

互联网+智慧工业

——创新创业人才培养——



IMRrobotic.com[®]
Intelligent Manufacturing-Robotic Online
机·器·人·在·线

中国高职高专教育网

—— 产教融合·助力中国智造

目录

CONTENTS



01 互联网+创新创业=国家战略

02 互联网+机器人=机器人在线

03 互联网+机器人大数据=产业综合服务

04 互联网+职业教育=校企协同育人

05 互联网+后市场服务=创新创业孵化

NATIONAL STRATEGY

互联网 + 创新创业 + 中国制造2025



大众创业、万众创新，再到“互联网+”
这是一脉相承的。这些政策措施落到实处，
将会培育中国经济新动能，打造中国
未来增长新引擎。

李克强总理在2015年两会上作政府工作报告

目录

CONTENTS



01

互联网+创新创业=国家战略

02

互联网+机器人=机器人在线

03

互联网+机器人大数据=产业综合服务

04

互联网+职业教育=校企协同育人

05

互联网+后市场服务=创新创业孵化

COMPANY

公司介绍

机器人在线是国内领先的工业机器人科技服务平台。总部位于上海嘉定南翔机器人在线产业园，该产业园由嘉定政府打造，机器人在线负责运营，重点打造工业机器人及智能制造高技能人才公共实训基地和产业集聚地。

公司创始人及核心技术团队拥有10年以上的工业机器人、产业互联网、职业教育的从业经验，来自于ABB、KUKA、慧聪网、北京产教融合科学研究院、上海交大机器人所、同济大学职业技术学院、以及来自于职业教育领域的多名资深专家组成。

作为一家机器人+互联网的国家高新技术企业，机器人在线首创“**产业大数据+B2B交易+职业教育+后市场服务**”的行业新模式。为机器人原厂、系统集成商、职业院校、制造业用户提供行业资讯、市场营销、产品交易、应用集成、教育培训等一站式服务。



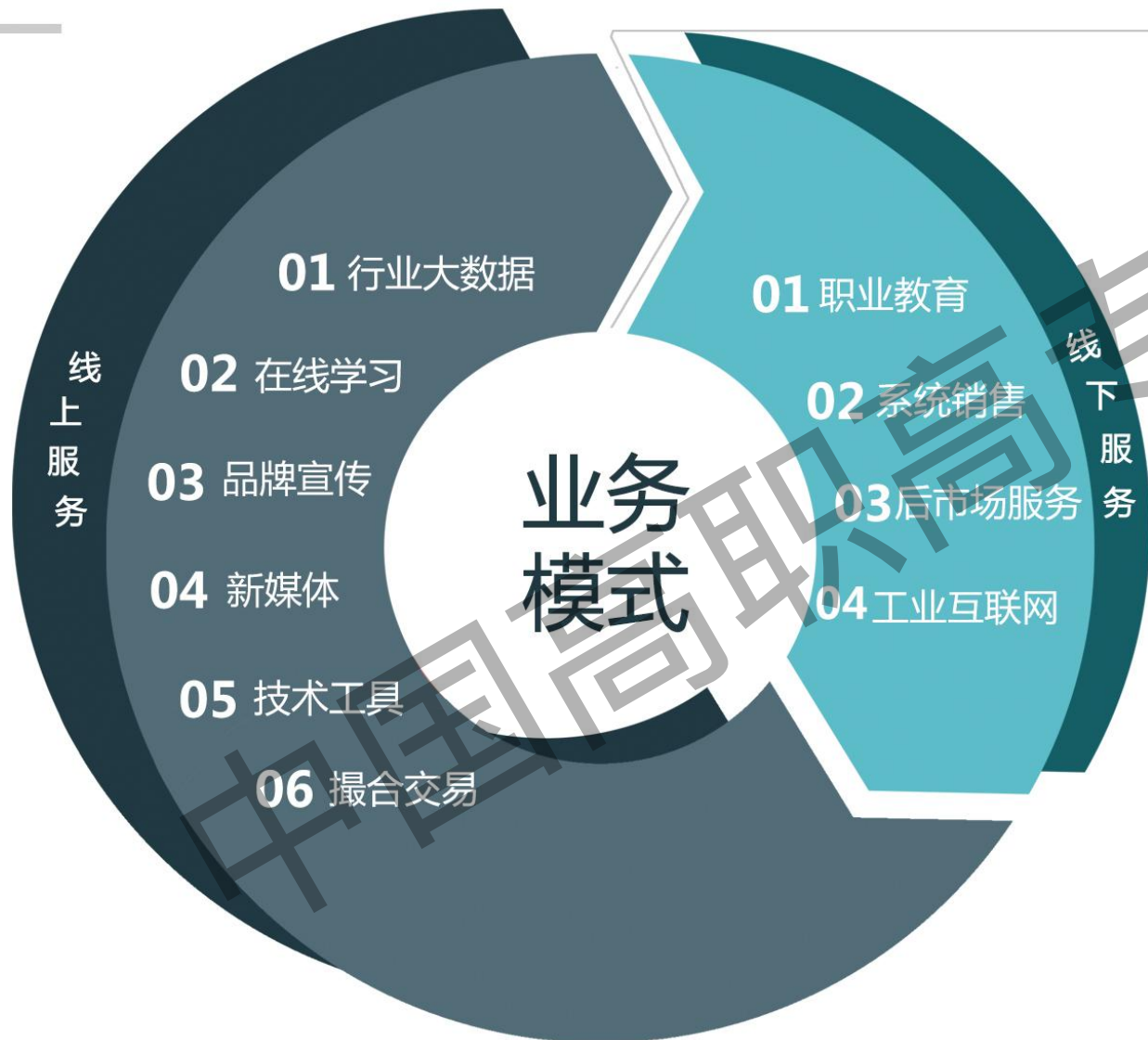
机器人在线 创始人

俞俊丞

毕业于美国加州州立大学MBA、同济大学
曾就职于慧聪网、ABB机器人

MAIN BUSINESS

主营业务



机器人在线依托互联网为平台，在机器人行业内全面发力。目前已涵盖的产品服务模式有新媒体、品牌宣传、行业大数据、技术工具、撮合交易、在线学习、职业教育、系统销售等，并逐渐向后市场服务、工业互联网方向不断发展。

