新大陆教育
Newland Edu

新工科教育
整体解决方案

NEW ENGINEERING EDUCATION THE SOLUTION

领 先 的 新 一 代 数 字 技 术 教 育 科 技 企 业

目录
CONTENTS

01
企业简介
P01—08

02
人工智能专业
P09—22

03
区块链工程专业
P23—32

04
工业互联网专业
P33—40

05
物联网工程专业
P41—54

06
数据科学与大数据技术专业
P55—58

07
校企合作
P59—66

新大陆科技集团

新大陆科技集团1994年成立于福州市，产业横跨物联网、大数据、IT三大板块，在职员工8000余人，业务遍及全球100多个国家和地区，旗下的新大陆数字技术股份有限公司（股票代码：000997）于2000年在深交所主板挂牌上市。

新大陆拥有800余项国家专利和19项国外专利,在2010年发布了全球首颗物联网应用二维码芯片，在电子支付领域是全球第二大pos设备供应商，在自动识别设备领域国内占有率第一。在智能交通、智能农业、智能溯源、数字技术教育、商户物联网等领域颇有建树。

- 2010年推出全球首颗二维码解码芯片
- 2010年-2020年，对芯片进行了第四次技术升级换代
- 2020年推出的新一代解码芯片，识读速度较上一代提升100%
- 2018年，自主研发的数字公民安全解码芯片发布

中国首家拥有
完全自主知识产权的条码核心技术的企业

拥有全球领先的AI人脸识别算法
“国家人工智能标准化总体组”成员
AI领域获得68项自主知识产权授权
制定5项行业标准、3项地方标准和15项企业标准
新大陆通过BCTC活体检测——增强级认证

拥有电信级大数据支撑服务能力
持续运营10年支持1亿用户
福建省“数字公民”项目试点
数字身份公共服务平台支撑

拥有自主研发的区块链平台“新链”

新大陆产业生态

新大陆教育公司

领先的新一代数字技术教育科技企业

1000多家合作院校

业务布局全国30多个省市

新大陆自动识别公司

全球首创条码芯片，研发全球首颗“二维码中国芯”

信息识别领域的领军者

国内最大的条码识别设备供应商

新大陆支付技术公司

支付终端硬件领域的领先者

亚太第一、全球第二大POS设备供应商

新大陆翼码公司

国内最大的二维码营销服务商

占据二维码电子凭证交易 90% 以上的市场份额

拥有 3000 多家客户资源

新大陆软件工程公司

业务运营、网络管理、商业智能、企业管理四大通用软件

提供云采集、云资源管理、云计费、云支付、云经营分析等物联网服务

新大陆公共服务公司

“数字公民”创新公共服务

发布全球首颗数字公民安全解码芯片

首创二维码安全体系，全面强化二维码体系安全，从底层解决普通二维码的安全难题

首创钥匙和服务分离的产品体系，支持跨地域、跨领域的应用服务

率先打造数字公民能力开放平台，打破地域限制、商业体系藩篱，实现全国一码通行

新大陆通信公司

国内首创大规模商用高效大功率发射机，自主全业务地面数字电视解决方案

数字电视传送整体解决方案，数字信息网络优化方案设计及工程组网等服务

新大陆信息工程公司

自主开发的省级高速公路统一收费系统、综合业务应用云数据服务平台等大型软件产品在国内广泛推广应用

基于自主车载终端、移动互联网、GPS/北斗通讯和云数据服务平台，提供车辆运营监控与调度管理效率的整体解决方案

新大陆联众数码公司

率先在国内提出食品安全可追溯解决方案

农业部“动物疫病可追溯系统”订制产品最大供应商

承建北京奥运食品安全项目

承接商务部肉类蔬菜流通追溯体系多个城市项目建设

新大陆
Newland

新大陆教育

依托新大陆集团深厚的产业背景
领先的新一代数字技术教育科技企业

北京新大陆时代教育科技有限公司是新大陆科技集团成员企业。依托集团深厚的新一代数字技术产业背景，面向全国高校、职业院校进行产、学、研、创校企合作，将企业人才需求体系导入到院校人才培养体系，与院校合作成立校企联盟，形成新兴产业教育平台，在专业建设、实训基地建设、联合办学、培训认证、创新创业、科研合作等方面与院校开展多层次的深入合作，共同推动产业创新及发展。

