

# 整厂规划

基于“智能制造、大数据、互联网+”以及“集中、简单、直接、连续、流畅、高效”的原则，搭建稳定可靠的设备控制系统、高度自动化的过程控制系统、连续高效的精益生产系统、集中统一的管理系统、科学严谨的决策支持系统以及协同协作的网络办公系统。



自动（装配）专机



视觉和力传感器闭环控制



AGV转运



非接触测量



机器人抓取（上下料）



协作机器人

增材制造



视觉检测



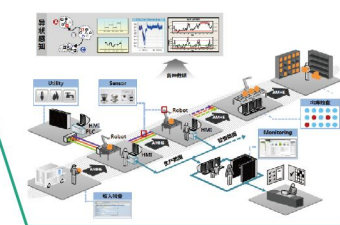
西门子数字化工业技术  
Siemens digital industries



物联网 边缘计算  
大数据分析 IoT Edge AI



数字孪生

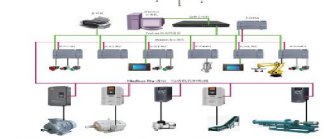
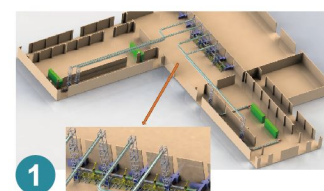


自动化设备虚拟调试

## 整厂规划

## 应用案例

1 山西某原材料公司车间整厂规划，该公司旧厂房走道狭窄，大部分设备已经布局好，我们尽量减少对原设备的改动，充分利用上部空间，实现了物料的自动转运、输送及拆垛的上下料。



2 辽宁某实业有限公司，年产40万吨挤压大颗粒钾肥项目自动化成套设备。



3 南京某医疗器械公司流水线规划，实现了医疗产品的自动化分流转运及包装后的自动化输送，并与人工共融，完成抽检、包装、封口等工作。

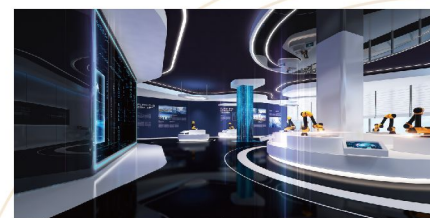
4 某镁业公司整厂规划，实现了包括浇注成型的镁合金锭的下料、码垛，转运、自动计重、智能仓储及拆垛运输等过程的全自动化。

5 此项目是根据某公司对于教学示范线的要求进行的规划。采用“虚实结合”的方式展示产线及设备。“虚”是指各种展示工作站，展示前沿技术；“实”是指自动加工、自动上下料、自动检测线及自动存储。



控制系统 激光打标单元 智能检测单元 展示单元 电子看板 精密加工单元 物流仓储单元

## 案例集锦





# 产线设计

根据客户需求设计生产装配流水线、生产线，也替用户设计改造自动化流水线设备，以提高工作效率与产品质量，降低劳动成本，同时机器人的广泛应用，既替代了工人繁琐的重复劳动，又提高了效率和产品质量，节约劳动成本的同时提高了效益。



多设备集成

信息实时掌控

企业级  
生产管理系统

空间高效利用

## 应用案例

1 为某集团企业研制和开发一种复合金属材料自动检测、贴标的全自动装箱生产线，主要采用多个机器人的协同工作，对产品数据收集、称重打印贴标、自动装箱码垛及自动导航AGV入库的自动化操作。



2 某集团提供的某电动工具产品生产工艺要求开发设计。包括自动提升机构、旋转工装、移载变位及翻转一体机、刀片及车轮检测装置等组成。采用整体设计，实现工序集中、减人增效的目的。同等产能下，人员减少至原来的30%，在线物料降低超过50%上，特别适用于小批量多品种灵活生产。该产线结构为模块化设计，易于复制。

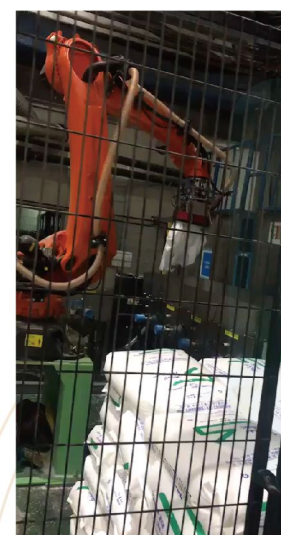


3 为某医药企业对于物料快速抓取、快速装箱等需求而研发设计的，适用于快速装箱。



4 本项目专机属于装配类专机设备，专门为某烟厂定制的套袋专机。主要功能是自动将条烟倒出、套袋、封袋、装箱、封箱，可以大大降低人工成本、提供工作效率。

5 根据某公司对产品自动输送、码垛、打包的需求而开发设计。实现了产品的物流转运、机器人自动码垛、自动打包机缠绕膜和打带，提高了效率，降低了人工成本。



6 根据某公司的注塑机塑料颗粒产品自动化拆垛、破包、投料的需求而开发设计。实现了注塑机中央自动供料系统的无人化自动投料，为注塑行业黑灯工厂的真正实现建立了基础条件，提高了效率，降低了人工成本。



