

附件： 智能制造标杆企业案例简介

徐州重型机械有限公司
案例简介：自主研发并应用起重机行业大型结构件焊接智能化生产线，通过改进优化转台拼焊工艺、结构焊接工艺和集成检测校型智能装备等手段，解决了转台结构件智能化焊接率低、占用人员多、焊后校型反复翻转等问题，实现工件自动周转、自动对接、自动焊接、自动检测，全过程无需人工干预。利用制造信息化系统和物联网平台对生产设备运行状态进行实时监控与数据采集，生产流程从“人机对话”转向“机器对话”，实现质量标准信息化、质量记录信息化、质量信息规范化、过程管控精细化、产品档案追溯化管理。围绕智能化产品，建立远程运维平台，在服务型制造的实践方面效果突出。
青岛海尔特种制冷电器有限公司
案例简介：探索智能制造互联工厂新模式，以用户为中心，由大规模制造向大规模个性化定制转型，利用 COSMOPlat 工业互联网平台赋能，围绕特种制冷冰箱的定制、研发、采购、制造、物流、服务全流程，建设信息化、数字化集成系统，实现了用户定制直达工厂、订单自动匹配和准时交付、生产全流程追溯可视、产品质量实时监控和产品性能的分析优化，有效提升了用户最佳体验、产品品质和生产效率，智能制造综合应用效果显著。
宁德时代新能源科技股份有限公司
案例简介：企业在项目管理、成本控制、生产效率等经营管理方面实现精益管控。在生产作业过程中，采用了大量自动化设备和信息化系统，自动化程度达 95%，实时质量控制点超过 3600 多个，以集成化的方式实现了生产过程的实时监控、工艺参数的实时优化和产品质量的精确追溯。通过建立统一的大数据分析平台，研发并应用多种算法模型，实现对研发、制造、服务等活动的智能化决策支撑。
上汽大通汽车有限公司
案例简介：积极探索并实践汽车生产企业 C2B 模式，以用户需求为中心驱动整个制造体系智能化升级。依托“蜘蛛智选”、“我行 MAXUS”、“房车生活家”等七大数字化平台，推动新模式下的组织结构转型。建立各类型用户和车主数据库，实现基于大数据的线上和线下一体化用户运营；建立基于产品全生命周期运营的新营销体系，积累了 2 亿+客户标签和 5000 万+人群数据信息；建立贯穿用户、经销商、主机厂和供应商的数据一体化平台与柔性制造体系，满足用户个性化需求的快速实现，为汽车企业提供了大规模个性化定制转型升级的最佳实践。
安徽海螺集团有限责任公司
案例简介：围绕水泥生产核心业务，基于移动通信网络、数据传感监测、信息交互集成及自适应控制等关键技术，开发了数字化矿山管理系统、专家自动操作系统和智能质量控制系统等八个涵盖水泥生产全过程的智能化控制及管理系统。建设了“以智能生产为核心”、“以运行维护做保障”和“以智慧管理促经营”的智能化生产模式，实现了工厂运行自动化、管理可视化、故障预控化、全要素协同化和决策智慧化，使生产线设备自动化控制率达 100%，生产效率提升 21%，资源综合利用率提升 5%，能源消耗下降 1.2%、单个工厂减排二氧化碳 2.55 万吨/年，取得了良好的经济及社会效益，为传统产业的转型升级和高质量发展起到了标杆引领作用。
潍柴动力股份有限公司

案例简介：通过智能制造整体战略布局，构建了较为全面的研发、生产、运维体系。建立了企业级的统一数据中心，信息覆盖度达到 92%，实现了集团、分/子公司信息系统和第三方的数据共享。通过应用 IRDS 智能快速设计系统、PDM 产品数据管理系统、WPM 工艺设计系统，实现了基于知识库的产品设计和工艺设计。基于自主研发的 ECU 模块，开发了智能测控及标定系统，实现了发动机数据采集、状态监控、寿命及故障预测等功能，为用户提供了优质的售后服务及增值服务。

鞍钢集团矿业有限公司

案例简介：持续优化智能制造发展战略，着力打造“智慧矿山”，确立了矿冶工程新模式。在实现矿山生产经营数字化、可视化基础上，打造了矿山生产勘查、采矿、配矿、选矿、冶炼五大环节集成平台，利用集成平台实现生产决策智慧化，成本降低了 18%，不良品降低了 50%。通过应用工业大数据技术建立了高耗能设备的能耗分析模型，为节能技术改造提供决策支持，改造后每年节约 1734 吨标准煤，减少二氧化碳排放约 4577.5 吨。借助新一代信息技术手段，延伸了信息化应用范围，支撑扁平化管理模式，2015 年至 2018 年劳动生产率提升 90%。

博世汽车部件（苏州）有限公司

案例简介：着力打造数据驱动模式下的智能工厂应用场景。基于从供应商到客户的信息互联，实现产品价值链的全流程透明化。通过数据平台集成并储存作业过程中产生的数据，采用数据可视化和数据分析手段对流程进行优化。使用人工智能和大数据分析技术实现质量精进，导入人工智能图像识别进行产品质量自动诊断。全面的信息共享，保证员工始终在合适的时间、确切的地点进行正确的操作。通过智能制造实践，在示范区域实现直接生产效率提升 15%和间接生产效率提升 10%。

