



智能制造人才培养整体解决方案提供商

产品手册

| 团结 | 敬业 | 诚信 | 创新 |

产品目录 CONTENTS

01 工业机器人 / Industrial Robot



机器人教学应用 / Regular Application Teaching for Robot

协作机器人应用 / Application for Collaborative Robot

机器人维护应用 / Application for Robot Maintenance

机器人趣味应用 / Interesting Application of Robot

机器人行业应用 / Industrial Application of Robot

机器人应用软件 / Software of Robot Application

03 智能产线 / Intelligent Production Line



电子行业 / Electronic Engineering

3C行业 / Computer, Communication and Consumer Electronics

汽车行业 / Auto

包装行业 / Packaging

机加行业 / Machining

02 工业自动化 / Industrial Automation



电气与PLC技术 / Electrical Control and PLC

智能传感技术 / Intelligent Sensing

运动控制技术 / Motion Control

过程控制技术 / Process Control

工业互联网技术 / Industrial Interconnection

自动化行业应用 / Application of Automation Industry

自动化综合应用 / Comprehensive Application of Automation

自动化系统应用软件 / Software of Automation

04 信息化系统 / Information System



智慧实训管理平台 /

ITMP, Intelligent Training Management Platform

智能制造技术应用平台 /

ImTAP, Intelligent Manufacturing Technology Application Platform

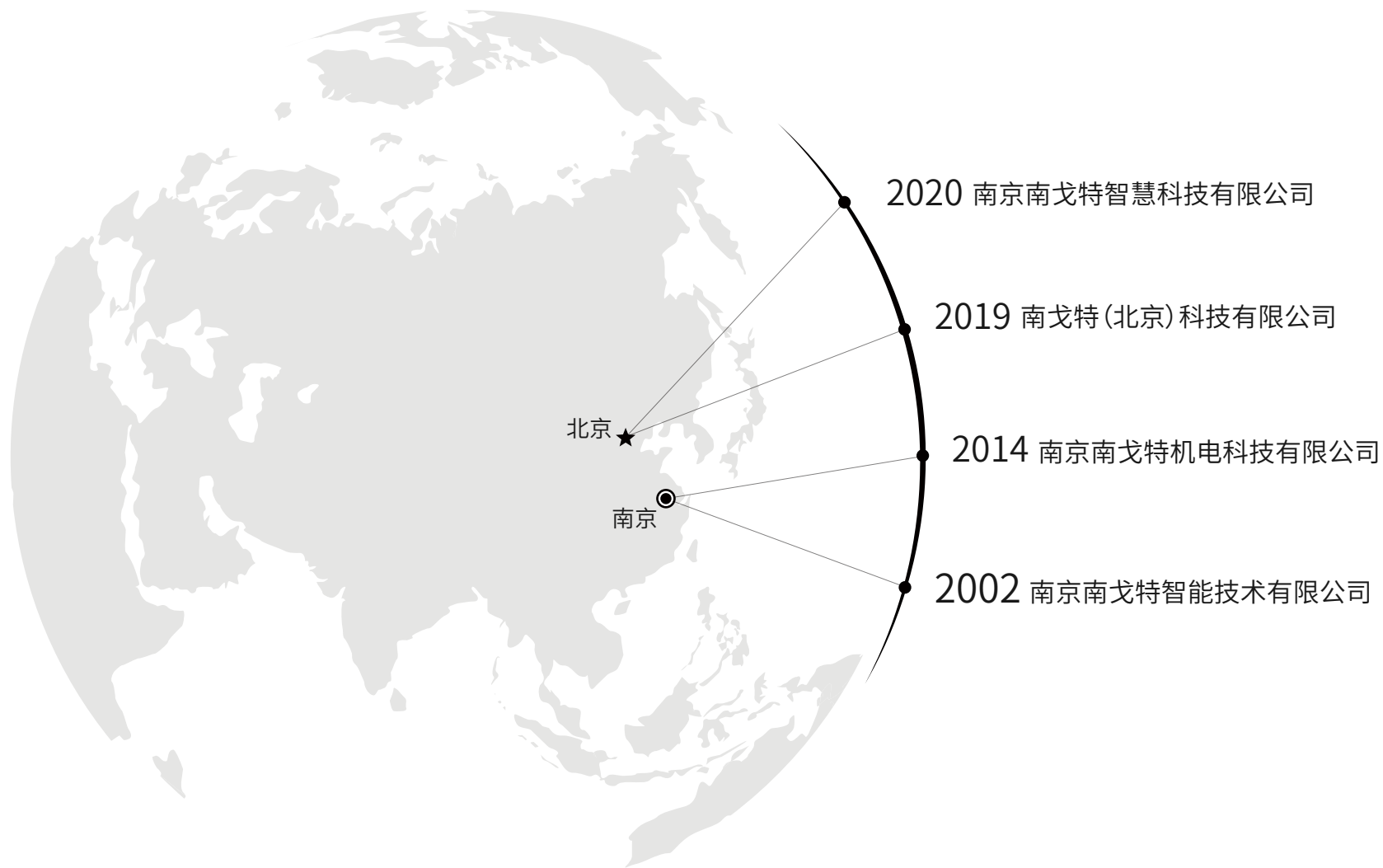


南京南戈特

南戈特旗下“南戈特智能”、“南戈特机电”、“南戈特（北京）”和“南戈特智慧”，最早成立于 2002 年。公司致力于提供智能制造工程数字化集成服务和教育信息化服务，为高校提供实验实训室建设、师资培训、校园信息化、合作办学、实习就业推荐等全方位校企合作服务，为政府提供公共实训基地、产学研基地的建设咨询、运营服务及面向社会的专业技能培训。

企业简介

南戈特作为中国机械行业卓越工程师教育联盟常务理事单位和ABB机器人官方授权培训中心，依托智能制造系统集成实施经验和教育培训实践，自主研发了超过五十种“机械、自动化、电子信息、智能制造”相关专业的教学设备及数字化、信息化系统平台，并被业界广泛使用。南戈特与包括阿里云、西门子、博世力士乐、ABB、GE、艾默生、三菱、欧姆龙、台达、汇川等国内、外的头部企业建立战略合作伙伴关系，服务近400所高校，并成功承办包括“GE智能平台自动化大奖赛”、“全国机械行业职业教育技能大赛”和多个全国性智能制造相关专业竞赛。



资质荣誉

国家高新技术企业、双软企业、江苏科技创新版挂牌企业



- 中国机械行业卓越工程师教育联盟常务理事单位、江西省机械工程学学会智能制造创新联盟理事单位、ABB 机器人培训中心、百佳示范机器人系统集成商。



- 作为科研驱动型企业，团队研发人员占比超过了 47%，工程师占比达到了 56%，拥有 45 项专利、43 个软件著作权 / 软件产品证书。



- 通过了 ISO9001 质量认证、环境管理体系认证、知识产权管理体系认证、职业健康安全管理体系认证，产品行销全国超过 26 个省市，与超过 400 多个高校开展校企合作。



rexroth
A Bosch Company

STÄUBLI


EMERSON

 **阿里云**

ESTUN
ROBOTICS



机械工业教育发展中心
Education Development Center
of Machinery Industry


**MITSUBISHI
ELECTRIC**
Changes for the Better

 **中国机械工程学会**
CHINESE MECHANICAL ENGINEERING SOCIETY



凤凰出版传媒集团职业教育出版中心
江苏凤凰职业教育图书有限公司
Jiangsu Phoenix Publishing and Media Group Co., Ltd.

ABB

合作伙伴
Our Partner

INOVANCE

SIEMENS
Ingenuity for life

OMRON

 **DELTA 台达**


EFORT

KUKA

成功案例

产业学院 | 智能产线 | 信息化系统



淮阴工学院

重点打造智能制造人才培养中心，结合装备制造产业领军型企业的先进技术和实施经验，培养符合智能制造新产业形势下的综合性人才，增强其与数字化机械设计和智能化产线配套的设计、研发、运维相配套的技术能力。



金陵科技学院



广州城建职业学院



浙江工业大学之江学院

在传统机加工产线里增加了AGV、激光焊接、智能堆垛等智能制造要素，并能在阿里云物联网平台加持下，实现云-边-端三位一体工业物联网应用模式。通过部署自研的ERP和MES系统，支持生产运行管理的云端赋能以及IoT数据的智能存取过程。



河南工业职业技术学院

完成对柔性制造河南省工程实验室进行教学和科研能力的全面改造。在保持原有机床、机器人的产线应用能力基础上，增加自研装配检测工作中心、MES、智慧实训管理平台（ITMP）、数字孪生系统、工业大数据系统，实现了示范柔性产线下真实产品生产的全流程，进一步满足学校针对柔性生产、生产运行管理、数据智能等技术领域的教学与科研需求。

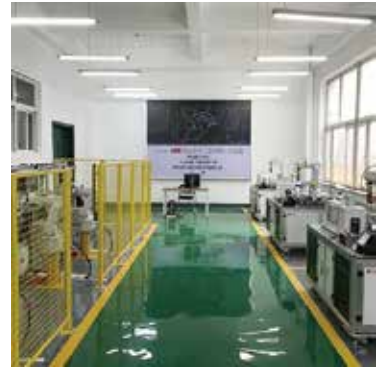


包头职业技术学院

现代工业控制实训中心分为三个实训区域：基础实训区、运动控制实训区、工业网络实训区。通过配套专业化工业型实训设备，以提供多项进阶型现代工业控制关键技术实训为目标，赋能包括自动化/PLC/电机、先进传感器技术、工业网络、人机智能/机器人、大数据/云计算等实训能力。实验室建设贯彻职业教育领域先进的产教结合理念，帮助学校培养现代工业控制专业岗位人才。



南京工程学院



沈阳理工大学



常州信息职业技术学院



河南工学院



南京信息工程大学

为双一流重点大学南京信息工程大学的重点建设实验室提供丰富的智能制造体系化模块化实验设备，以工业机器人本体为中心，支持包括视觉检测模块、动态追踪模块、轨迹规划模块、焊接模块、装配模块等自由组合实验实训，服务于机器人工程、机电工程、智能制造工程、智能控制工程等相关专业。

工业机器人 — 机器人教学应用

模块化工业机器人应用教学系统 NGT-RA6M01

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz
整机功率: $\leq$ 2kVA
重量: 120kg
外形尺寸: L1000mm $\times$ W900mm $\times$ H1500mm
气源压力: 0.4~0.6MPa
工业机器人: 负载 3kg, 工作范围 580mm



产品描述

本产品由实训台架、工业机器人、机器人工装、码垛工作站、轨迹模拟工作站、抛光工作站、汉诺塔搬运工作站、气动系统等组成。

支持工业机器人的基本操作、I/O 接线、程序编写等实训, 适合工业机器人的基础培训。

具有体积小、模块搭配灵活、适用性较强等特点。

产品涉及课程

工业机器人编程与应用
工业机器人应用系统集成
工业机器人控制系统
电气控制与 PLC 技术

传感器与检测技术
机械设计
机电设备安装与调试



产品描述

本产品由台架组件、机器人本体工作站、工装组件、轨迹模拟单元、弧焊单元、搬运单元、抛光打磨单元、传输追踪单元、点焊单元、点胶单元、车床上下料单元、码垛单元、装配单元、电气转接单元、电控系统等组成。