新大陆教育与国内外1000多所院校、科研院所、企业开展了多种形式的合作，市场规模涵盖32个省级行政区域，包括澳门、香港地区以及泰国、柬埔寨等一带一路沿线国家。

100+
本科合作院校

2000+
全类型合作院校

3000+
丰富微课视频

2000万+
协同育人项目投入

100+
实习实践基地

400万+
新大陆物联网云平台用户

19个
省级奖项校企合作项目

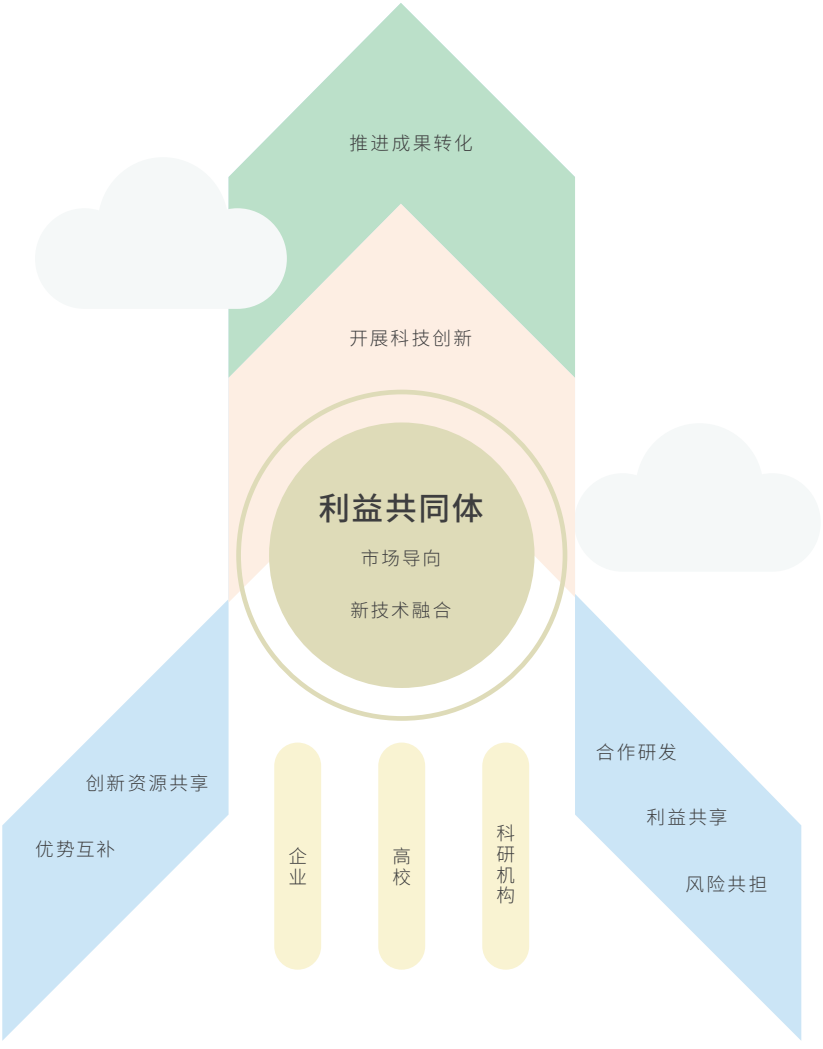
100+
创新创业项目

荣誉资质

- 国家重点高新技术企业
- 教育部大学生校外实践教育基地
- 国家技术创新示范企业
- 国家级工程实践教育中心
- 全国大学生物联网设计竞赛金牌合作企业
- 国家引进国外智力示范单位
- 国家级产教融合型企业
- 国家认定企业技术中心
- 国家级博士后科研工作站
- 教育部1+X培训评价组织
- 国家CNAS认可的企业级条码实验室
- 国家创新企业
- 教育部产学合作协同育人合作企业
- 国家技术创新工程创新型企业
- 国家级博士后科研工作站