INVESTOR

我们的投资方



上海联和投资

子公司：上海联升创业投资

由上海市人民政府批准成立的国有独资有限公司，隶属于上海市国有资产监督管理委员会，主要出资方为中国科学院控股有限公司、上海张江火炬创投，嘉定区国资委。



海伦哲

HANDLER

(股票代码：300201)

以高空作业工程车、机器人教育培训为业务的创业板上市公司，第一家有认证牌照的机器人教育机构、培养机器人指挥官，成就高端就业，打造机器人培训领域的黄埔军校



 明匠智能
MJ Intelligent System

中国智能制造第一股，“工业4.0”智能制造企业，智能制造系统集成商，国内拥有自主化、定制化“智能工厂”系统工业云计算与大数据挖掘系统。

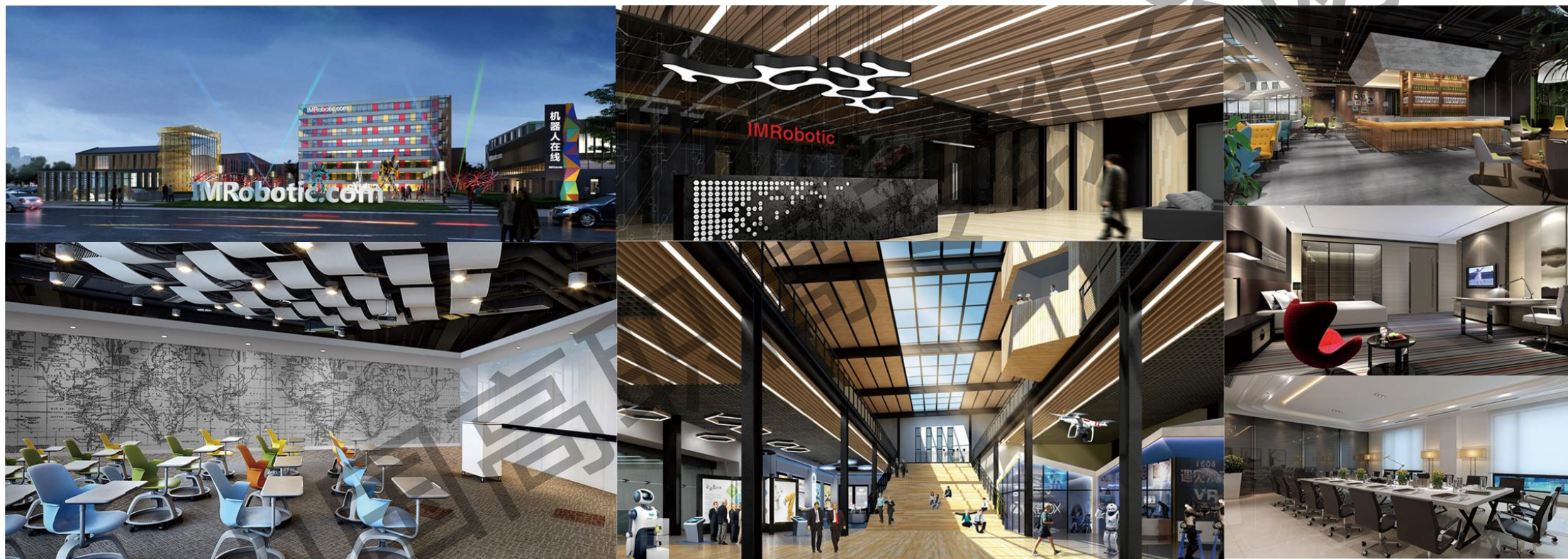


上海民铢投资

绿的谐波减速机、高端智能装备、人工智能、语音语意、信息安全领域投资。

INDUSTRIAL PARK

机器人在线产业园



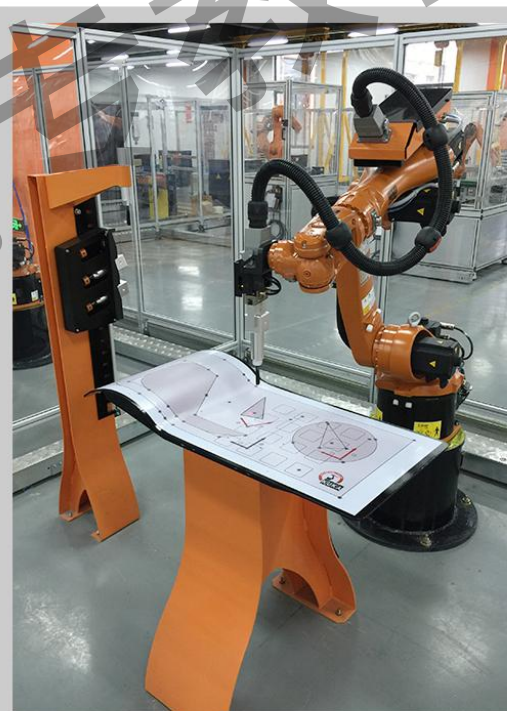
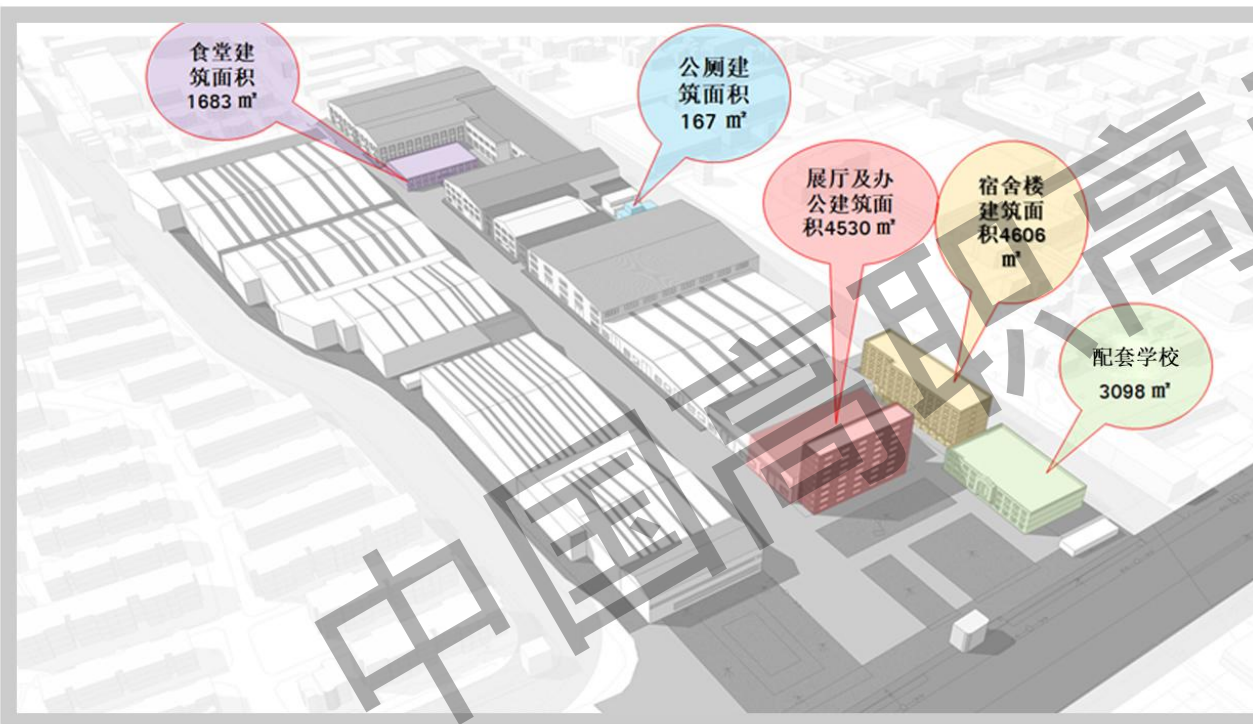
机器人在线产业园 坐落于嘉定南翔，总投资9000万，总占地100亩，机器人作为嘉定重点发展产业，嘉定政府用原国企旧厂房改造，重点打造成智能制造高技能人才公共实训基地和机器人产业基地。产业园由机器人在线负责招商运营。目前已经入住30多家机器人上下游企业，打造成**前院后厂**模式。

机器人在线的4000平米工厂也坐落在内，主要功能：**师资培养、实操训练、系统集成、机器人展示。**

PUBLIC TRAINING BASE

智能制造公共实训基地

智能制造公共实训基地是机器人在线与“嘉定南翔机器人产业园”、“工业和信息化部教育与考试中心”、“中国焊接协会”、“上海焊接学会”、“机械工业教育发展中心”、“奥地利联邦商会经济促进学院”、“德国柏林职教集团”、“上海库茂培训学校”共同建立的工业机器人专业师资培养、学生校外实践、社会公共培训、能力鉴定的创新培训基地。



目录

CONTENTS



01

互联网+创新创业=国家战略

02

互联网+机器人=机器人在线

03

互联网+机器人大数据=产业综合服务

04

互联网+职业教育=校企协同育人

05

互联网+后市场服务=创新创业孵化

BIG DATA

互联网+机器人大数据

机器人在线

汇聚工业机器人大数据平台

- 吸引200多行业品牌入驻
- 整合上线超2000多种机型产品
- 800+个机器人本体机型数据&文档
- 300+个应用设备产品数据
- 3000+个应用案例视频&照片
- 10000+条机器人行业资讯
- 30000+多用户注册
- 400000+企业用户数据