通过开放式平台里的多种菜单式模块组合，支持基础、进阶和高级等不同层次应用，一站式满足机器人专业实训教学所需。支持通过机器人配置实现自动快换工装。出厂安装有 PC-Interface，支持与第三方设备通信。出厂安装有弧焊软件包，支持焊接工艺实训。

采用模块化设计，支持模块快速拆装(无需工具)。可通过更换单元实训模块来实现系统更新升级，极大降低后期升级维护成本。

工业机器人创意组合应用平台 NGT-RA6X

性能参数

输入电源：AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz

整机功率： $\leq$ 3kVA

重量：200kg

外形尺寸：L1190mm $\times$ W1020mm $\times$ H1600mm

气源压力：0.4~0.6MPa

工业机器人：负载 3kg, 工作范围 580mm

产品涉及课程

工业机器人编程与应用

工业机器人应用系统集成

工业机器人控制系统

电气控制与 PLC 技术

传感器与检测技术

机器视觉技术

工业网络与组态技术

机械设计

机电设备安装与调试

工业机器人 — 机器人教学应用

模块化工业机器人应用教学系统 NGT-RA6C

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz

整机功率: $\leq$ 2kVA

重量: 210kg

外形尺寸: L1600mm $\times$ W1260mm $\times$ H1700mm

气源压力: 0.4~0.6MPa

工业机器人: 负载 3kg, 工作范围 580mm



产品描述

本产品由柔性变位机平台、库位组件、视觉组件、触摸屏组件、机器人本体工作站、工装组件、直线传输工作站、码垛工作站等组成。

作为一款综合型应用平台,基于机器人搬运、码垛、轨迹模拟、视觉检测等场景应用,支持联合 PLC、触摸屏的综合实训,支持工业视觉系统与机器人联动实训。

提供 PC-Interface 选项软件包,支持机器人三方通信,实现二次开发。

产品涉及课程

工业机器人编程与应用
工业机器人应用系统集成
工业机器人控制系统
电气控制与 PLC 技术
传感器与检测技术

机器视觉技术
工业网络与组态技术
机械设计
机电设备安装与调试

模块化工业机器人应用教学系统 NGT-RA6A



模块化工业机器人应用教学系统 NGT-RA6B



工业机器人 — 协作机器人应用

协作机器人装配应用系统 NGT-RXZ01

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz

整机功率: $\leq$ 2kVA

重量: 120kg

外形尺寸: L1000mm $\times$ W900mm $\times$ H1500mm

气源压力: 0.4~0.6MPa

工业机器人: 负载 3kg, 工作范围 625mm



产品描述

本产品由实训台架、协作机器人、机器人工装、装配平台、库位平台、操作控制盒、自动上螺丝机、气动系统等组成。

提供协作机器人应用的典型案例, 实现了人机协作方式完成插座装配的场景, 支持协作机器人操作实践与人机协同的实例体验。

产品涉及课程

协作机器人编程与应用
工业机器人应用系统集成
工业机器人控制系统
电气控制与 PLC 技术
传感器与检测技术

机器视觉技术
工业网络与组态技术
机械设计
机电设备安装与调试



协作机器人包装应用系统 NGT-RXZ02

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz
整机功率: $\leq$ 2kVA
重 量: 120kg
外形尺寸: L1000mm $\times$ W900mm $\times$ H1500mm
气源压力: 0.4~0.6MPa
工业机器人: 负载 3kg, 工作范围 625mm

产品描述

本产品由实训台架、协作机器人、机器人工装、包装平台、库位平台、操作控制盒气动系统等组成。

提供协作机器人应用的典型案例, 实现了人机协作方式完成纸箱打包的场景, 支持协作机器人操作实践与人机协同的实例体验。

产品涉及课程

协作机器人编程与应用
工业机器人应用系统集成
工业机器人控制系统
电气控制与 PLC 技术

传感器与检测技术
工业网络与组态技术
机械设计
机电设备安装与调试

工业机器人 — 机器人维护应用

工业机器人装调维修教学系统 NGT-RTW01

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz
整机功率: $\leq$ 3kVA
重 量: 200kg
外形尺寸: L2800mm $\times$ W900mm $\times$ H1700mm
气源压力: 0.4~0.6MPa
工业机器人: 负载 3kg, 工作范围 638mm



产品描述

本产品由工作台工作站、机器人本体工作站、机器人控制器、电气控制系统等组成，是国内首款工业机器人调试维修教学设备。

提供六自由度串联工业机器人的硬件维修和软件开发相关的实验实训能力。实现了机器人本体的完全开放，让受训者熟练掌握机器人各部组件的拆装顺序和过程，并基于操练过程学习各类故障的处理。

通过开放机器人控制器内部算法，支持二次开发。

产品涉及课程

工业机器人系统维护
工业机器人控制系统
工业机器人应用系统集成
现代机械装配技术

精密仪器仪表装配与调试
传感器与检测技术
机械设计
机电设备安装与调试



工业机器人装调维修教学系统 NGT-RTW02

性能参数

输入电源: AC380V $\pm$ 10%(三相), 50Hz
整机功率: $\leq$ 5kVA
重 量: 200kg
外形尺寸: L4000mm $\times$ W2200mm $\times$ H2500mm
气源压力: 0.4~0.6MPa
工业机器人: 负载 20kg, 工作范围 1723mm

产品描述

本产品由工作台工作站、机器人本体工作站、机器人控制器、电气控制系统、半自动起吊机、工具箱等组成。

提供六自由度串联工业机器人的硬件维修和软件开发相关的实验实训能力。实现了机器人本体的完全开放, 让受训者熟练掌握机器人各部组件的拆装顺序和过程, 并基于操练过程学习各类故障的处理。

通过开放机器人控制器内部算法, 支持二次开发。

产品涉及课程

工业机器人系统维护
工业机器人控制系统
工业机器人应用系统集成
现代机械装配技术

精密仪器仪表装配与调试
传感器与检测技术
机械设计
机电设备安装与调试

工业机器人 — 机器人趣味应用

双臂机器人魔方系统 NGT-RA14A

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz
整机功率: $\leq$ 3kVA
重 量: 100kg
外形尺寸: L960mm $\times$ W950mm $\times$ H1500mm
气源压力: 0.4~0.6MPa
工业机器人: 负载 0.5kg, 工作范围 559mm



产品描述

本产品由工业机器人、工作台架、魔方、视觉系统等组成。
利用 ABB 双臂机器人实现智能解魔方趣味应用。魔方任意打乱后, 机器人可根据视觉信息解算结果, 将魔方进行复原。
基于脍炙人口的玩魔方场景, 易于理解并充满趣味, 可提高学生对学习机器人的兴趣和对机器人应用的理解。

产品涉及课程

工业机器人编程与应用	传感器与检测技术
高级语言程序设计	机器视觉技术
工业机器人应用系统集成	工业网络与组态技术
工业机器人控制系统	机械设计
电气控制与 PLC 技术	机电设备安装与调试

SCARA机器人对弈系统 NGT-RSR01



机器人书法系统 NGT-RSF01



工业机器人 — 机器人行业应用

并联机器人搬运分拣应用系统 NGT-RBL01

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz

整机功率: $\leq$ 5kVA

重量: 800kg

外形尺寸: L2000mm $\times$ W1170mm $\times$ H2100mm

气源压力: 0.4~0.6MPa

工业机器人: 负载 3kg, 工作范围 1000mm $\times$ 320mm



产品描述

本产品由并联机器人、实训平台、视觉系统、控制系统等组成。

利用机器人实现视觉分拣应用。即对传输线上的运动工件进行快速识别，并按要求拾取到另一传输线上。

基于机器视觉技术的典型应用场景，突显并联机器人在类似应用上的快速响应能力和运动路径规划能力。

产品涉及课程

并联机器人应用技术

并联机器人编程与应用

工业机器人应用系统集成

工业机器人控制系统

电气控制与 PLC 技术

传感器与检测技术

机器视觉技术

工业网络与组态技术

机械设计

机电设备安装与调试



产品描述

本产品由工业机器人、焊枪及送丝机构、焊机电源、清枪剪丝站、变位机及配套焊接工作台、控制柜、防护网、排烟系统等组成。

采用真实焊接系统、配置专业弧焊软件包、进行真实焊接。

让学生了解焊接系统的基本组成、掌握焊接的工作原理、焊接工艺等相关知识。

工业机器人焊接应用系统 NGT-RHJ01

性能参数

输入电源: AC380V $\pm$ 10%(三相), 50Hz

整机功率: $\leq$ 6kVA

重量: 1000kg

外形尺寸: L3300mm $\times$ W3300mm $\times$ H1500mm

气源压力: 0.4~0.6MPa

工业机器人: 负载 6kg, 工作范围 1600mm

变位机: 额定负载 200kg, 回转精度 0.2mm

产品涉及课程

焊接技术与自动化

工业机器人编程与应用

金属材料与热处理技术

工业机器人应用系统集成

工业机器人控制系统

电气控制与 PLC 技术

传感器与检测技术

机械设计

机电设备安装与调试

工业机器人 — 机器人行业应用

工业机器人打磨抛光应用系统 NGT-RPG01

性能参数

输入电源: AC380V $\pm$ 10%(三相), 50Hz

整机功率: $\leq$ 12kVA

重量: 1200kg

外形尺寸: L5500mm $\times$ W4500mm $\times$ H2000mm

气源压力: 0.4~0.6MPa

工业机器人: 负载 5kg, 工作范围 1440mm



产品描述

本产品由工业机器人、打磨机、抛光机、工件、控制系统等组成。

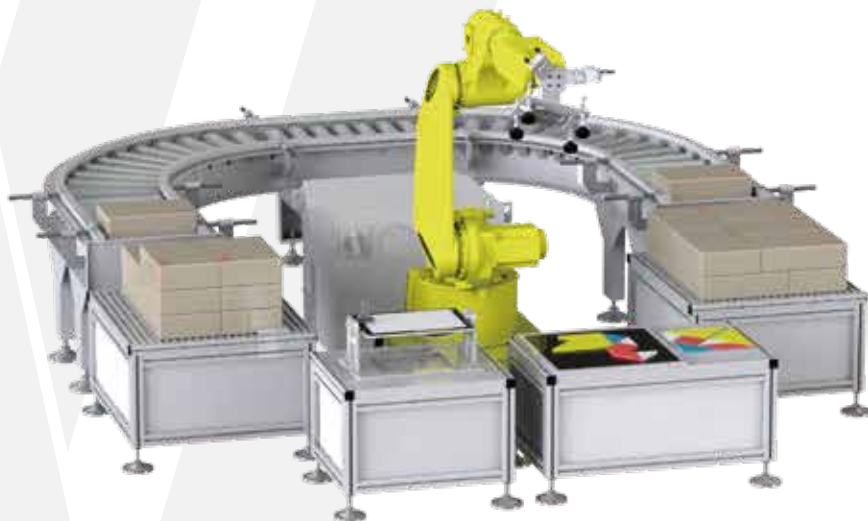
实现工件的打磨、抛光应用场景。

接触轮支持更换, 不同外径、宽度、硬度的接触轮可适应不同的磨削需要。支持变频调速控制, 可按打磨工艺要求调整转速。支持对磨头接触力进行回弹设置, 从而保护加工机构在恒力磨削基础上不易损坏。支持断带检测, 并自动报警停机。支持本地 / 远程双模式控制启停及转速, 以及模式间转换。支持工作、变频报警及断带报警三色指示。