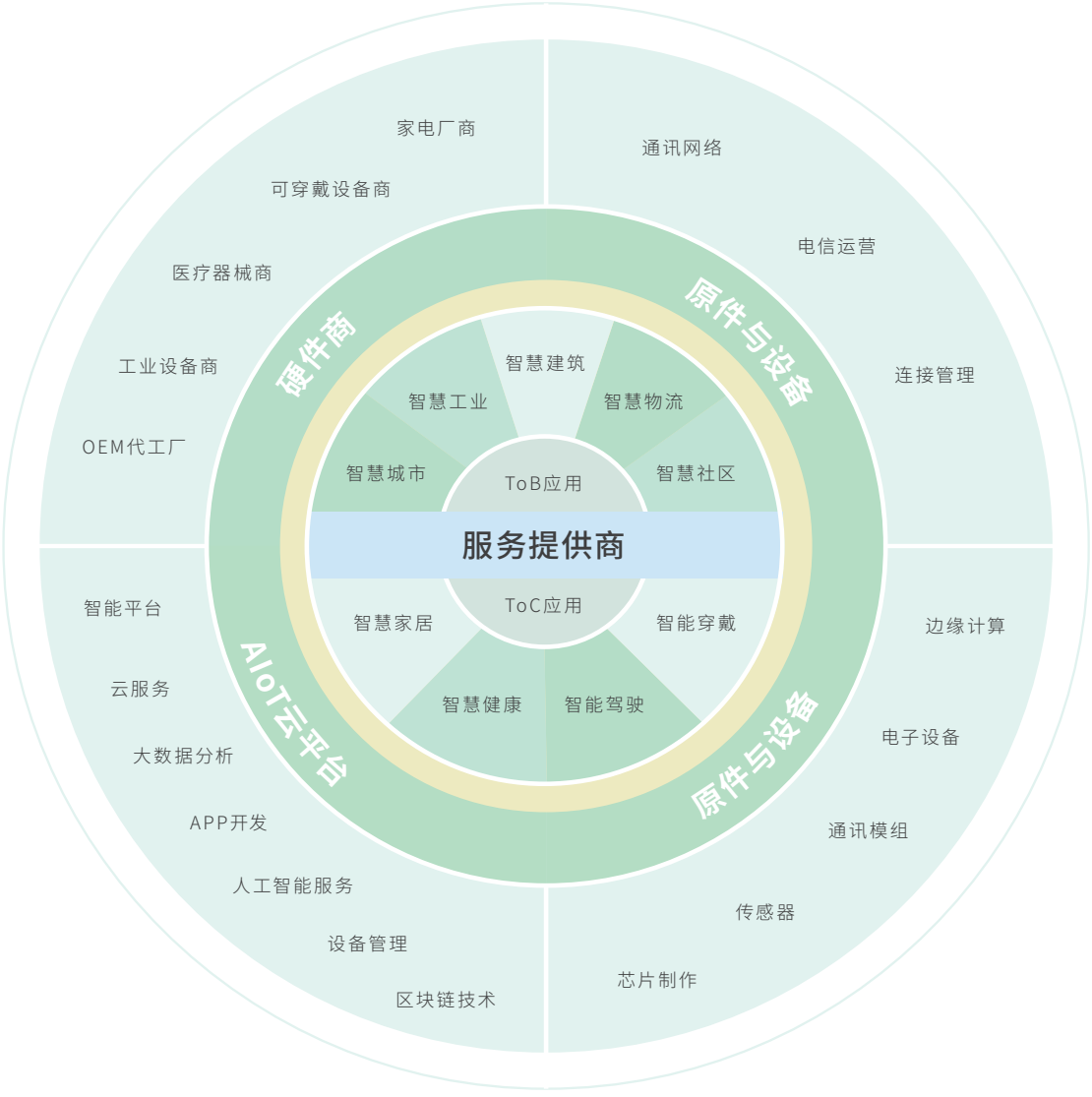
产学研合作筑起学科建设平台

产学研协同创新到深度融合，是企业、高校、科技机构三个主体以创新资源共享、优势互补为基础，以合作研发、利益共享、风险共担为原则，组合形成利益共同体，共同开展科技创新合作、推进成果转化。从行业发展趋势分析，以市场需求为导向、新一代技术融合为手段，通过科研设计、技术信息、教学和培训等，为院校的学科发展筑起了一个平台。