- 3000+机器人系统集成商
- 1000+个工程师人才库

- 20家主流机器人原厂支持
- 2000+台机器人维保服务



目录

CONTENTS



01

互联网+创新创业=国家战略

02

互联网+机器人=机器人在线

03

互联网+机器人大数据=产业综合服务

04

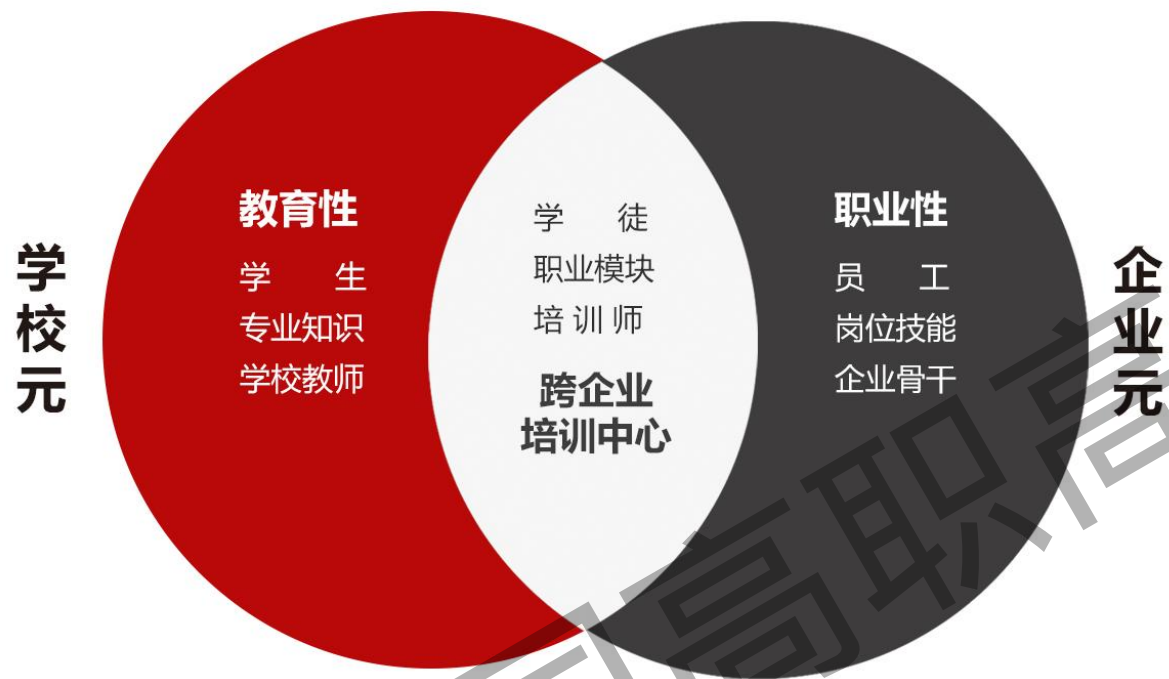
互联网+职业教育=校企协同育人

05

互联网+后市场服务=创新创业孵化

EDUCATION+ 互联网+职业教育

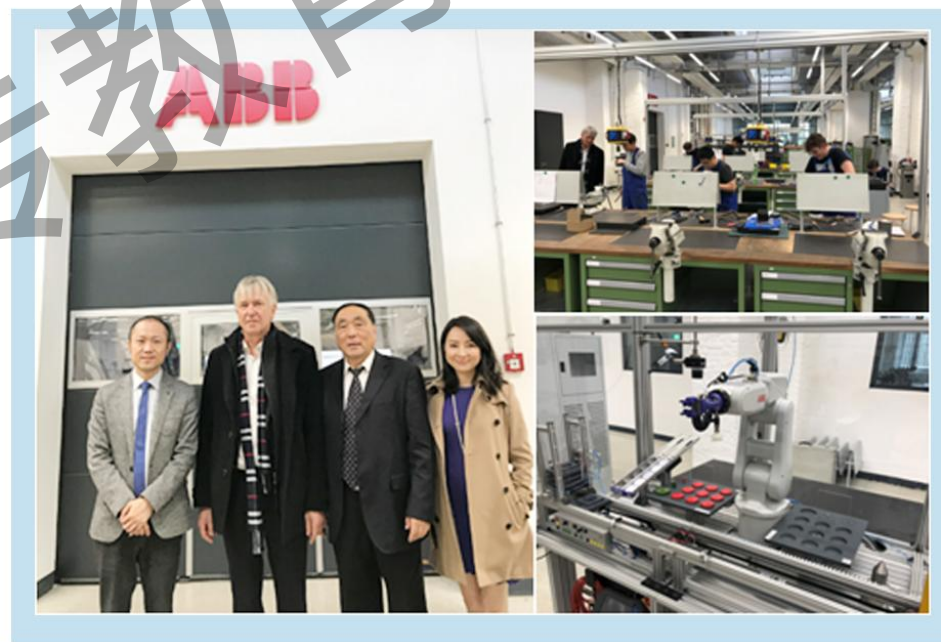
双主体三元制产教融合职业教育模式



平台元

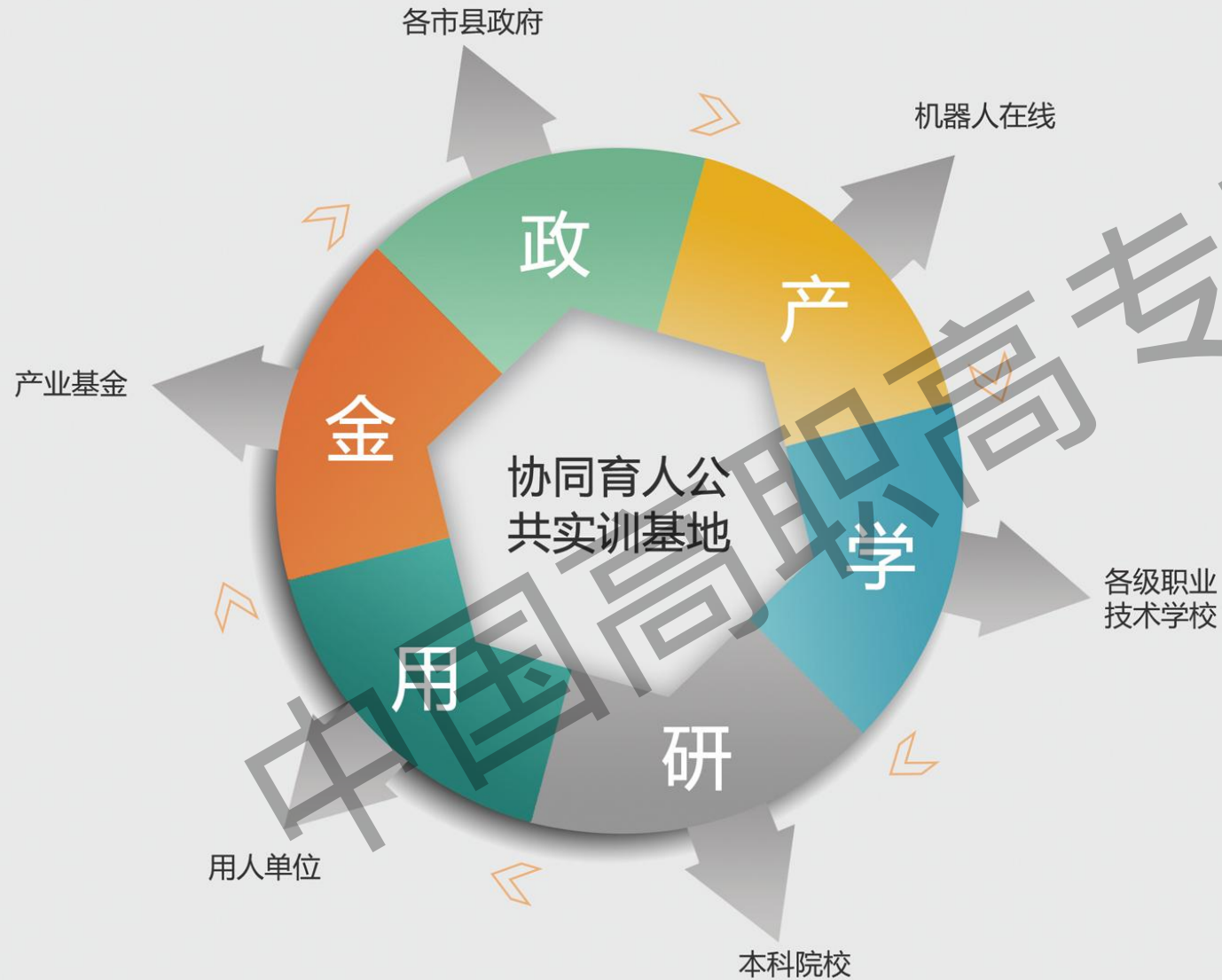


Intelligent Manufacturing · Robotic Online
机 · 器 · 人 · 在 · 线



COOPERATION

校企合作、协同育人创新理念



校企合作协同育人建立了“校企联合招生、共同培养”机制，培养了一批校企互聘双师型师资队伍，实现了企业人才的定向输送。

合作理念

以学科/专业建设为核心；
以师资培养为关键；
以培养学生核心职业能力为目标；
以校企合作为纽带；

合作架构

建立企业工作站；
联合实验室；
实训实验基地；
定向就业出口；