产品涉及课程

工业机器人编程与应用
工业机器人应用系统集成
工业机器人控制系统

电气控制与 PLC 技术
机械设计
机电设备安装与调试



工业机器人搬运码垛应用系统 NGT-RMD01

性能参数

输入电源: AC380V $\pm$ 10%(三相), 50Hz
整机功率: $\leq$ 10kVA
重 量: 1500kg
外形尺寸: L5500mm $\times$ W5000mm $\times$ H2000mm
气源压力: 0.4~0.6MPa
工业机器人: 负载 110kg, 工作范围 2400mm

产品描述

本产品由工业机器人、直线输送机、弯道输送机、整形输送机(含夹持器)、待码输送机、机器人箱抓手、机器人袋抓手、控制系统、电缆桥架、安全附件等组成。

实现面向箱体和袋体的多种码垛应用场景。该场景广泛应用于金属冶金、汽车制造、食品加工、电子、航空等行业。

支持夹具更换, 适配不同的码垛对象。具有运行速度快、平稳、定位精度高、柔性强等特点。

产品涉及课程

工业机器人编程与应用
工业机器人应用系统集成
工业机器人控制系统
电气控制与 PLC 技术

传感器与检测技术
工业网络与组态技术
机械设计
机电设备安装与调试

工业机器人 — 机器人行业应用

工业机器人数控加工应用系统 NGT-RNC01

性能参数

输入电源: AC380V $\pm$ 10%(三相), 50Hz

整机功率: $\leq$ 10kVA

重量: 800kg

外形尺寸: L2000mm $\times$ W2000mm $\times$ H2000mm

气源压力: 0.4~0.6MPa

工业机器人: 负载 12kg, 工作范围 1650mm



产品描述

本产品由工业机器人、雕刻主轴电机、刀具、旋转台及夹具、雕刻软件等组成。实现机加工行业里 3D 加工、切割、去毛刺、抛光、焊接、点胶、研磨和上漆等多种工艺应用场景。提供高精度运动学规划和碰撞检测。

按照产品数模, 支持程序自动生成。支持外部轴组合, 包括直线导轨系统和旋转系统。自带雕刻编程软件 RobotMaster, 支持雕刻工艺实训。自带 ABB 原厂机器人控制系统及编程平台和 3D 仿真软件。

产品涉及课程

业机器人编程与应用

数控加工与编程

CAD/CAM

工业机器人应用系统集成

工业机器人控制系统

电气控制与 PLC 技术

工业网络与组态技术

机械设计

机电设备安装与调试



产品描述

本产品由工业机器人、码垛工作站、检测单元、3D 视觉系统、气动系统等组成。
实现的应用场景为：工业机器人通过 3D 视觉检测，将周转箱内立体散乱的工件正确抓取，放入另一周转箱内。
提供高精度 3D 视觉系统，与工业机器人执行机构完美配合。

工业机器人3D视觉分拣应用系统 NGT-RFJ01

性能参数

输入电源： AC220V $\pm$ 10% (单相), 50Hz
整机功率： $\leq$ 2kVA
重 量： 200kg
外形尺寸： L1500mm $\times$ W580mm $\times$ H1200mm
气源压力： 0.4~0.6MPa
工业机器人： 负载 3kg, 工作范围 580mm

产品涉及课程

机器视觉技术	电气控制与 PLC 技术
工业机器人编程与应用	传感器与检测技术
工业机器人应用系统集成	工业网络与组态技术
工业机器人控制系统	机电设备安装与调试

工业机器人 — 机器人应用软件

RobotStudio学校高级版仿真软件

系统描述

作为一款优秀的面向工业机器人的计算机仿真软件。RobotStudio 可满足机器人应用周期的各个阶段需求，提高生产率，降低购买机器人与实施机器人解决方案的总成本。借助 RobotStudio，可在办公室内完成机器人编程，无需中断生产。软件以 ABB VirtualController 为基础，与机器人实际生产运行保持一致。



软件功能

支持离线编程和虚拟机器人仿真。

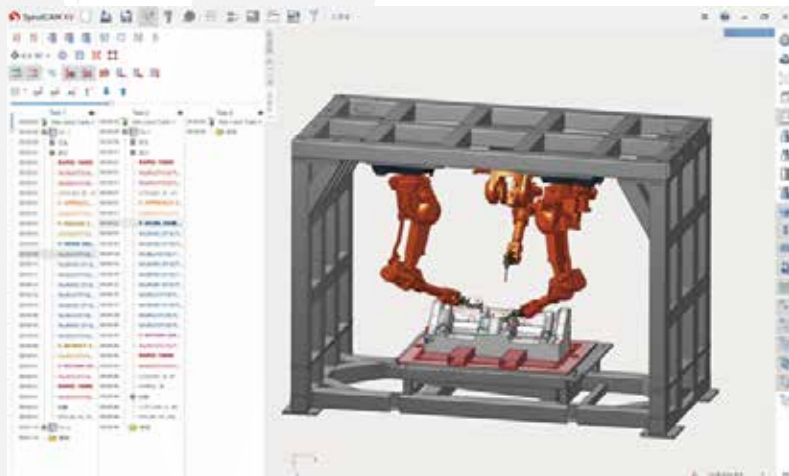
提供面向培训、编程应用和运行优化等各种任务场景工具。

提供与实际生产运行一致的机器人运行程序和配置文件。

机器人离线编程软件

系统描述

本产品兼容各种机器人及控制器,无需借助其他 CAM 软件平台,就能胜任下列复杂的机器人应用场景:雕刻、切割、3D 打印、喷涂、锯切、焊接、淬火、去毛刺、打磨、抛光、滚边、热线切割、熔覆、清洗、喷砂、喷丸、刀片割铣、修边、涂胶、堆焊、批量钻孔、铣削等。



软件功能

可以在同一操作界面进行车削、铣削、线切割、水切割、激光切割、3D 打印、车铣复合以及多工位多任务的加工编程。

工业自动化 — 电气与PLC技术

继电控制电路装调维修实训平台 NGT-PSY01A

性能参数

输入电源： AC380V $\pm$ 10%(三相), 50Hz

整机功率： $\leq$ 2kVA

重 量： 50kg

外形尺寸： L800mm $\times$ W600mm $\times$ H1800mm

产品描述

本产品由 PLC、三相交流异步电机、断路器、继电器、接触器、时间继电器、热继电器、仪表等组成。

提供低压电气控制综合实训能力,可满足传统电气控制和现代电气自动化控制的要求。

符合《电工国家职业技能标准》,可面向电工从业人员的技能培养。提供的理论知识教学和技能实操能力,可适用于应用型大学、高职、中职院校、职业培训机构的学生及企业员工的教学培训所需。



产品涉及课程

电气控制与 PLC 技术

电工电子技术

传感器与检测技术

工业网络与组态技术

机电设备安装与调试



产品描述

本产品由 PLC 模块、电源模块、10 个实验模块(包括：舞台灯光、乒乓球、交通灯、电机正反转、自动刀库、高数计数、模拟量、三层电梯、洗衣机、机械手)组成。支持 PLC 认知、基本接线、程序编写、模拟量控制与高速计数的应用教学场景。具有占地小、使用灵活等特点。提供的 10 个实验模块支持独立运用和快速更换。

PLC控制教学装置 NGT-PSY01

性能参数

输入电源： AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz
整机功率： $\leq$ 1kVA
重 量： 50kg
外形尺寸： L800mm $\times$ W600mm $\times$ H1800mm

产品涉及课程

电气控制与 PLC 技术
电工电子技术
传感器与检测技术

工业网络与组态技术
机电设备安装与调试

工业自动化 — 电气与PLC技术

机电一体化培训考试平台 NGT-PKS01

性能参数

输入电源: AC380V $\pm$ 10%(三相), 50Hz
整机功率: $\leq$ 3kVA
重量: 100kg
外形尺寸: L1600mm $\times$ W760mm $\times$ H1800mm
气源压力: 0.4~0.6MPa

产品描述

本产品由实训台架、电器安装板、机构安装台面、工具柜、主机、显示屏等组成。核心模块包括刷卡供电模块、能量监控模块、总电源开关模块、三相插座模块、单相电源开关模块、单相插座模块、网口模块、供气模块、急停模块等。

基于 RFID 刷卡应用场景,提供相关机械电气控制技能的实训和考试能力。

供电管理模块控制实训台电源的供应,可实现刷卡供电,用电权限控制。

针对德国工商大会 AHK 机电一体化工业技能考核标准设计。



产品涉及课程

电气控制与 PLC 技术
电工电子技术
传感器与检测技术

机械设计
工业网络与组态技术
机电设备安装与调试



产品描述

本产品主要由实训台架、电源系统、控制盒、电气系统、交通灯实训模块、运料小车模块、智能分拣模块、温度控制模块、虚拟仿真系统、工业云平台等组成。适配《电气控制与 PLC》课程内容,提供包括 PLC、触摸屏、步进系统、变频控制技术、伺服控制技术、工业网络、RFID 技术、传感器、工业云、虚拟仿真等技术教学和科研能力。

电气控制与PLC教学平台 NGT-PKS02

性能参数

输入电源: AC380V $\pm$ 10%(三相),50Hz
整机功率: $\leq$ 2kVA
重量: 120kg
外形尺寸: L1600mm $\times$ W760mm $\times$ H1800mm
气源压力: 0.4~0.6MPa