## 机器人应用

作为标准配置的自动化装备，机器人应用渗透到产品生产的各个环节中，在既定的程序和范围内，实现了产品的生产加工、取放、搬运等功能。



多设备集成

信息实时掌控

企业级  
生产管理系统

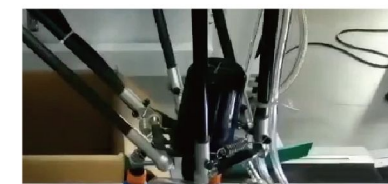
空间高效利用

## 应用案例

根据客户自动检测、贴标、码垛需求设计的复合金属材料自动包装线中，一台机器人同时负责多条产线的码垛工作，在系统控制下实现了产品数据收集、称重打印贴标、装箱码垛及自动导航AGV入库的自动化操作。



根据客户对机床自动上下料需求开发设计的支架柔性制造系统中，一台机器人可以负责6台机床的上下料，提高了效率，降低了人工成本。



根据客户对物料快速抓取、快速装箱等需求研发设计的自动装箱产线中，并联机器人配套完成自动分拣装箱过程，使得产线处理一件物料时间达到0.75~1s。

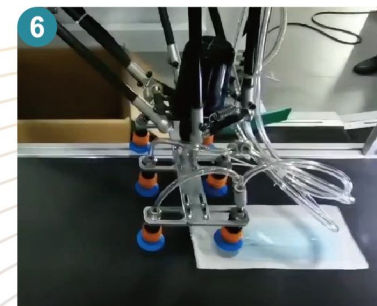


某零售连锁机构在现如今疫情严重的情况下，急需一种无接触的新零售的模式，来实现零售的自动化、自主化，实现安全、免接触地拣选商品。



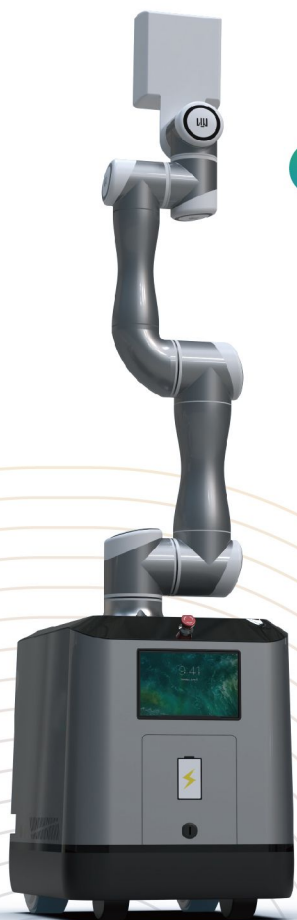
本项目是为某餐饮行业设计的餐具自动移栽设备系统。

本项目是根据某医药企业对于物料快速抓取、快速装箱等需求而研发设计的，适用于快速装箱。





# 专机设备



自动化专机设备是各行业中自动化生产设备的统称，即专业用于某一产品或是行业生产、包装的自动化设备，因而具有极强的专业性、专一使用性。自动化专机一般都是要依据现实的生产条件定制，是非标设备中的重要产品。



多设备集成

信息实时掌控

企业级  
生产管理系统

空间高效利用

## 应用案例

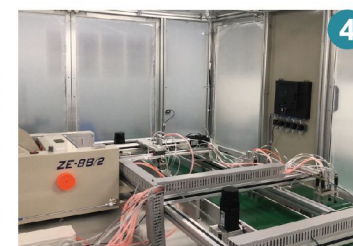
1 凝胶材质产品多机器人压印机，主要用于凝胶等高分子精密器件，超薄、轻软的凝胶印产品专用生产设备。