TRAINING OBJECTIVE

工业机器人专业人才培养目标

培养具有良好职业素养，适应工业机器人生产及应用企业发展需要，熟练掌握工业机器人编程与操作及相关工业应用，从事工业机器人操作、工业机器人工作站系统集成、工业机器人安装调试与维护等工作的高素质、技能型人才。

人才培养目标：

人才层次	技能目标	岗位定向	就业方向
<ol style="list-style-type: none"> ① 机器人操作人员 ② 厂线管理人员 ③ 机器人技术人员 ④ 产品销售人员 	<ol style="list-style-type: none"> ① 读懂各类机器人系统图表 ② 依图表加工装配非标零件 ③ 安装调试机器人应用系统 ④ 维护保养排故机器人设备 ⑤ 熟悉厂线培训操作人员 	<ol style="list-style-type: none"> ① 机器人应用工程师 ② 自动化设备维护保养工程师 ③ 车间主任、厂线负责人等 ④ 机器人销售/顾问 	<ol style="list-style-type: none"> ① 机器人应用设备企业 ② 机器人系统集成商 ③ 高端制造企业 ④ 机器人制造商
<p>以岗定学嵌入 人才培养体系建设</p>	<p>专业核心能力 嵌入课程体系建设</p>	<p>职业资质认证 嵌入实训体系建设</p>	<p>岗位就业培训 嵌入教学体系建设</p>