产品涉及课程

电气控制与 PLC 技术	机械设计
电工电子技术	工业网络与组态技术
传感器与检测技术	机电设备安装与调试

工业自动化 — 智能传感技术

智能传感器综合教学系统 NGT-PCG01

性能参数

输入电源： AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz

整机功率： $\leq$ 4kVA

重 量： 200kg

外形尺寸： L1600mm $\times$ W830mm $\times$ H1800mm

气源压力： 0.4~0.6MPa



产品描述

本产品主体由电阻式、电容式、电磁式、电感式、光电类、温度、流量、压力、激光、红外、声音、无线传感器、RFID、视觉传感器等典型工业用传感器组成。

提供各类传感器的选型、接线与功能应用的一体式综合实训环境。

提供的针对性实验场景,可一站式满足各类传感器实验教学。通过真实实验现象,可增进受训者对各类传感器工作原理的理解,进而实施传感器应用技能教学。

产品涉及课程

传感器与检测技术
电气控制与 PLC 技术
电工电子技术

工业网络与组态技术
机电设备安装与调试



产品描述

本产品主要由工业机器人、工业视觉、PLC、触摸屏等组成。

选取多种典型的工业应用，提供工业相机的选型、光源的选型、相机安装、视觉软件应用等技能实训能力。典型的行业应用主要包括精密装配应用、静态抓取应用、动态抓取应用、形状识别应用、缺陷检测应用、天地盖应用等。每个应用都配套有视频资料。

根据不同应用配套差异化实训模块，并支持各模块的快速更换。通过精确预制实训台架面板上的定位销孔，保障机器人精准定位且无需重新示教点位。

机器视觉综合教学系统 NGT-PGS01

性能参数

输入电源： AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz

整机功率： $\leq$ 4kVA

重 量： 150kg

外形尺寸： L1200mm $\times$ W960mm $\times$ H1800mm

气源压力： 0.4~0.6MPa

产品涉及课程

机器视觉技术
传感器与检测技术
电气控制与 PLC 技术

电工电子技术
工业网络与组态技术
机电设备安装与调试

工业自动化 — 智能传感技术

机器视觉综合教学系统 NGT-PGS02

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz

整机功率: $\leq$ 0.5kVA

重 量: 25kg

外形尺寸: L530mm $\times$ W420mm $\times$ H600mm

产品描述

本产品主要由工业镜头、工业相机、环形光源、线缆、转盘机构、小型手动调节视觉支架、PLC、按钮、指示灯等组成。

作为一款便携式实验平台,用于工业视觉的基础实验及开发实验。

不仅满足《机器视觉》、《数字图像处理》等课程实验教学,还可支持技术科研。



产品涉及课程

机器视觉技术

传感器与检测技术

电气控制与 PLC 技术

电工电子技术

工业网络与组态技术

机电设备安装与调试



产品描述

本产品主要由工业应用中的相机、FA 镜头、远心镜头、机器视觉 LED 专用光源等组成。

提供打光方式配置、光源设置、相机选择等技能实训，配合强大的图像采集和图像处理能力，可覆盖 3C 零件精密测量、PCB 版锡膏检测、半导体芯片缺陷检测、半导体 OCR 识别、食品医药多底色干扰等应用场景的教学与科研。

机器视觉光学中心系统 NGT-PGX01

性能参数

输入电源： AC220V $\pm$ 10% (单相), 50Hz
整机功率： $\leq$ 1kVA
重 量： 50kg
外形尺寸： L850mm $\times$ W600mm $\times$ H760mm
气源压力： 0.4~0.6MPa

产品涉及课程

机器视觉技术
传感器与检测技术
电气控制与 PLC 技术

电工电子技术
工业网络与组态技术
机电设备安装与调试

工业自动化 — 运动控制技术

追剪与飞剪运动控制教学系统 NGT-PZF01

性能参数

输入电源： AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz

整机功率： $\leq$ 3kVA

重 量： 100kg

外形尺寸： L1000mm $\times$ W800mm $\times$ H1280mm

产品描述

本产品主要由台架、追飞剪传送机构、直线追剪运动及搬运机构、飞剪转盘机构、搬运工件、防护罩、控制系统等组成。追剪实训面向线性模组上的指针与同步带上的颜色标记同步。飞剪实训面向伺服旋转盘上的颜色标记与同步带上的颜色标记重合。还提供面向搬运的单轴伺服运动控制实训。

基于工业场景中常见的追剪与飞剪运动控制要求,实现实训教学与真实行业应用相结合。采用容易理解的指针与颜色标记重合控制准则,让受训者可以获得直观的控制效果。



产品涉及课程

机械设计与制造

电机与电气技术

自动化生产设备应用

运动控制原理

工业网络技术

工业自动化仪表



产品描述

本产品主要由实验创新平台单元、直角坐标机械手单元、平皮带传输单元、追剪模块单元、机器视觉单元、绘图模块单元、工装组件单元、电控系统等组成。

提供单轴线性移动、双轴直线、圆弧插补运动、电子凸轮运动、电子齿轮等运动控制能力。支持多模块更换，以实现工件的搬运、码垛、轨迹规划、等应用实训和科研。

通过内建机器视觉系统，可实现分拣、定位等应用实训。配备数字化辅助实训终端及辅助教学管理软件，支持教案实时在线的分布式数字化教学、多端实操监控和全周期设备运维管理。

具有模块化使用、低成本升级等特点。采用 ctrlX AUTOMATION 平台，支持平台内自研应用，具有极强的可扩展性。

多功能运动控制创新平台 NGT-PYK05

性能参数

输入电源： AC220V $\pm$ 10% (单相), 50Hz
整机功率： $\leq$ 3kVA
重 量： 120kg
外形尺寸： L1190mm $\times$ W1020mm $\times$ H1800mm
气源压力： 0.4~0.6MPa

产品涉及课程

运动控制技术
电气控制与 PLC 技术
C 语言程序设计
Python 程序设计
工程力学

工业网络与组态技术
机器视觉技术
云计算技术
传感器与检测技术
机电设备安装与调试

工业自动化 — 过程控制技术

过程控制教学装置 NGT-PGK02

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz

整机功率: $\leq$ 1kVA

重量: 110kg

外形尺寸: L2000mm $\times$ W610mm $\times$ H1800mm



产品描述

本产品由铝型材架体、网孔架、上位水箱、加温水箱、过程控制元件、电气控制系统等组成。

通过 PLC 实现温度、流量、液位、压力四个基本参量的连续控制。

是一款轻量化的过程控制实训教学平台。

产品涉及课程

过程控制技术

电气控制与 PLC 技术

电工电子技术

传感器与检测技术

工业网络与组态技术

机电设备安装与调试

过程控制教学装置 NGT-PGK01



高级过程控制教学装置 NGT-PGK03



工业自动化 — 工业互联网技术

工业检测与网络传输教学系统 NGT-PGW01C

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz

整机功率: $\leq$ 3kVA

重 量: 150kg

外形尺寸: L1600mm $\times$ W830mm $\times$ H1800mm



产品描述

本产品主要由编码器、扫码枪、超声波传感器、光纤传感器、光电传感器、电感传感器、温度传感器、湿度传感器、噪音传感器等组成。

选用工业现场常用传感器,针对各类传感器提供应用实验场景。支持传感器实验来讲解传感器的原理,并提供进阶的传感器选型、接线、应用、数据采集、数据上云等综合实训能力。

面向电子类、电气信息类、机电类等相关专业课程。

产品涉及课程

工业网络与组态技术

计算机网络技术

移动通信技术

物联网技术应用

数据库技术

大数据技术

云计算技术

信息安全技术

电气控制与 PLC 技术



产品描述

本产品由实训桌、电器安装板、机构安装台面、工具柜、主机、显示屏、刷卡供电模块、能量监控模块、总电源开关模块、三相插座模块、单相电源开关模块、单相插座模块、网口模块、供气模块、急停模块等组成。

紧扣工业控制、工业网络、智能控制等相关专业教学标准，提供多种行业场景，支持工业网络控制技能实训。

通过工业以太网、现场总线、工业无线等通信技术，把传感器、控制器、机器、人员和物料等生产资源有机融合，切合当前智能制造核心技术实训教学的发展趋势。

工业互联网综合教学系统 NGT-PGW01

性能参数

输入电源： AC220V $\pm$ 10% (单相)，50Hz
整机功率： $\leq$ 3kVA
重 量： 100kg
外形尺寸： L1600mm $\times$ W760mm $\times$ H1800mm
气源压力： 0.4~0.6MPa

产品涉及课程

工业网络与组态技术
计算机网络技术
移动通信技术
物联网技术应用
数据库技术

大数据技术
云计算技术
信息安全技术
电气控制与 PLC 技术

工业自动化 — 工业互联网技术

工业网络安全综合教学系统 NGT-PGW02

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz
整机功率: $\leq$ 2kVA
重 量: 150kg
外形尺寸: L790mm $\times$ W600mm $\times$ H1820mm

产品描述

本产品由实训台架、控制柜、执行机构、网络架构安全系统、控制系统等组成。
基于工业现场典型网络架构, 提供从 PROFINET 实时生产网络到车间级环网冗余, 从二层网络到三层网络, 以支持对工业生产现场的网络攻击与防护演练。支持防火墙、VPN、网络地址转换 NAT 等安全防护手段的实训。内嵌非法广播攻击和网络攻击能力, 支持对没有防护的设备进行网络攻击的实训。
具有场景真实、技术点丰富等特点。



产品涉及课程

工业网络与组态技术
计算机网络技术
移动通信技术
物联网技术应用
数据库技术

大数据技术
云计算技术
信息安全技术
电气控制与 PLC 技术



产品描述

本产品由控制系统、实训对象、台架和电脑组成。

基于工业以太网、现场总线、工业无线、4G/5G 等通信技术，结合 SCADA、数据库技术，选取工业现场具有代表性器件，包括逻辑控制器 (PLC)、智能仪表、RFID、伺服驱动系统、变频驱动系统、传感器，提供工业器件数据产生、采集、筛选、清理、处理的全过程实训。

紧扣智能控制等相关专业教学标准，具有全面、高集成度、易用等特点。

数据采集综合教学系统 NGT-DC001

性能参数

输入电源：AC220V $\pm$ 10% (单相), 50Hz

整机功率：<3kVA

外形尺寸：L2400mm $\times$ M800mm $\times$ H1500mm

气源压力：0.4~0.6MPa

工作环境：温度 -5 $^{\circ}$ C $\sim$ +40 $^{\circ}$ C；湿度 85% (25 $^{\circ}$ C)；海拔 <4000m

安全保护：具有漏电保护，安全符合国家标准；

重量：<100kg

产品涉及课程

信息采集技术

物联网数据处理

物联网通信技术

数据库应用技术

传感器与检测技术

交流伺服与变频技术

过程控制与自动化仪表

电气控制与 PLC 应用技术

工控组态及现场总线技术

工业自动化 — 工业互联网技术

工业大数据综合教学系统 NGT-IBD001

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz
整机功率: $\leq$ 2kVA
安全保护: 具有过载、短路、漏电保护等功能
产品重量: $\leq$ 200kg