丹佛斯（天津）有限公司

案例简介：依据集团数字化战略和新一代信息技术，重点构建压缩机生产制造全生命周期协同制造平台。应用协同制造平台进行产品研发及工艺设计，生产过程中人员、工艺和设备信息等生产资源数据均实现自动采集和精确追溯。基于近 100%的数控化设备，结合机器人和机器视觉的全自动检测系统，形成了高度柔性的自动化生产模式。五年内取得了生产效率年均提高 15%、客户抱怨年均降低 20%、生产报废成本年均降低 15%的显著成果，具有行业示范引领作用。

中车青岛四方机车车辆股份有限公司

案例简介：以转向架制造车间为实施载体，以数字化贯通产品全制造过程，以设计、生产智能化为核心，以网络互联为支撑，通过数字化研发、仿真验证、智能装备、智能物流等系统的集成应用，打通了供应、制造、销售、服务数据链，实现转向架生产过程的优化控制，生产效率提升 22.5%，运营成本降低 23.8%，研发周期缩短了 37.16%。构建了大数据应用服务平台，开展机加、装配、测试等环节的数据分析，为制造执行、运营决策和产品全寿命周期管理提供决策优化支撑，打造了高速动车组关键零部件智能制造新模式。

中国石油化工股份有限公司九江分公司

案例简介：着力打造石化行业三维数字化工厂，开发了包含全流程实时仿真系统、运行过程性能评估系统、装置生产操作优化系统以及生产计划优化决策系统等虚拟制造系统，构建核心工序机理模型，结合原油快评系统、流程工业模型系统、炼油生产调度优化系统、先进控制系统、实时在线优化系统等能够实现炼油生产计划自动生成和调度实时优化，实现了炼油全流程一体化提升。

新凤鸣集团股份有限公司

案例简介：通过打造化纤生产数字化、智能化平台，部署互联网+研发、生产、销售

等 10 大应用，实现业务链、数据链、决策链一体化。平台固化聚酯和拉丝工艺工作流、业务流、数据流超过 1000 个，数采率、报表出具率、辅助决策率等接近 100%。通过生产资源线上管控，14 类工业机器人覆盖全业务环节，实现全生产链自动化。基于单品批号的数量、成本和利润的实时分析，实现需求、生产、服务的全价值链管控；基于云销售和化纤白条的融合销售，实现交易、融资、物流的全供应链服务，支撑打造化纤产业集群新模式。

无锡普洛菲斯电子有限公司

案例简介：通过智能制造的系统规划和设计，结合精益数字化理念规划，持续开展 IT 技术、自动化机器人、自主非标自动化和检测技术创新，不断致力于从价值链的角度挖掘持续改善潜力。应用数字化精益生产系统，实现工业控制和配电产品的全流程管控，并利用数据的采集、传输与过程质量的监控，实现端到端的质量与交付预测和管理。实现工厂小批量多品种的柔性高效生产，生产效率提升 33%，能源损耗减低 15%，客户定制化生产交付时间缩短 50%。

江苏隆力奇生物科技股份有限公司

案例简介：围绕日化美妆产品核心业务，建设大规模个性化/柔性化生产的全流程、全链路、智能化生产制造新模式。从客户需求出发，基于用户画像，构建了客户化定制平台和产品全生命周期研发平台。通过研发数据建模、工艺生产数据采集和模型构建，为生产管控提供决策支持，实现产品质量提升 10%，成本降低 15%，研发周期缩短 20%。通过工业机理沉淀和数据模型构建，形成了产品配方库、法规库和专利库，为实现日化美妆产品大规模个性化研发和生产全流程制造，提供了有力支撑和可复制路径。

杭州西奥电梯有限公司

案例简介：树立了建设“管理智能、产品智能、制造智能、服务智能”的智能制造发展战略。自主研发产品参数配置系统，通过企业微服务集成平台实现生产、销售、服务等业务环节系统集成，实现电梯全生命周期透明化管控。根据电梯行业特性，通过运用大数据算法，建立数据分析模型库，对电梯全流程进行监控、分析和决策。以个性化订单模式为主线，实现业务协同、信息流贯通以及订单到图纸和生产程序的自动转换，产品交付周期由 15 个工作日降低到 6 个工作日，产能提升了 50% 以上。

巨石集团有限公司

案例简介：通过智能制造引领玻璃纤维行业转型升级和高质量发展，确立了以管控一体化为核心、生产制造智能化、IT 服务智慧化为基础的信息化建设体系。创新应用核心装备、工艺流程和空间布局的数字化建模设计，突破了智能控制高熔化率炉窑、物流调度系统、智能拉丝设备、检装自动包装物流线等关键技术。建成了玻璃纤维行业工业大数据中心，实现了传统产业向数字化、网络化、智能化发展，在效率、质量、成本取得显著效果。

广东溢达纺织有限公司

案例简介：以纵向一体化产业链(纺纱、织布、印染、制衣及销售)为基础，构建了涵盖全产业链的信息化、数字化平台，通过智能设备研发与应用，实现全面集成和数据共享。基于三维仿真客户研发平台的协同，建立了以 PDM 为核心的产品全生命周期管理体系，关键核心工艺实现智能优化。通过建立制造管理系统和质量管理系统，实现生产过程和质量监控可视化，极大提升了整体生产效率和管理水平，为传统产业智能转型树立了标杆。