应的标准工时；  2.对生产工单整体及单个工序完成时间预警；  3.通过系统电子看板实时呈现工单进度；  4.系统自动统计生产工单成本，如BOM成本，外协成本，生产制造成本，可以直接看到订单的盈利状况；  5.一线员工实现扫码报工方式，系统自动生成工单唯一性二维码；  6.自动统计不良信息，便于品质部进行分析问题；  7.对产品生产过程追溯可以准确到时间，人员，设备及品质；  8.对企业生产工作效率得到很大的提升。  WMS需求解决方案：   1. 仓库物料盘点； 2. 物料扫码出入库及统计； 3. 仓库物料成本分析； 4. 支持对接智能货架及AGV系统； 5. 管控物料先进先出，保质期管控； 6. 仓库物料仓位部署，出入库时系统自动进行计算合理仓位；   7.仓库物料仓位使用电子看板显示，方便查看仓位物料状态。 |
| 19 | 苏州市吴中区 | 信息技术服务与智能制造集成商 | 苏州正业玖坤信息技术有限公司 | 正业玖坤拥有完备的智能制造实施经验，融合兼顾精益生产、自动化和信息化三大模块，对智能制造项目进行顶层方案设计和整体规划布局、数字化工厂集成、非标自动化线体，并已在3C电子、汽零机械、锂电动力电池、工业仿真模拟、新能源、物流AGV立体库等行业拥有丰富的实施经验及案例，为制造业实际解决工厂生产车间的数字化集成。  典型项目案例有：国家级智能制造新模式和工业互联网应用案例三项，省市级智能制造及工业互联网项目典型应用标杆七项。 | 以下企业是我司可对接提供的软件产品及应用解决方案：  1、江苏欧超重工科技有限公司  生产控制类MES系统，实现各零部件加工生产过程和生产工艺的有效衔接功能，解决离散型制造模式带来的各种问题，真正实现降本增效，给客户优质的采购体验，提升企业的市场竞争力。  拟提供MES系统。  6、徐州徐工履带底盘有限公司  公司计划在数字化供应链、智能仓储方面进行突破，通过建设X-DSC系统实现自采/外协供应商寻源准入与退出的集成化管理功能；通过建设WMS系统实现对入库、出库、盘点及物流配送等全流程电子化管理功能。  拟提供数字化供应平台及WMS系统。  10、肯纳金属（徐州）有限公司  机器人自动化焊接系统（设备）: 实现大焊缝的多层多道焊接功能。同时针对多品种，小批量的产品减少换型时间，实现产品的柔性生产。物料自动化运输系统：实现物料运输的无人化操作，减少人员和叉车的使用。  拟提供物料自动调度运输系统。  12、常州新祺晟高分子科技有限公司  研发设计：缺乏合适的国产2D/3D画图软件；生产控制：目前的MES系统还无法全面适用本公司小批量多品种的生产模式；仓储物料：缺乏合适的WMS仓储物料系统。  拟提供合适的画图软件、离散式产品的MES系统及智能WMS系统。 |
| 20 | 苏州 | 工业软件 | 江苏数码大方科技有限公司 | 数码大方是中国自主的工业软件公司，提供数字化设计CAD、数字化管理PLM和数字化制造MES等产品及服务，贯通企业研发设计和生产制造全流程，推动产教融合提升人才培养，赋能智能制造和数字化转型，致力成为中国自主的设计制造工业底座。 公司是“智能化协同制造技术及应用” 国家工程实验室、国家重点“专精特新”小巨人企业、国家中小企业公共服务示范平台、工信部智能制造系统供应商、工信部数字化赋能中小企业服务供应商。公司“CAXA”系列软件已有30年技术和应用积累，企业用户超过40万家，包括如福田汽车、兰石集团、西电集团等中国500强企业；院校用户超过3000家，包括清华、北航、川大等知名院校。  