产品描述

本产品由伺服控制器、变频电机、一组扇叶、多组加热棒、PLC 控制器、温湿度 / 振动传感器、多台 PC 客户端、1 台数据服务器以及相应的网络设备组成。

基于对工厂实际恒温控制系统进行抽象和集约化处理, 通过增加数据高速采集、存储和大数据处理模块, 提供工业大数据技术应用实训能力, 包括大数据平台的搭建、运行维护、数据采集与预处理、数据清洗与存储、数据特征提取、数据分析及可视化等。数据类型包括温度、风速、震动等经典物理量以及伺服、变频电机驱动数据, 提供覆盖从数据采集、数据处理、数据存储、数据展示和数据分析所有流程的系统组件 (包含大数据试验系统 Hadoop 生态组件、试验功能组件、管理组件)。数据分析采用机器学习、深度学习等人工智能方面的模型和算法。

不仅支持传统传感器技术、PLC 技术、数采技术的实训能力, 还提供工业大数据技术域的实训和科研能力。具备多目标教学辅助能力, 可以方便进行教学过程控制、记录与考核。



产品涉及课程

机器学习

数据库技术

信息采集技术

物联网通信技术

物联网数据处理

数据结构与算法

大数据应用开发

算法与数据结构

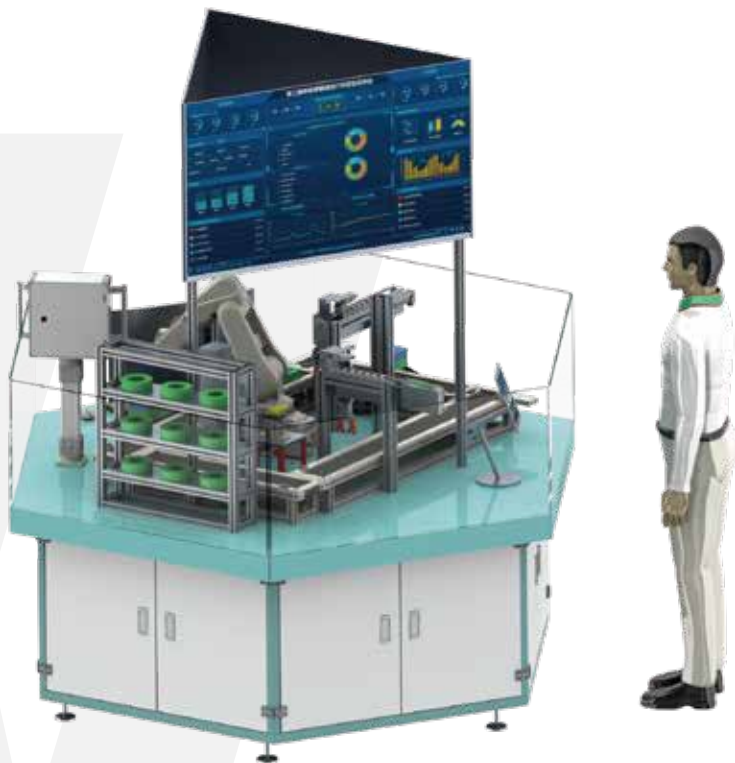
传感器与检测技术

大数据存储与管理

大数据平台搭建及运维

电气控制与 PLC 应用技术

工控组态及现场总线技术



工业物联网综合应用教学系统 NGT-CP001

性能参数

输入电源: AC380V $\pm$ 10%(三相), 50Hz
整机功率: $\leq$ 5kVA
重 量: 200kg
外形尺寸: L2200mm $\times$ W2200mm $\times$ H2400mm
气源压力: 0.4~0.6MPa

产品描述

本产品由一条小型自动化产线、本地化 MES 以及云端工业物联网平台组成。物理产线主要由立体库单元、机械手单元、CNC 数控单元、装配单元、工业机器人、PLC、触摸屏等组成。

支持产线级设备的本地物联, 数据上云和云端工业物联网应用实训, 包括制造过程本地 / 云端管控、本地 / 云端数据分析可视化。提供工业自动化产线集成、数字化、管理 (包含设备接入、数据采集、数据组织管理与分析、数据可视化功能模块)、小型 MES 应用 (包含工单管理、订单管理、库存管理、计划管理、生产管理、看板管理、权限管理等功能模块)、工业物联等关键技术的应用实践能力。

产品涉及课程

工业网络与组态技术
计算机网络技术
移动通信技术
物联网技术应用
数据库技术

大数据技术
云计算技术
信息安全技术
电气控制与 PLC 技术

工业自动化 — 自动化行业应用

机械手教学装置 NGT-PJS01

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz
整机功率: $\leq$ 1kVA
重 量: 50kg
外形尺寸: L950mm $\times$ W960mm $\times$ H1400mm
气源压力: 0.4~0.6MPa

产品描述

本产品由供料机构、传输与检测机构、机械手、滑道、控制系统、气动系统和实训桌等组成。

基于皮带传输、伺服控制或步进驱动、PLC 控制等技术域,通过多传感器数据采集结果,实现不同物理属性工件的归类放置。



产品涉及课程

电气控制与 PLC 技术
运动控制技术
电工电子技术
传感器与检测技术

机械设计
工业网络与组态技术
机电设备安装与调试



产品描述

本产品由工作台架、装配工作平台、气动处理元件、气动控制元件、气动执行元件、气动辅助元件、电气控制元件等组成。

提供 PLC 控制气动控制元件，驱动气动执行件运动的应用场景。支持气动系统连接实训和气动控制实训。

气动教学系统 NGT-QDS01

性能参数

输入电源： AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz

整机功率： $\leq$ 1kVA

重 量： 150kg

外形尺寸： L1580mm $\times$ W900mm $\times$ H1790mm

气源压力： 0.4~0.6MPa

产品涉及课程

液压与气压传动

电气控制与 PLC 技术

电工电子技术

传感器与检测技术

机械设计

机电设备安装与调试

工业自动化 — 自动化行业应用

自动仓储教学装置 NGT-PCK03

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz
整机功率: $\leq$ 0.5kVA
重 量: 180kg
外形尺寸: L2000mm $\times$ W1050mm $\times$ H1600mm
气源压力: 0.4~0.6MPa



产品描述

本产品由供料机构、传输带机构、搬运机械手、托盘仓储机构、出入库搬运机构、出货平台机构、货架、气路部分、电路控制部分组成。

以现代物流企业常用的自动仓储应用为背景，进行集约化设计，提供自动仓储系统应用控制实训的能力。

使用了大量电气元件、气动元件、压力仪表、传感器和控制器等工业级设备和器件，具有产教结合的特点。

产品涉及课程

电气控制与 PLC 技术
运动控制技术
电工电子技术
传感器与检测技术

机械设计
工业网络与组态技术
机电设备安装与调试



产品描述

本产品由铝型材架体、模拟电梯轿厢、模拟电梯外门、电气控制系统等组成。提供自动平层、自动开关门、优先响应控制、轿厢内外信号联动、直驶、电梯安全运行保护以及电梯通风等电梯典型应用控制相关教学能力。基于透明化、开放式结构，便于观察、检视各电梯部件的基本结构、运行状态及其动作原理。支持两台及以上设备的群控联动。

六层电梯教学装置 NGT-PDT601

性能参数

输入电源： AC220V $\pm$ 10% (单相), 50Hz
整机功率： $\leq$ 1kVA
重 量： 210kg
外形尺寸： L800mm $\times$ W520mm $\times$ H1900mm (单台)
L2500mm $\times$ W520mm $\times$ H1900mm (3 台群控)

产品涉及课程

电气控制与 PLC 技术	工业网络与组态技术
运动控制技术	机械设计
电工电子技术	机电设备安装与调试
传感器与检测技术	

工业自动化 — 自动化综合应用

一体化自动生产线教学系统 NGT-MYS301A

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz

整机功率: $\leq$ 1kVA

重量: 90kg

外形尺寸: L960mm $\times$ W950mm $\times$ H770mm

气源压力: 0.4~0.6MPa

产品描述

本产品主要由供料单元、加工单元、搬运单元等功能模块组成。

提供一个典型工业自动化生产过程,综合应用了现代机械设计、自动控制、计算机控制、传感器、气动控制等多种技术。支持机械设计、自动控制、计算机技术、传感器与检测技术、气动控制技术等专业技术的讲解和实训。通过可编程控制器的程序设计、电机控制、传感器检测等技术实训点,可提高受训者对机电控制系统设计、装配、调试的综合能力。



产品涉及课程

电气控制与 PLC 技术
电工电子技术
传感器与检测技术
机械设计

工业网络与组态技术
机电设备安装与调试
工业网络与组态技术
液压与气压传动



产品描述

本产品主要由供料单元、装配单元、搬运单元等功能模块组成。

提供一个典型工业自动化生产过程,综合应用了现代机械设计、自动控制、计算机控制、传感器、气动控制等多种技术。支持机械设计、自动控制、计算机技术、传感器与检测技术、气动控制技术等专业技术的讲解和实训。通过可编程控制器的程序设计、电机控制、传感器检测等技术实训点,可提高受训者对机电控制系统设计、装配、调试的综合能力。

一体化自动生产线教学系统 NGT-MYS301B

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相),50Hz
整机功率: $\leq$ 1kVA
重 量: 90kg
外形尺寸: L960mm $\times$ W950mm $\times$ H770mm
气源压力: 0.4~0.6MPa

产品涉及课程

电气控制与 PLC 技术
电工电子技术
传感器与检测技术
机械设计

工业网络与组态技术
机电设备安装与调试
工业网络与组态技术
液压与气压传动

工业自动化 — 自动化综合应用

自动化系统集成综合应用平台 NGT-PSY03

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10% (单相), 50Hz
整机功率: $\leq$ 3kVA
重 量: 50kg
外形尺寸: L750mm $\times$ W860mm $\times$ H1200mm
气源压力: 0.4~0.6MPa

产品描述

本产品主要由实训工作台单元、同步带传输单元、平皮带传输单元、供料单元、喷码单元、装配机械手单元、视觉单元、称重单元、RFID 检测单元、搬运机械手单元、库位单元、触摸屏单元、电控系统、气控系统等组成。

提供多种先进的自动化系统集成应用场景, 包括 PLC、触摸屏、变频控制、伺服控制、工业网络、RFID、机器视觉、智能传感器、工业云、计算机客户端等, 支持教学和科研。