ROAD MAP

课程改革实施路线图

专业建设指导委员会（行业专家、职教专家）

人才培养方案

制定人才培养方案

教（学）什么：专业教学实施方案

课程改革

教材建设

数字化教学资源开发

实验实训中心建设

信息化教学平台建设

教学实施

怎么教（学）：教学设计

教学实施

课堂教学

实训教学

教学评价

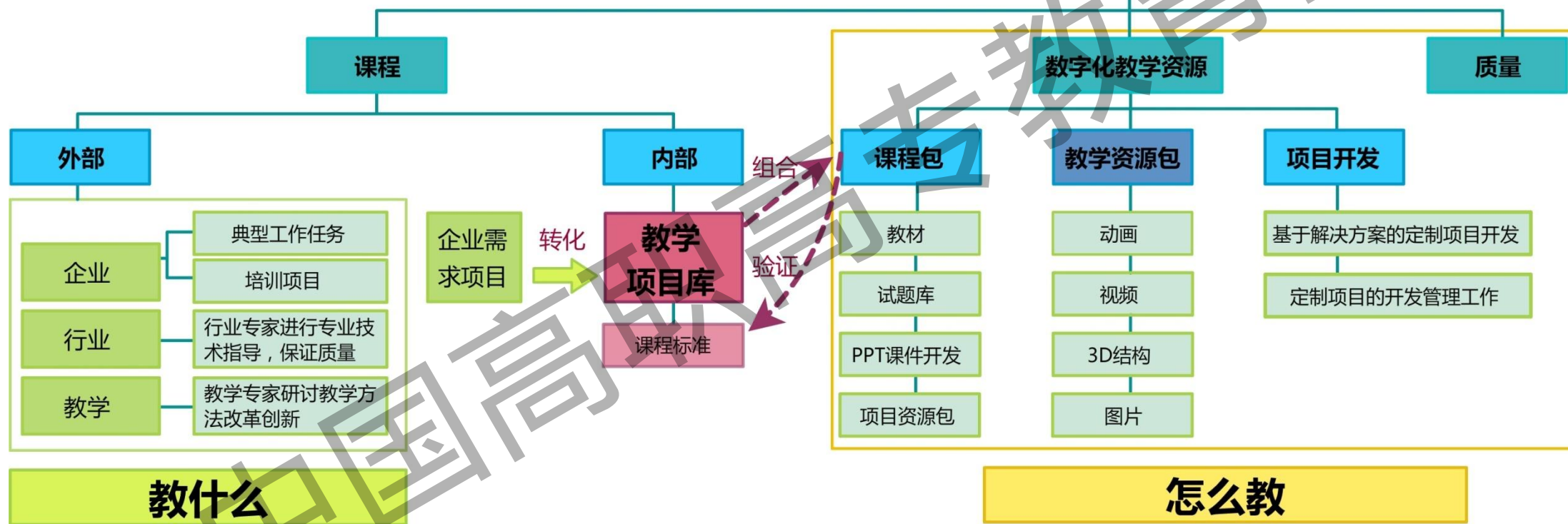
职业资格认证
学历证书认证

符合企业需求的合格毕业生

IDEAS AND METHODS

课程建设思路方法

课程建设思路方法



INNOVATION AND REFORM OF CURRICULUM SYSTEM

课程体系改革创新

公共基础课程

【计算机应用基础】—【机械制造基础】—【机械结构分析与运用】—【工程制图及CAD】
【马克思主义基本原理概论】—【中国特色社会主义理论体系】

专业基础课程

【工业机器人基础】—【工业机器人认知与操作实践】—【工业机器人维护与保养】
【电机驱动与控制】—【电气控制与PLC编程】

专业课程

专业核心课程

【工业机器人离线编程及仿真】—【工业机器人高级编程语言】—【工业机器人工作站及其应用】
【工业机器人故障诊断技术】—【现场总线及运用】—【工业机器人自动化生产线维护与维修】

拓展课程

【液压气动技术】—【电气专业英语】—【单片机运用技术】—【工业机器人现场管理技术】
【自动生产线的集成与控制】—【传感器与检测技术】

RESOURCE

教学资源建设规划

围绕“**资源动起来、资源用起来、资源可持续**”的原则来开展。开发为由立体化教材、AR教材、教学课件、视频动画、习题库、试题库、系列参考书和辅助教材等构成的**立体化资源包**。

配套教案资源

教学重点:
1. 搬运机器人系统组成;
2. 搬运机器人的作业示教。

教学难点:
1. 搬运机器人常用 I/O 配置及示教点选择;
2. 搬运机器人程序编写及调试。

配套教材资源

项目描述

本项目以库卡工业机器人（如图 3-1 所示）为载体，把库卡工业机器人的操作环境配置操作、查看常用信息操作、备份与恢复数据操作以及手动操纵轴运动等基本操作方法融入到了项目



视频：李洪·张尔
YS 库卡 (KUKA) 机械

配套学材资源

学习任务二：搬运太阳能薄板

学时	班级	姓名

【任务目标】
完成本学习任务后，你应当能：

- ◆ 1. 了解搬运机器人工作站的基本结构；
- ◆ 2. 掌握搬运机器人基本指令的使用；

配套课件PPT资源



工业机器人 技术应用与编程

项目二 太阳能薄板运工业机器

ONLINE STUDY

工业机器人专业信息化教学云平台



E-LEARNING 在线学习创新平台



PGC (专业生产内容)
PROFESSIONALLY-GENERATED CONTENT

UGC (用户生产内容)
USER-GENERATED CONTENT

PRACTICAL TRAINING

三有三阶段创新实训中心建设



创新灵动课堂

六角桌工业机器人实训系统
虚拟仿真实操系统
趣味空间



协同应用中心

弧焊机器人工作站系统
搬运机器人工作站系统
视觉分拣机器人工作站系统
装配机器人工作站系统



柔性智造空间

AGV机器人搬运码垛系统
物流输送及智能立库系统
机器人视觉检测与分拣系统
制造执行MES信息化系统

理论+仿真+实践

工业机器人操作与维护能力
工业机器人认知与操作

工作站安装调试与编程能力
典型工作站技能实践

系统组态集成能力
智能制造生产线系统
集成

创新灵动课堂

1

协同应用中心

2

柔性智造空间

3

SIMULATION

虚拟仿真实操系统

虚实结合的工业机器人教学系统可以完成工业机器人操作、编程以及各种典型工作站的编程操作实训过程，通过虚拟操作系统能够学习更多的仿真应用和各种机器人品牌的操作原理，所以特别适合于初学工业机器人的学生进行编程与操作练习。



智能工厂虚拟仿真是利用仿真实训的教学组件，以工业应用典型案例为基础，将大量真实的智能工厂的规划案例转化为教学资源，快速建立智能工厂、车间、机器人生产线的虚拟仿真布局，在虚拟环境中真实地模拟生产线的运动和节拍，进行布局规划、工程验证、工艺分析、逻辑验证等工作，直至获得最优的机器人生产线设计方案。培养掌握机器人系统知识并能与各行业工艺要求相结合的应用型人才。