1、知识产权超过400项，研发创新铸实力：数码大方坚持技术创新和自主研发，在北京、天津、南京和美国亚特兰大设有四个研发中心，目前已拥有超过400项专利及著作权，其中软件发明专利超过100项。  2、牵头和参与国家行业标准26项，推动行业发展：一流的企业做标准。数码大方是国家智能制造标准化总体组成员单位、大数据标准工作组全权成员单位、中国信息技术标准化技术委员会委员、北京标准化协会单位会员。全面参与并主导智能制造标准、国家工业云、工业大数据、增材制造等标准体系的构建，参与CAD、CAPP、PLM等多项国家技术标准的编制工作。  3、核心技术国内领先：数码大方拥有自主CAD/PLM内核和平台，基于自主内核和平台做精做强CAXA系列软件，同时开放自主内核和平台支持合作伙伴开发仿真CAE、建筑BIM、行业和专业CAD等各类应用软件。公司积极融入国家信创体系，CAXA软件实现了对国产CPU和国产操作系统的全面兼容适配。 | CAXA CAD拥有自主的3D和2D软件，自主的CAD内核和平台，自主的文件格式，具备开放API，支持第三方应用开发。CAXA CAD具有一体化的鲜明特色，3D/2D一体化、CAD/CAPP/CAM一体化、生态一体化。CAXA CAD易学易用、并兼容其他CAD数据和操作习惯，可提供二维CAD、三维CAD、工艺CAPP、以及2-5轴CAM数控铣、数控车和线切割软件，满足企业营销报价、方案评审、研发设计、分析仿真、工艺设计、数控编程、维修运维等应用场景。典型用户包括福田汽车、东风汽车、珠海格力、重庆川仪、河源龙记、浙江利欧、宁夏小牛等。  CAXA PLM拥有自主的PLM平台，具备开放API，支持第三方应用开发。CAXA PLM具有用户数量多、技术先进、功能全面的突出优势，并具有设计工艺制造全流程贯通的鲜明特色。CAXA PLM可抽取和管理各类CAD/ECAD/CAPP数据，并与ERP/MES实现双向集成。可提供图文档管理EDM、产品数据管理PDM、工艺数据管理CAPP、产品全生命周期管理PLM产品及方案，并支撑云端PLM应用场景。CAXA PLM重点解决企业跨部门协同、区域协同以及企业产品数据全局共享的应用需求，实现企业数据流程和业务流程的全面集成贯通应用。典型用户包括中国二重、兰石集团、西电集团、浙江中控、淮海汽车、恒安集团、英科医疗、今创集团等。  CAXA MES是以自主的DNC/IOT设备物联为基础，与CAPP/CAM贯通融合的新型系统。CAXA MES专注航空航天等高端装备行业，聚焦多品种小批量生产模式，支持云化及跨平台应用场景。CAXA MES打通PDM、ERP、MES信息化孤岛，连通设备、生产、工艺、产品全域数据，实现设计制造贯通，形成产品研发设计闭环优化，生产制造闭环优化，支持产品运维服务新模式，帮助企业实现生产装备的智能控制，实现生产过程的智能化改造以及整个企业的数字化转型升级，支持企业提质、降本、增效。典型用户包括四川宏华、重庆水泵、上海阀门、神龙增压器、杭州力龙液压、东杰智能物流、阳煤华鼎机械等。 |