针对工业 4.0 完整解决方案而设计, 将自动化系统与机器视觉技术、虚拟仿真技术、MES 技术、工业物联网平台开发与应用技术进行有机融合, 完全打通云边端。



产品涉及课程

电气控制与 PLC 技术
电工电子技术
传感器与检测技术
机械设计

工业网络与组态技术
机电设备安装与调试
液压与气压传动

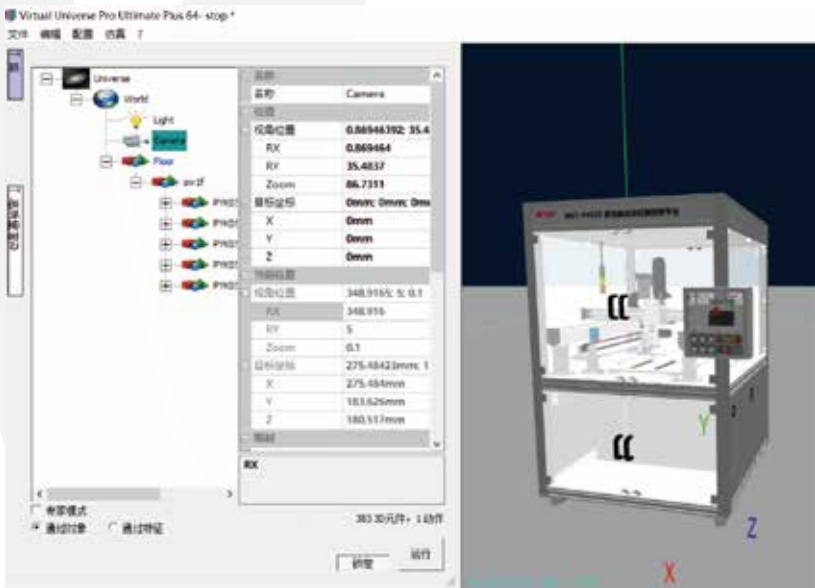
工业自动化 — 自动化系统应用软件

数字孪生应用对象

系统描述

提供针对物理对象的数字化建模能力。可以模拟物理空间中实体在现实环境中的行为特征,从而达到“虚—实”之间的精确映射。

以实际工业场景为依托,体现智能制造关键特征与技术,综合了机械工程、自动化控制、工业机器人、机器视觉、网络通讯、信息技术等领域知识,为受训者提供示范、实践、创新等能力。



软件功能

虚拟仿真环境搭建。

3D 模型的数据转换与处理。

数字模型与 PLC 的通讯虚拟调试环境设置。

虚拟环境中的设备编程与调试。

虚拟模型与物理设备的通讯。

智能仓储工站的虚拟调试。

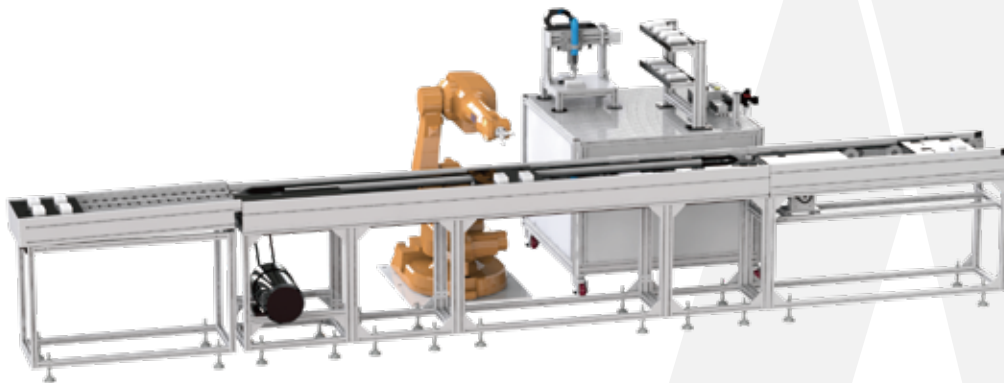
机器人装配工站的虚拟调试。

智能产线 — 电子行业

工业机器人装配应用生产线 NGT-RZP01

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10% (单相), 50Hz
整机功率: $\leq$ 5kVA
重 量: 550kg
外形尺寸: L4700mm $\times$ W1600mm $\times$ H1700mm
气源压力: 0.4~0.6MPa
工业机器人: 负载 10kg, 工作范围 1450mm



产品描述

本产品由工业机器人、装配平台、进货平台、滚子链输送线、出货平台、工件及工装托盘、螺丝排列机、工作台架、控制系统、气控系统等组成。
提供多种工件传输线取料、装配、入库等应用场景。

产品涉及课程

工业机器人应用系统集成
工业机器人编程与应用
电气控制与 PLC 技术
工业机器人控制系统
传感器与检测技术

工业网络与组态技术
机械设计
机电设备安装与调试
企业生产现场管理

智能产线 — 3C行业

电子装配智能制造系统 NGT-ZYJ06



产品描述

本产品由供料单元、焊接 + 检测单元、装配元件 + 替换单元、点胶单元、装配箱体 + 入库单元、总控单元等组成。

实现从供料到装配完成的生产全自动化流程。使用 MES 软件对整个生产过程进行运行管理并支持产品维度的追溯，具体包括生产监视、能耗管理、工艺管理、质量管理、报表管理等。

集中展现了工业自动化技术、机器人技术、机器视觉技术、工业网络技术及软件技术的深度融合，重点体现装配生产线中各个单元间相互配合、电子元件安装精度分解、机器视觉技术电子产品的稳定性及合格率的影响等。

性能参数

输入电源：AC220V $\pm$ 10% (单相)，50Hz

整机功率： $\leq$ 15kVA

重量：500kg

外形尺寸：L6340mm $\times$ W1170mm $\times$ H1870mm

产品涉及课程

电气控制与 PLC 技术

电工电子技术

传感器与检测技术

机械设计

工业网络与组态技术

智能控制技术

液压与气压传动

机械设计

工业机器人应用系统集成

工业机器人控制系统

工业机器人编程与应用

运动控制技术

工程力学

计算机网络技术

移动通信技术

数据库技术

大数据技术

云计算技术

智能产线 — 汽车行业

工业机器人装配应用生产线 NGT-RZP02

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz

整机功率: $\leq$ 10kVA

重量: 250kg

外形尺寸: L2340mm $\times$ W1260mm $\times$ H2010mm

气源压力: 0.4~0.6MPa

工业机器人: 负载 3kg, 工作范围 580mm



产品描述

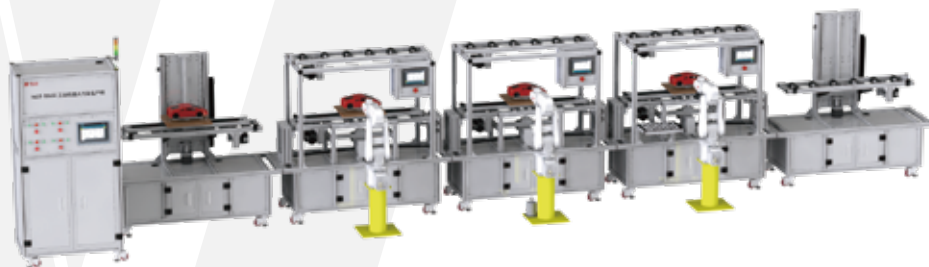
本产品由工业机器人、传输线、定位机构、工装托盘、视觉检测、MES 软件部分组成。提供机器人装配汽车模型的产线应用,融合了智能生产制造管理、机器人装配、物料仓储管控、产品质量追溯、采购、销售订单管理等业务要素。机器人的精确装配、传输线的准确定位、严格电气逻辑控制、人性化的人机交互画面,多学科专业技术的优化配置是本产品的主要特色。

产品涉及课程

工业机器人应用系统集成
工业机器人编程与应用
电气控制与 PLC 技术
工业机器人控制系统
传感器与检测技术

工业网络与组态技术
机械设计
机电设备安装与调试
企业生产现场管理

工业机器人汽车生产线 NGT-RA6E



性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz
整机功率: $\leq$ 12kVA
重 量: 600kg
外形尺寸: L8060mm $\times$ W2500mm $\times$ H1200mm
气源压力: 0.4~0.6MPa
工业机器人: 负载 3kg, 工作范围 580mm

产品描述

本产品由上位机、立体环形传输线、焊接工位、喷涂工位、装配工位等组成。浓缩了现代化汽车生产线,集中提供了汽车生产的焊接、视觉检测装配、喷涂等工艺场景,利用机器人完成激光焊接和雾化喷涂。

基于独立工位结构设计,支持工位扩展,即后期二次开发时可在右端的升降机构前加入工位。

产品涉及课程

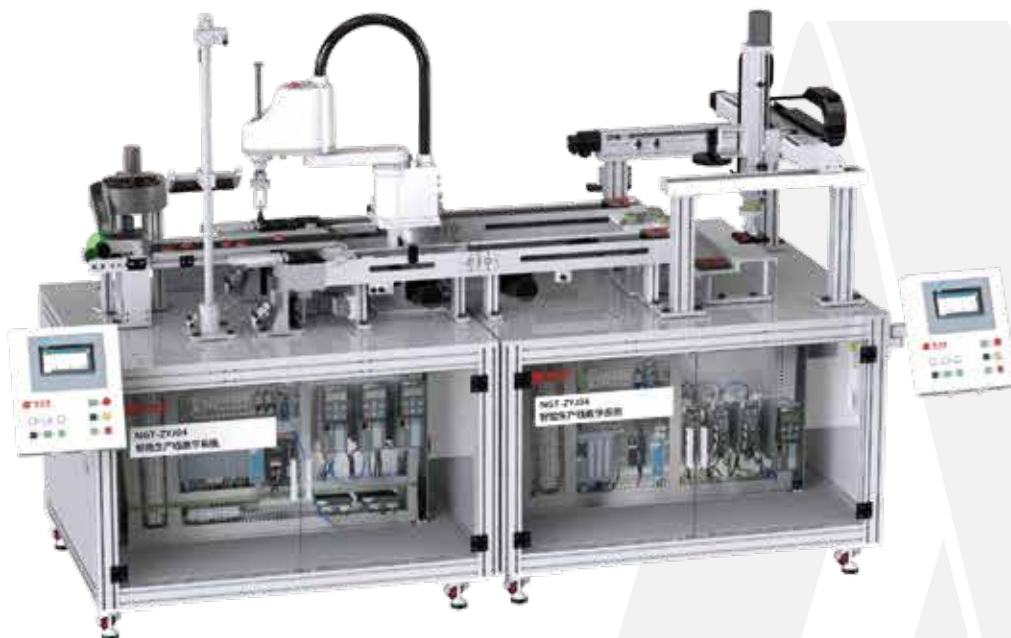
工业机器人应用系统集成	传感器与检测技术
工业机器人编程与应用	工业网络与组态技术
电气控制与 PLC 技术	机械设计
工业机器人控制系统	机电设备安装与调试
机械制造工艺	企业生产现场管理

智能产线 — 包装行业

智能生产线教学系统 NGT-ZYJ04

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz
整机功率: $\leq$ 5kVA
重 量: 200kg
外形尺寸: L2390mm $\times$ W990mm $\times$ H1740mm
气源压力: 0.4~0.6MPa



产品描述

本产品由上位管理软件 MES、控制系统、供料单元皮带传输单元、视觉检测单元、SCARA 机器人单元入库传输线单元、堆垛机单元、库位单元、出货平台单元、装配平台单元、工作平台单元等组成。
提供下单、供料、视觉检测、分拣搬运、装盒、读盒体条码信息、读工件 RFID 信息、入库等应用场景。