ABB仿真示教器

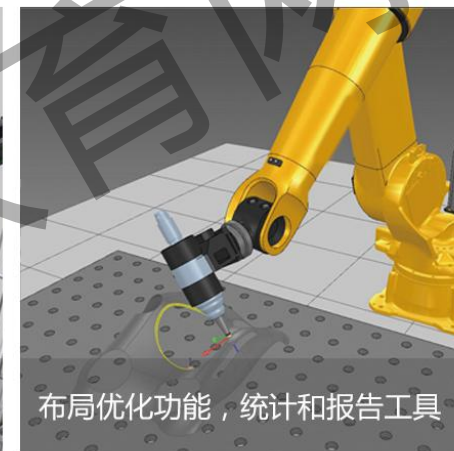


库卡仿真示教器



ONLINE SIMULATION 在线虚拟仿真

优化设计
海量仿真



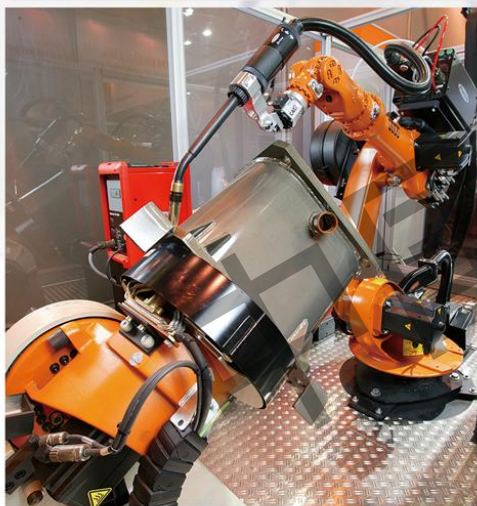
APPLICATION

协同应用中心



机器人四大应用方向

焊割方向



弧焊、点焊、切割、打磨

物料搬运方向



分拣、搬运、码垛

机床管理方向



机床上下料 后道加工

3C应用方向



智能分拣、检测、装配

目录

CONTENTS



01

互联网+创新创业=国家战略

02

互联网+机器人=机器人在线

03

互联网+机器人大数据=产业综合服务

04

互联网+职业教育=校企协同育人

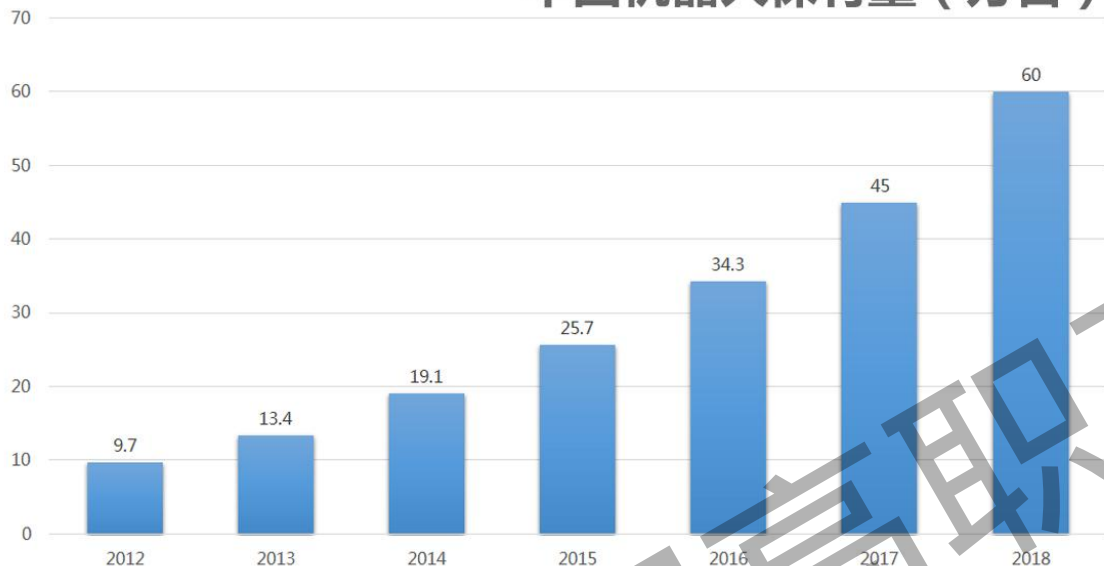
05

互联网+后市场服务=创新创业孵化

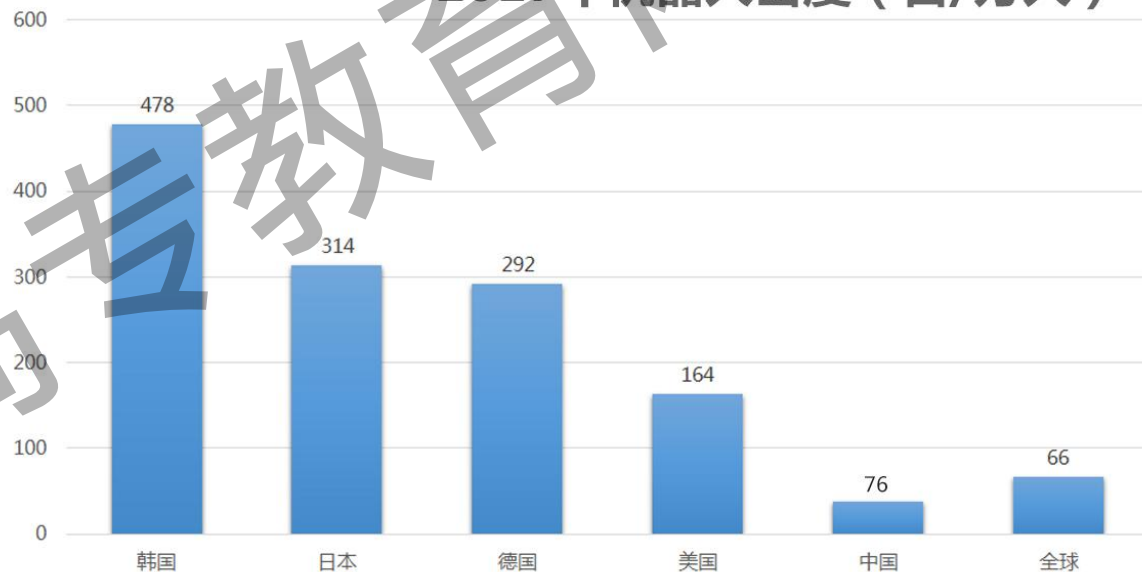
MARKET SCALE

机器人后市场规模

中国机器人保有量 (万台)



2017年机器人密度 (台/万人)



截止2017年工业机器人保有量已达到**45**多万台。仅机器人保养业务市场业务量就将达到**45亿元**左右。

高素质、高级技能型的专业人才极度短缺。

从安装调试到维修保养等工作岗位人才缺口预计在**50万**人左右

机器人在线后市场服务平台计划孵化培养约**100**个服务合作商。

“工业互联网+先进制造业”创新中心

根据《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，2018-2020年是我国工业互联网建设起步阶段，对未来发展影响深远。机器人在线利用互联网平台的技术优势，联合智能制造企业、职业院校整合行业和院校资源，打造以互联网为平台、大数据分析为基础、智能装备为载体的“工业互联网+先进制造业”创新中心，为职业院校创新创业提供了一个智慧化、数字化的解决方案。