| 21 | 苏州市 | 研发设计 | 苏州千机智能软件有限公司 | 公司致力于CAM软件研发以及先进铣加工工艺研究，为客户提供优异的CAM软件产品和工艺解决方案。核心产品包括基于特征的五轴加工编程CAM软件和基于在机测量的自适应加工软件。CAM软件解决整体叶盘、叶轮、叶环类零件以及机匣、结构件等通用零件的数控加工编程问题，基于特征的编程方法提高编程效率和一致性。自适应加工编程软件解决加工中无基准找正、毛坯余量分配、零件变形、零件修复再制造等几何自适应问题。两款产品已在中国航天科工集团、中国航发集团等多家单位获得实际应用。 | 1. CAM软件：零件加工工艺研究及应用，基于加工特征的编程方法提高零件编程效率，加快新产品研发试制。 2. 自适应加工软件：测量-加工一体化，零件加工自动找正；在机测量、误差分析及自适应补偿；铸造件余量分配加工；   可应用企业：  6、徐州徐工履带底盘有限公司  7、赛福易金属铸造（徐州）有限公司  8、江苏鑫恒昇机械科技有限公司  17、上海振华重工（集团）股分有限公司南通分公司。 |
| 22 | 苏州 | 研发设计 | 苏州美名软件有限公司 | 我们长期专注于工业自动化领域，为国内外自动化设备和系统供应商以及工厂客户提供创新型定制化软件解决方案以及专业的软件咨询开发服务。  我们全新研发的产品WAGO SCADA是基于标准Web技术的全新一代网页组态软件，支持Windows/Linux/Mac等多种操作系统，通过PC/手机/平板的浏览器均可访问，无需插件，支持微信小程序，支持 OPC UA/Modbus TCP/倍福 PLC/西门子 S7 PLC等多种数据源，支持公有云、私有云/本地部署。 我们提供WAGO SCADA的源码授权，以及功能定制开发和集成的服务。适合客户打造自主可控的组态软件产品，或者与其他软件平台做集成扩展。 | 我们做过的项目类型非常丰富，包括非标MES软件，台架测试软件平台，设备集成，配置工具，产线可视化组态监控软件SCADA，工业移动APP，工业物联网IIoT，工业云平台，设备远程监控运维，工业web应用等方面都有典型项目案例。同时，美名软件也联合微软等伙伴公司，积极探索大数据分析，语音识别，人工智能AI，AR/VR/MR等技术在工业领域的应用，为客户提供创新型工业软件解决方案。 |
| 23 | 苏州市 | 生产制造 | 江苏欧软信息科技有限公司 | **公司简介：**  公司成立十余年来，一直深耕工业软件领域（核心产品:MES），在离散制造业、光伏、光电缆、3C产品、医疗设备、食品等诸多行业有较多典型的成功案例，在工业软件领域有较高的知名度，经工信部委托第三方调研机构评估2021年百强工业软件排名第34位、MES排前前3名。  **核心产品**：制造执行系统MES  **典型项目方案**：以离散制造业为例，主要MES客户如下：  奥特佳（产品：压缩机）  莱顿（产品：汽车零部件）  中鼎（产品：特种材料）  蠡湖股份（产品：精密零件）  达菲特（产品：发动机滤清器）  马尔（产品：精密测量仪器）  捷力（产品：多功能薄膜） | 针对“江苏欧超重工科技有限公司“提出的”生产控制类MES系统需求“：  十年来，欧软有500多家离散制造业MES系统的实施经验，可在客户现场调研的基础上，快速提出有效且有针对性的解决方案，以下是部分离散制造业典型案例客户，供参考。 |
| 24 | 苏州 | 仓储物流 | 罗伯泰克自动化科技（苏州）有限公司 | 罗伯泰克自动化科技（苏州）有限公司成立于2014年，致力于为全球用户提供仓储自动化的规划设计、系统集成、软件开发、设备定制、电控系统设计开发、现场安装调试、客户培训和售后服务等一系列服务，拥有4000多台堆垛机研制经验。  公司先后荣获省专精特新小巨人、省工程技术研究中心、省智能制造领军服务机构、省首台套重大装备及关键部件认定等荣誉。  罗伯泰克产品已广泛应用于汽车制造、新能源、电力、石油化工等行业领域，典型客户如特斯拉、宁德时代、林德、ABB、中国中车、中航锂电等。 | 罗伯泰克已形成具有自主知识产权和较高市场竞争力的黑豹、斑马、猎豹、公牛、长颈鹿、狮子和飞鱼七大系列产品，包括标准托盘式堆垛机、标准料箱式堆垛机、高速料箱堆垛机、高速轻载堆垛机、多层穿梭车等，以及配套的提升机、分拣机、自动化仓库管理系统软件等，帮助客户实现物料出入库、存储、搬运输送、分拣与拣选、配送等生产过程的自动化、信息化和智能化。  公司近年来结合不同行业的应用特点，不断创新和优化产品设计，通过对不同行业用户应用需求和场景进行深入探索，在光纤光缆、新能源、冶金等行业，均推出了开创性的自动存取解决方案。 |
| 25 | 苏州 | 研发设计类工业软件 | 苏州浩辰软件股份有限公司 | 全球极少数掌握CAD核心技术的软件厂商；  ▪ 中国为数不多的和国外软件巨头竞争的国产CAD软件厂商；  ▪ 用户量在全球领先的CAD移动APP开发厂商； | 自主可控 极速稳定，同“芯”协力新生态；  用户设计体验更流畅稳定 - 采用多核并行运算技术，开图速度全面提升；  应用生态大幅迈进新里程 - 全新的VLISP编辑器和更全面兼容的二次开发接口；  赋能企业设计应用更高效 - 增加近10项创新功能，优化升级多项CAD工具。全面的、完美的兼容主流CAD图纸格式和操作习惯；  设计师“零成本”学习快速上手。深度兼容主流建筑、水、暖、电等专业软件的高版本自定义对象，企业老旧版本图纸资源高效复用。  采用浩辰CAD自研算法和多核并行运算技术，在启动、开图、保存等常用文件操作，图形移动、缩放、复制功能等操作的稳定性和速度方面，浩辰CAD已全面领先。 |
| 26 | 南通市 | 智能仪器仪表 | 南通海姆斯智能科技有限公司 | 我司主营压力，液位，温度，位移，称重，激光测距，张力等传感器，代理进口品牌，在进口技术的支持下，自行研发国产高端压力，液位，温度，位移，称重，激光测距，张力传感器以及压力表等智能仪器仪表，各产品认证包括CE,EX防爆，SIL2，CCS等进出口设备的认证要求。目前在国产工程机械上临工重机，柳工，无锡钻探，北京中地装等龙头企业均有长期合作。在目前新能源中也是发挥重用作用 |  |
| 27 | 南通市 | 经营管理 | 江苏中威科技软件系统有限公司 | 中威科技从事文件技术、即时通讯技术、融媒体技术、大数据技术、人工智能技术、雾计算技术六大产品技术研究方向。中威科技可以为制造业企业提供好用的基于信创环境的软件产品和软件定制开发服务,让组织实现智能、协同、高效的数字化办公,助力组织的数字化转型，成功案例包括包括企业内部档案管理系统、企业协同办公系统、企业移动办公系统、企业考试培训系统、企业网站等。 |  |
| 28 | 连云港 | 工业软件、智能制造信息系统、智能制造系统解决方案及智能装备、工业互联网平台等 | 江苏杰瑞信息科技有限公司 | 公司建成江苏省信息产业企业联合研发创新中心（智能工厂关键技术研究与集成）、中船重工智能制造创新中心、江苏省船海装备智能制造工程技术研究中心、JARI-SIEMENS工业软件研发中心、JARI-SAP技术中心。获得国家高新技术企业、江苏省创新型企业、江苏省智能制造领军服务机构、江苏省智能制造先进单位、智能制造系统解决方案规范企业、江苏省服务业名牌企业、江苏省制造业信息化系统集成及咨询服务单位、江苏省智能制造支撑体系服务商荣誉称号。 | 生产控制类MES系统、机器人自动化焊接系统（设备）、物料自动化运输系统、WMS仓储物料系统。 |