产品涉及课程

电气控制与 PLC 技术	机械设计
工业机器人应用系统集成	工业网络与组态技术
电工电子技术	机电设备安装与调试
传感器与检测技术	液压与气压传动
运动控制技术	制造执行系统应用(MES)
机器视觉技术	

智能产线 — 机加行业

一体化自动生产线教学系统 NGT-MYS501



产品描述

本产品由供料单元、加工单元、装配单元、分拣单元及搬运单元等组成。
提供工件供料、模拟加工、工件装配、工件分拣等应用场景。

性能参数

输入电源：AC220V $\pm$ 10% (单相), 50Hz

整机功率： $\leq$ 2kVA

重量：150kg

外形尺寸：L2000mm $\times$ W1358mm $\times$ H1354mm

气源压力：0.4~0.6MPa

产品涉及课程

电气控制与 PLC 技术

电工电子技术

传感器与检测技术

机械设计

工业网络与组态技术

机电设备安装与调试

工业网络与组态技术

液压与气压传动

智能产线 — 机加行业

模块化自动生产线教学系统 NGT-MZS601

性能参数

输入电源: AC220V $\pm$ 10%(单相), 50Hz
整机功率: $\leq$ 2kVA
重 量: 200kg
外形尺寸: L2500mm $\times$ W1500mm $\times$ H1270mm
气源压力: 0.4~0.6MPa



产品描述

本产品由供料传输工作站、机械手工作站、加工工作站、搬运工作站、装配工作站、检测分拣工作站等六个基本单元和上位机监控系统等组成。提供工件供料、模拟加工、检测、搬运、装配、分拣等业务场景。通过模拟工业现场的自动化生产,集中展现多总线技术应用。

产品涉及课程

电气控制与 PLC 技术
电工电子技术
传感器与检测技术
机械设计

工业网络与组态技术
机电设备安装与调试
工业网络与组态技术
液压与气压传动



产品描述

本产品由自动仓储单元、检测分拣单元、数控加工单元、装配单元、机器人搬运单元、传输单元、RFID 无线射频读写单元等组成。

有机融合了机械设计、电气控制、电机传动、传感检测、工业机器人、数控系统、PLC 以及工业网络控制等技术。支持各类单线技能训练和综合性项目训练。

具有模块化、组合化等特点。

模块化柔性制造教学系统 NGT-MRZ1101

性能参数

输入电源：AC220V $\pm$ 10% (单相), 50Hz

整机功率： $\leq$ 10kVA

重量：1500kg

外形尺寸：L4500mm $\times$ W3300mm $\times$ H1800mm

气源压力：0.4~0.6MPa

产品涉及课程

电气控制与 PLC 技术

数控技术

传感器与检测技术

机械设计

工业网络与组态技术

智能控制技术

液压与气压传动

机械设计

工业机器人应用系统集成

工业机器人控制系统

工业机器人编程与应用

工程力学

计算机网络技术

移动通信技术

物联网技术应用

数据库技术

大数据技术

云计算技术

智能产线 — 机加行业

智享Smarter-D智能制造应用教学系统 NGT-IMS1001

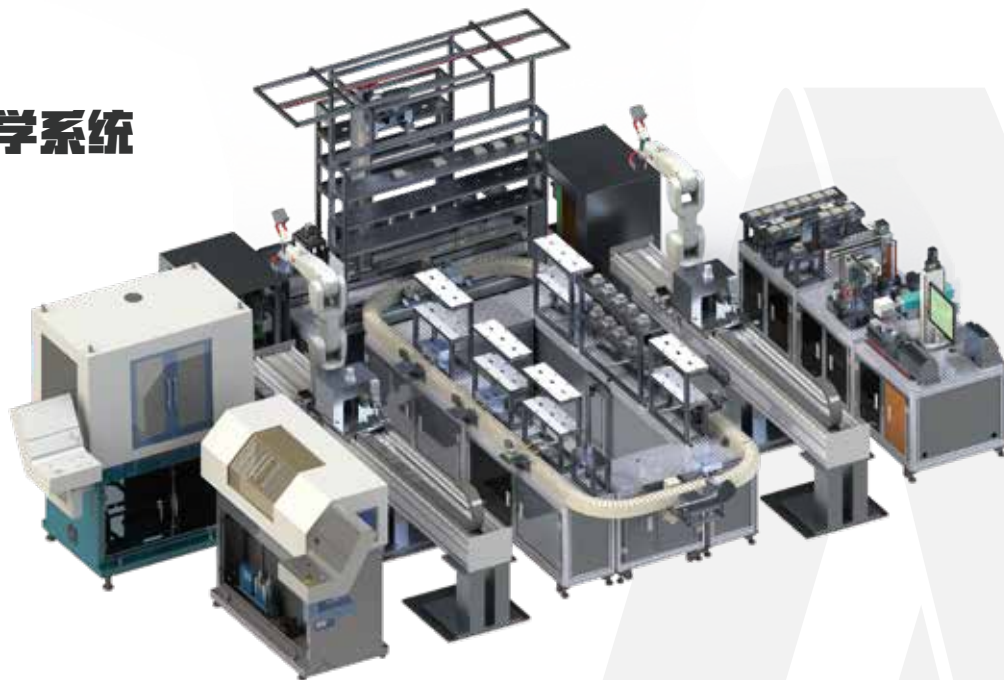
性能参数

输入电源: AC380V $\pm$ 10%(三相), 50Hz

整机功率: $\leq$ 10kVA

气源压力: 0.4~0.6MPa

占地面积: 150 m²



产品描述

本产品由物理产线和辅助软件系统组成,其中物理产线由总控工作站、数字化展示平台、智能仓储工作站、机器人搬运工作站、数控车床工作站、数控加工中心站、激光雕刻工作站、视觉检测工作站、装配工作站等组成。辅助软件系统由 SCADA 系统、MES、虚拟仿真系统、智慧实训管理系统组成。

基于离散制造背景,集中实现机加工业多生产对象柔性制造过程。支持智能制造产线 IT 与 OT 技术融合的综合集成教学实训和集成创新科研。

具有模块化、开放化的特点,支持面向不同加工对象的二次开发,满足小批量、多品种的个性化定制生产教研所需。

产品涉及课程

工业机器人技术基础
电气控制与 PLC 技术
机器人运动控制技术
工业机器人应用与编程
传感与检测技术
机械三维实体设计

电机驱动与控制技术
智能制造产线系统集成
RFID 原理及应用
MES 系统集成与实现
智造信息系统设计与实践
数据库系统

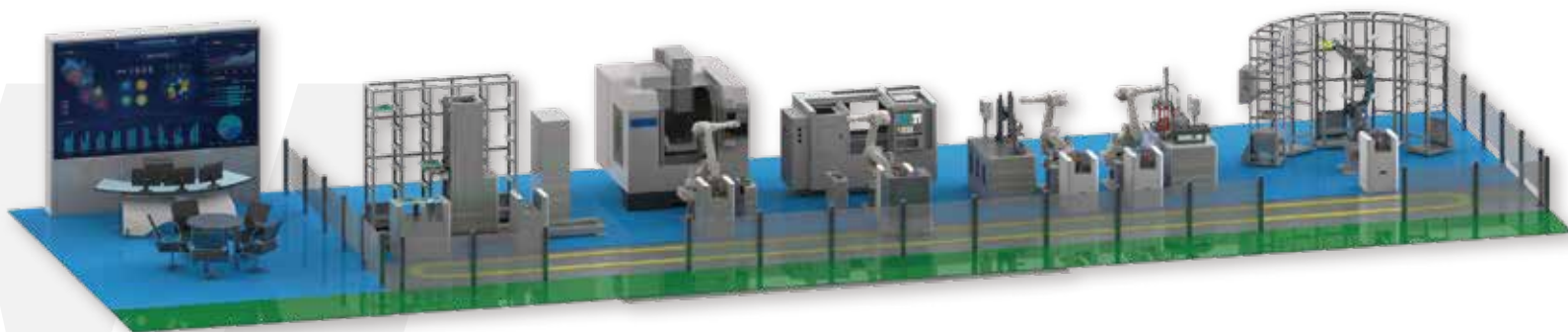
数控技术与应用
自动控制技术实训
机器人技术实训
智能制造 MES 实训
智能制造生产实训

智能制造产线平台 NGT-IMS1002

产品描述

本产品由 PAC 系统、数据采集系统、工业总线系统、工业机器人、AGV、RFID、数控加工岛、装配工作岛、机器视觉系统、MOM 系统、数字孪生系统、工业大数据系统等组成。

以离散制造过程为背景,提供智能制造关键技术的实训和科研能力,集中体现智能工厂的生产运营和生产过程控制要求,支持开展智能控制技术、机电一体化技术、机械设计制造及自动化、智能制造工程等专业教学和科研。产品包含智能制造物理产线、MOM 系统、数字孪生系统、智慧实训管理系统。



性能参数

输入电源: AC380V/220V, 50Hz

整机功率: $\leq 30\text{kVA}$

气源压力: $0.4\sim 0.6\text{MPa}$

气源排量: $\leq 5\text{m}^3/\text{min}$

外形尺寸: $\text{L}4500\text{mm} \times \text{W}3300\text{mm} \times \text{H}1800\text{mm}$

安全保护: 具有漏电保护,安全符合国家标准

产品涉及课程

自动生产线的安装与调试

无线通讯在智能工程技术中的应用及集成

智能工厂的智能制造管理系统

控制系统与智能制造管理系统数据交互

组建小型智能工厂模型

工业大数据技术应用

MES 系统应用

PLC、触摸屏与变频器通信控制

皮带输送检测的自动控制

机电一体化的自动控制

传感器与检测技术

传感器数据采集

RFID 传感器与 PLC 通讯程序

RFID 设备读取与写入控制

信息化系统

ITMP

—
Intelligent
Training
Management
Platform
—

智慧实训 管理平台

智慧实训管理平台是一套面向学校实验实训实习过程“人/环/设/物/教/学/展”七位一体的智能化软硬件集成应用系统。

平台以校内外实践教学资源为主要对象，以实验实训实习过程的安全高效执行与数字化管理为主要目标，其核心能力是打通实验实训计划与配套仪器设备的安全使用，搭建线上线下融合的设备实训教学环境以及展示以实验室实时应用状态为指向的学校综合能力，对实验室运营、实验科研、实训教学、创新创业和校外实习等典型学校业务实施全面的信息化管理，帮助学校树立智慧校园、数字化校园的标杆。



实训管理智能化

让老师专注教学



用户

- 管 理 员： 实验室管理、实训设备监控、综合信息配置、物资管理、系统安全设置
- 教学主管： 课程管理、项目管理、教学计划管理、预约审批、组织信息管理、教学资源管理
- 教 师： 教学任务、预约申请、辅助教学、实训任务、考勤管理、作业管理、成绩管理
- 学 生： 了解课程信息、预习/复习实训资料、学习实训操作、实操考核、课程评价
- 访 客： 了解教学过程、学习实训场景和模式、体验数字化管理能力