主要功能

- 监测和显示工业机器人运行相关数据（包括CPU处理器温度，环境温度，位置出错信息和过载出错信息等）
- 集中处理分析数据自动制定维护计划
- 集中监测所有机器人的运行状态，判断设备的稳定性，包括：机器人加速度，电机转速，各轴位置，各轴扭矩，运动速度等

工业互联网价值

- 机器人运行状态全方位监测
- 当出现轴偏差或温度升高时，维修团队可以在机器损坏之前进行干预，延长正常运行时间
- 早期磨损识别，在机器人停机前进行预见性维修



INTRODUCTION

互联网+后市场创新服务

- 机器人后市场服务包括：机器人保养、维修、备品备件、二手机市场。
- 机器人在线后市场服务采用互联网+后市场模式，打造成工业机器人行业的“途虎”。
- 目前可提供服务的品牌有ABB、KUKA、发那科等各种国际一线机器人，并不断完善国内新兴机器人制造商的服务体系。
- 智能管控+物联网+互联网+后市场服务的创新模式。



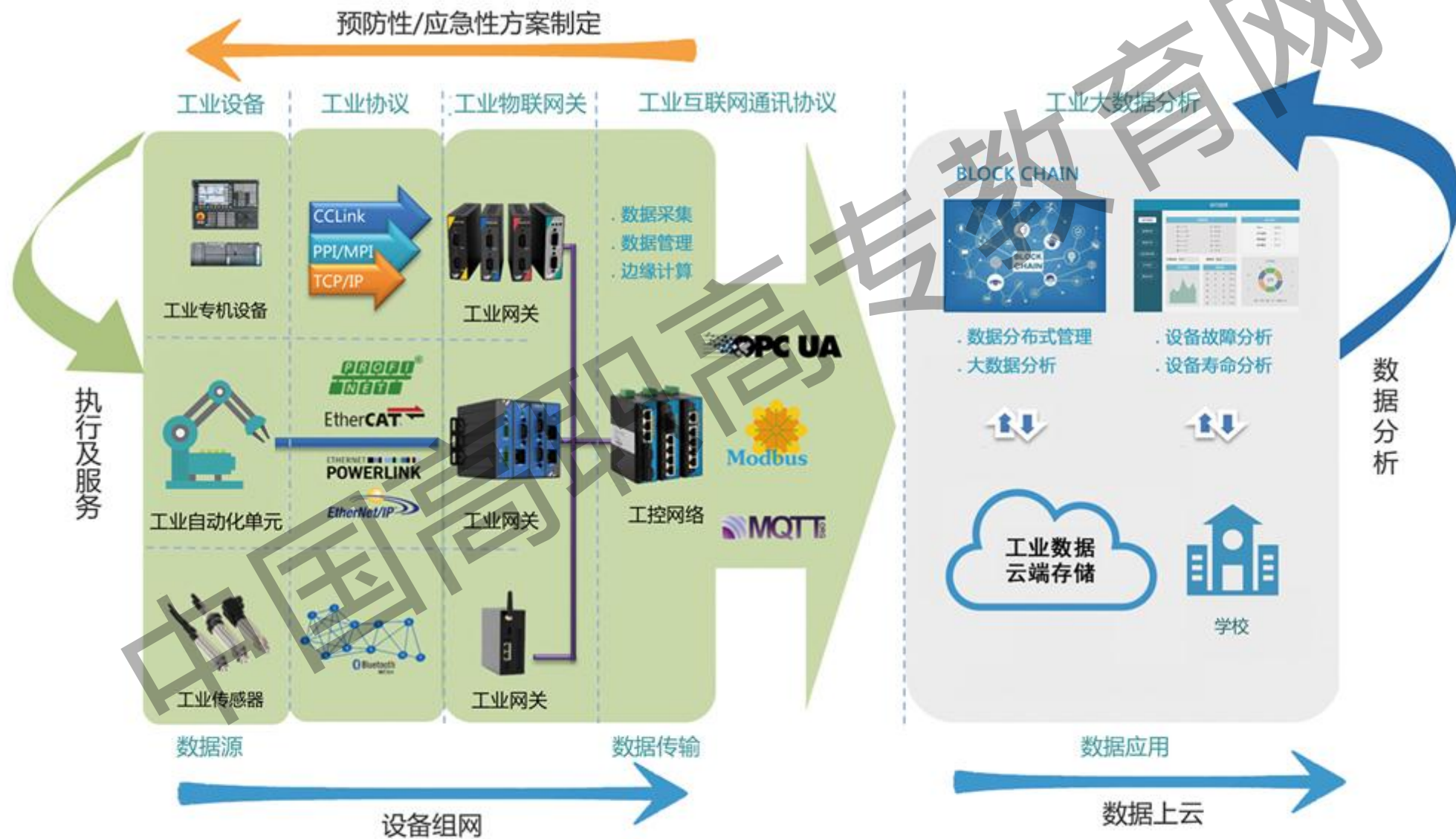
INDUSTRIAL INTERNET

互联网+大数据+智能设备=工业互联网



INDUSTRIAL INTERNET+CAREER

工业互联网+创业服务



JOINING SERVICES

互联网+后市场职业教育+创新创业

机器人在线提供标准培训

课程名称	课程内容	
	工业机器人基本操作	控制柜基本操作
		配置示教器操作环境
工业机器人操作员	工业机器人系统维护与保养	机器人本体维护
		机器人电气系统维护
		周边配套设备维护(包含气路)
		机器人数据的备份与恢复
		常见故障诊断与维修
		机器人数据采集与分析



帮助学生孵化创业，成为我们及机器人行业的服务提供商。

CASE STUDY

互联网+后市场服务案例

成都KUKA学院项目



+



合作方：机器人在线 KUKA机器人公司 成都工业职业技术学院

成果：计划每年培养1000名左右机器人操作、维护保养、应用方面的人才

CONTACT US

联系我们



机器人在线 公众号



机器人在线 订阅号



机器人在线® 俞俊承

上海 普陀



WeChat:13916709145