2 太阳能电池片自动检测线，主要用于太阳能电池片类产品的自动检测。

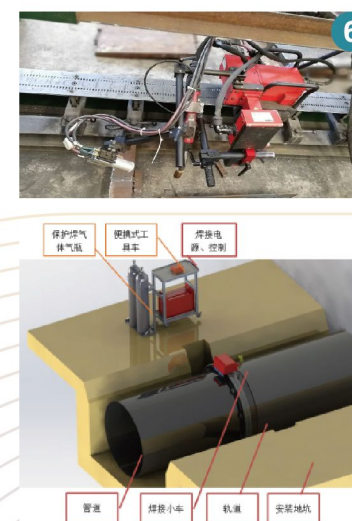


3 山东某蜡烛生产商塑封纸自动切割专机设计。



4 根据某公司对说明书、使用手册等资料包装的需求而开发设计。实现了说明书、使用手册的自动上料、自动叠加、自动包装，提高了效率，降低了人工成本。

5 根据某公司对主电机和罩壳的组装需求而开发设计。实现了产品的送料、组装、锁螺丝、涂油等过程的自动化，提高了效率，降低了人工成本。



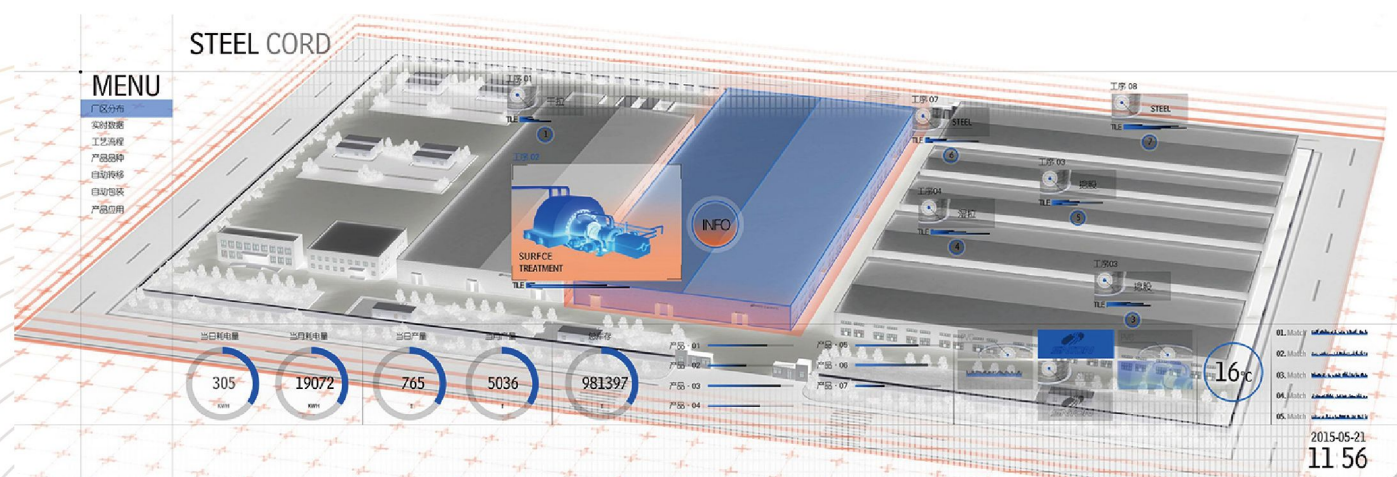
6 根据山东某管业有限公司提供的技术要求设计，以实现大口径管道的焊接自动化。从而实现生产自动化、解放劳动力、提高生产效率、减少用人成本及管理成本的目的。

7 根据某公司对工件所用螺丝的好坏进行筛选判断而开发设计。实现了设备对所用螺丝进行自动筛选，自动判断，提高了效率，降低了人工成本。



# 数字孪生

基于设备信息和视觉、力传感器等采集的数据进行建模，实现对产线、机器人、专机、自动化设备和外围组件等整个工业流程的仿真、可视化，无缝连接各个业务环节，并融合机器学习等智能算法进行学习迭代，反哺、优化业务流程决策，实现生产制造效益最大化。



实时监控生产状态

预测应对复杂问题

改善运营管理

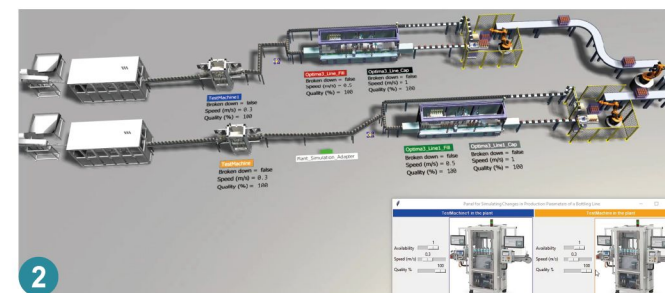
降低成本创造收益

## 应用案例

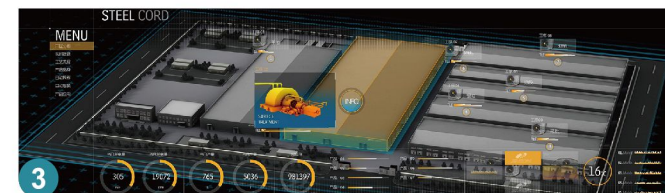
1 面向智慧园区建设数字孪生世界，对园区设备、物业、运营、安防等全要素进行监测，有效增强园区管理效率和资源掌控，辅助决策者推进园区规划、政策制定和协同作业。



2 基于西门子数字孪生平台，对瓶装生产线进行建模仿真，监测和预判设备运行过程中的异常状态，辅助改善产线生产状况，有效预防意外，降低损失。



3 某钢帘线生产工厂数字孪生，实现了对整厂厂区分布、工艺流程、生产流程、传感器等实时上传数据、加工件等整体的仿真和监测，平台通过数据分析预判异常，帮助产线生产和管理。



## 合作伙伴