资源

- 实 验 实 训 室： 场地、供电、灯光、环境、门禁、摄像头
- 实验实训设备： 数控机床、工业机器人、智能制造产线、实训教学平台
- 教 学 资 源： 教学视频、电子手册、内嵌课件、参考资料、实训指导书、实训任务、分步教程
- 展 示 资 源： 实时视频、实验室统计、实训设备统计、课程统计、人员统计、通知公告



赋能

- 可 视： 实验室信息、实训设备状态、实训教学资源、实训教学过程、实训视频画面
- 可 控： 实训设备控制、门禁出入授权、灯光电器开关、使用授权
- 可量化： 实验室使用数据、实训课程数据、实训过程数据、综合实训效果、设备履历信息
- 可拓展： 持续教学资源库引入、OTA远程升级、新设备接入、自定义模板配置



ITMP

智慧实训管理平台

Intelligent Training Management Platform



核心能力解析

- ▶ 实训教学和校外实习的业务流程信息化管理
- ▶ 基于实训数据的安全管理和综合展示
- ▶ 物资、电器、人员、仪器设备、环境参数、视频和教学录播等要素的数据采集和对象控制



实验室总控

预约 | 全局监视 | 安全
环境 | 视频 | 设备 | 物资
远程遥控 | 出入管控



设备实操

授权 | 遥控
视频监视 | 数字孪生
履历管理 | 实训管理
维保直通车



实习实训

线上排课 | 调课
教学任务与课表通传
实训安全考核与记录
校外实习管理
考核鉴定



视频监控

实时监控环境画面
录像回放 | 追溯取证
全局把握 | 辅助实训



展示宣传

实验室实时状态
实训资源统计分析
实时实训状态和现场
实训教学实施数据可视化



现场教学

考勤 | 评估
录播 | 现场分享
教学资源数字化
实训教学线上化
同步考核 | 抽查

IntAP

—
Intelligent
Manufacturing
Technology
Application
Platform
—

智能制造
技术应用平台

智能制造技术应用平台是一个面向智能制造专业群建设的要求，配合自动化产线以及其他智能制造实验设备，针对智能制造核心技术的应用实践教学和技术科研支撑环境。

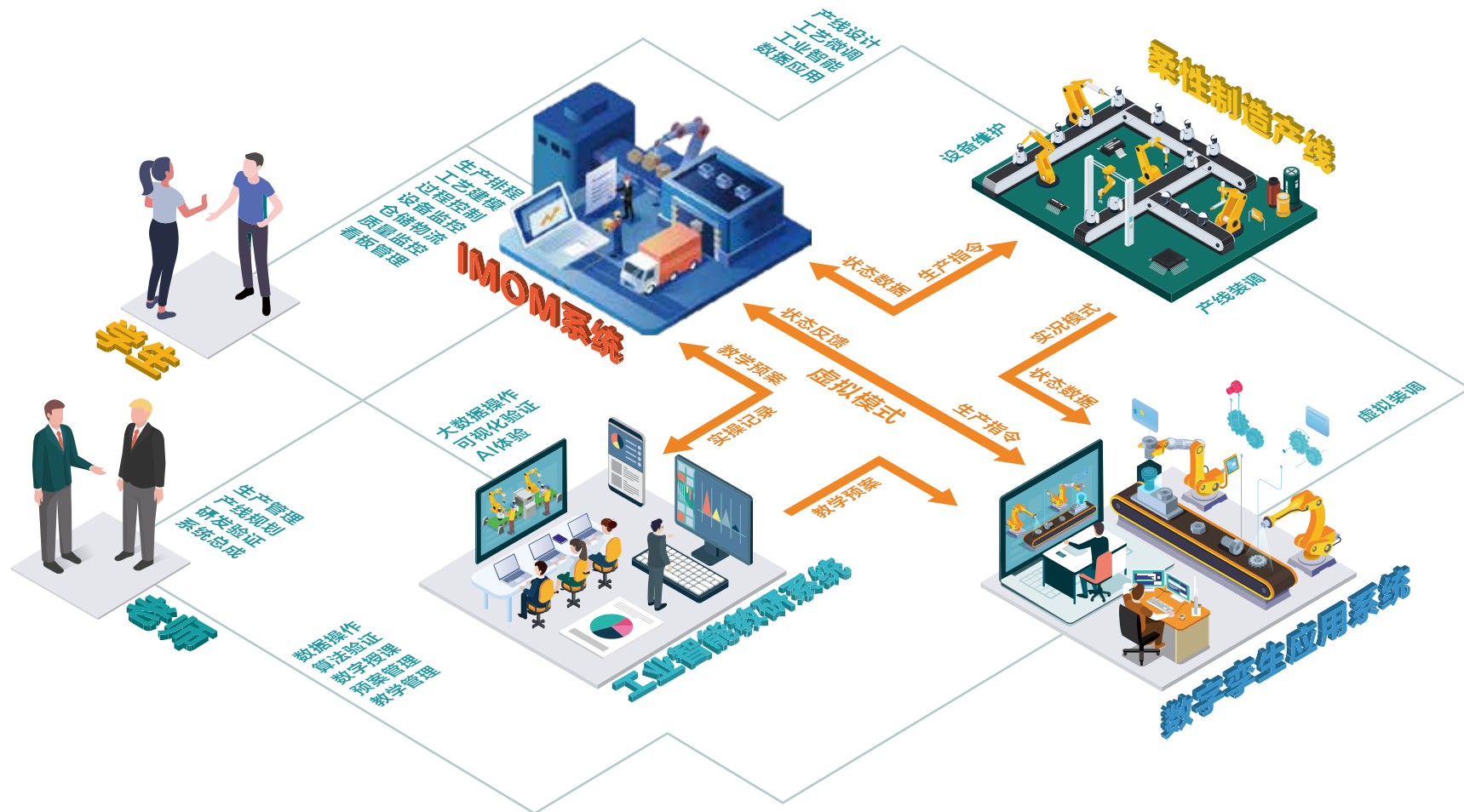
重点覆盖工业物联网技术、MES/MOM技术、工业大数据技术、数字孪生技术、工业人工智能技术，并最终提供更全面的数字化工厂/工业互联网综合体验。

平台主要提供“工业物联网实践教学”、“数字化工厂实践与综合实验”、“工业大数据与人工智能应用教学科研”三大项能力。除了利用虚拟仿真技术辅助传统机械、电气、自动化等专业教学外，重点提升工业物联网技术、MES/MOM技术、工业大数据技术、数字孪生技术、工业人工智能技术等智能制造关键技术实践教学和数字化工厂/工业互联网综合体验。



全面赋能

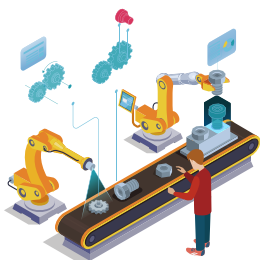
智能制造教学



IMOM

智能制造运营管理系统

Intelligent Manufacturing Operation Management System



学生

数字化工厂基础认知
数字化工厂运营管理实践
MES为核心的工业软件应用
角色协同仿真实训
生产数据应用扩展
产品全周期管理体验
智能仓储应用体验



教师

产线运行控制
数字化授课
教学预案管理
教学过程监控
产线集成应用
产线规划仿真



管理员

生产排程
工厂建模
过程控制
设备监控
仓储物流
质量监控
绩效管理



MES



PLM



ERP



WMS



APS



QMS



WCS



SCADA

核心能力解析

- ▶ 驱动自动化产线进行生产
- ▶ 实现真实订单入口到生产到质量管理到效益管控
- ▶ 实现仓储实操对生产的牵引
- ▶ 实现数字化设计与制造的深度关联体验



生产制造执行

工程建模	生产调度执行
生产监控	生产追溯
现场管理	看板管理



企业资源计划

采购管理	销售管理
合同管理	供应商管理
收发货管理	资源数据管理



智能仓储管理

仓库管理	库区库位管理
分拣管理	出入库管理
库内管理	容器管理



智能仓储控制

实时监控	参数设置
手动控制	任务管理
任务日志	故障日志



高级计划排程

设备资源管理	工厂日历管理
产品工艺管理	工单排程调整
排程算法管理	资源甘特图



质量管理

质量定义	质检策略
质检规则	质量数据采集
质量追踪	质量数据统计



数据采集

设备数据采集	控制指令发送
状态参数表达	报警信息处理
事故追溯	趋势分析



产品生命周期

产品资源管理	产品结构管理
过程工艺管理	备件重用管理
产品型号管理	

DTAS

数字孪生应用系统

Digital Twin Application System

三维模型库
管理

孪生运行
管理

孪生场景
控制



核心能力解析

- ▶ 产线布局的完整复制
- ▶ 产线工艺的同步体现
- ▶ 提供对虚实数据驱动的支持
- ▶ 提供本地化预案和仿真反馈



三维建模

根据实体机械加工智能生产线实际布局、重点单元设备组进行三维建模,支持建模后的效果预览。



工厂漫游

支持虚拟工厂漫游,以第一人称进行前 / 后 / 左 / 右方向上的位置移动,可以通过鼠标交互实现虚拟工厂视角旋转观察。支持漫游方案管理。



人机交互

支持对象的鼠标交互。当车间产生报警时,能够在对应设备或区域显示报警提示,并能够在终端处理异常,将处理信息反馈给其它系统。



内容讲解

支持通过内嵌的宣传视频,从整体上介绍智能车间情况。支持在虚拟工厂中配置的固定点位置,并引导用户观察指定区域或设备,同时进行讲解。



数据统计

支持可视化显示实时生产数据,内容包括:生产计划执行情况、库存情况、设备情况等,并对各类数据进行统计分析或警示。



模拟控制

获取实体车间信息,驱动虚拟车间模型运动,实现车间生产动态模拟。支持驱动物理车间运动,实现物理车间生产动态控制,并实时展示设备的当前状态。

ITRS

工业智能教研系统

Industrial Intelligence Teaching and Research System



核心能力解析

工业物联网应用系统

- ▶ 支持多种工业设备和传感器
- ▶ 支持典型工业总线协议解析教学
- ▶ 结合OT和IT数据采集的能力
- ▶ 支持物联网的架构体验

 **工业数据采集**

 **工业数据处理**

 **云端数据通信**

 **物联网数据应用**

工业大数据应用系统

- ▶ 数据采集/清洗/存储/批处理/分析全流程
- ▶ 基于成熟Hadoop和Spark框架的应用教学
- ▶ 支持真实产线数据和典型预存数据
- ▶ 提供数据可视化分析应用体验

 **大数据预处理**

 **流计算应用**

 **大数据可视化**

 **大数据应用实例**



☎ 025-83360787 ✉ service@nugget-nj.com

📍 南京市江宁区东吉大道1号江苏软件园1号楼5楼

☎ 025-86190661- 8010 ✉ sales@nugget-nj.com

📍 南京市江宁开发区清水亭西路211号