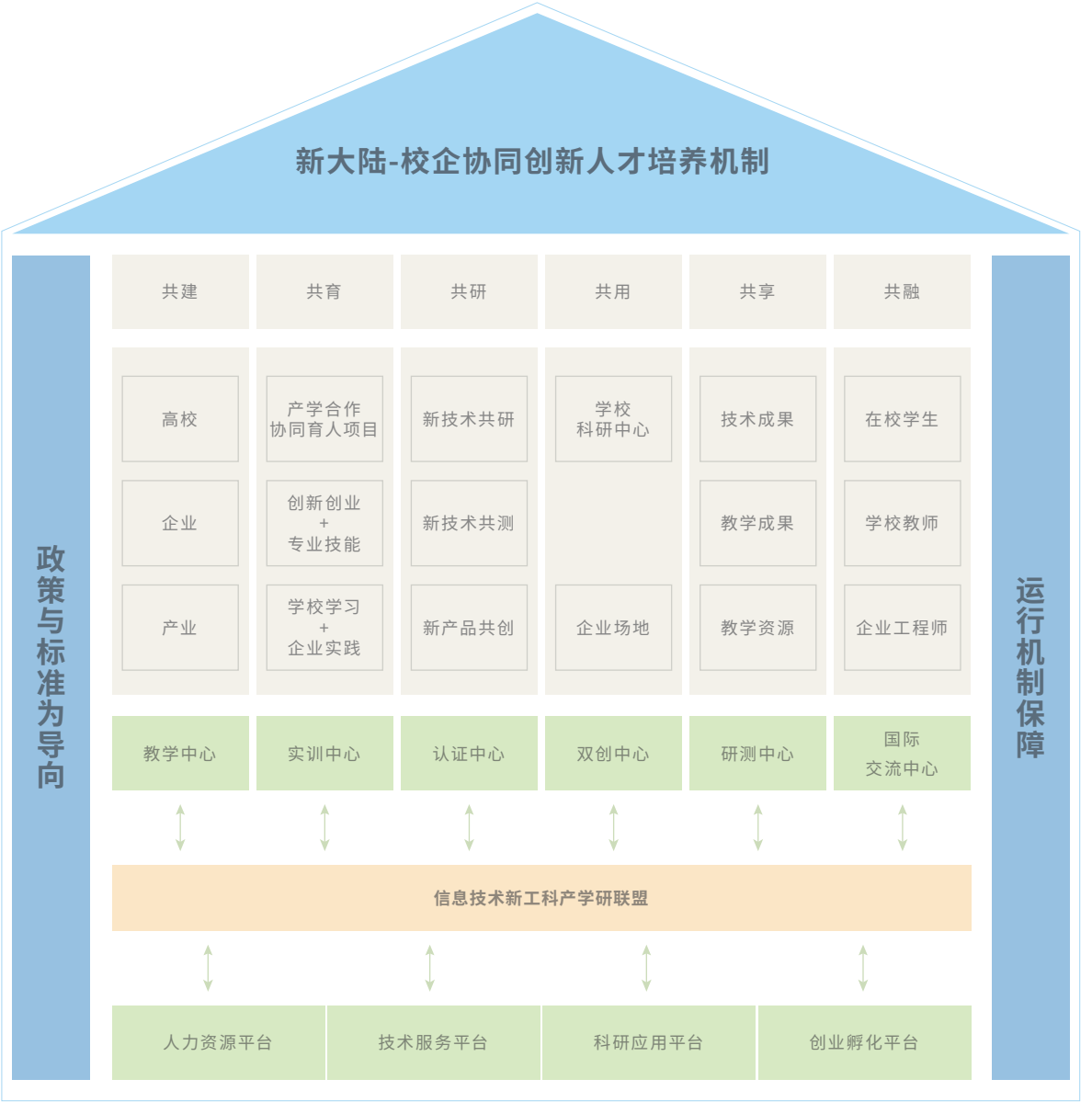
新一代技术之“AIoT”服务产学研

AIoT即人工智能技术（AI）与物联网（IoT）在实际应用落地中的融合，AIoT不是简单的AI+IoT，而是应用人工智能、物联网等技术，以大数据、云计算为基础支撑，以半导体为算法载体，以网络安全技术作为实施保障，以5G为催化剂，对数据、知识和智能进行集成。

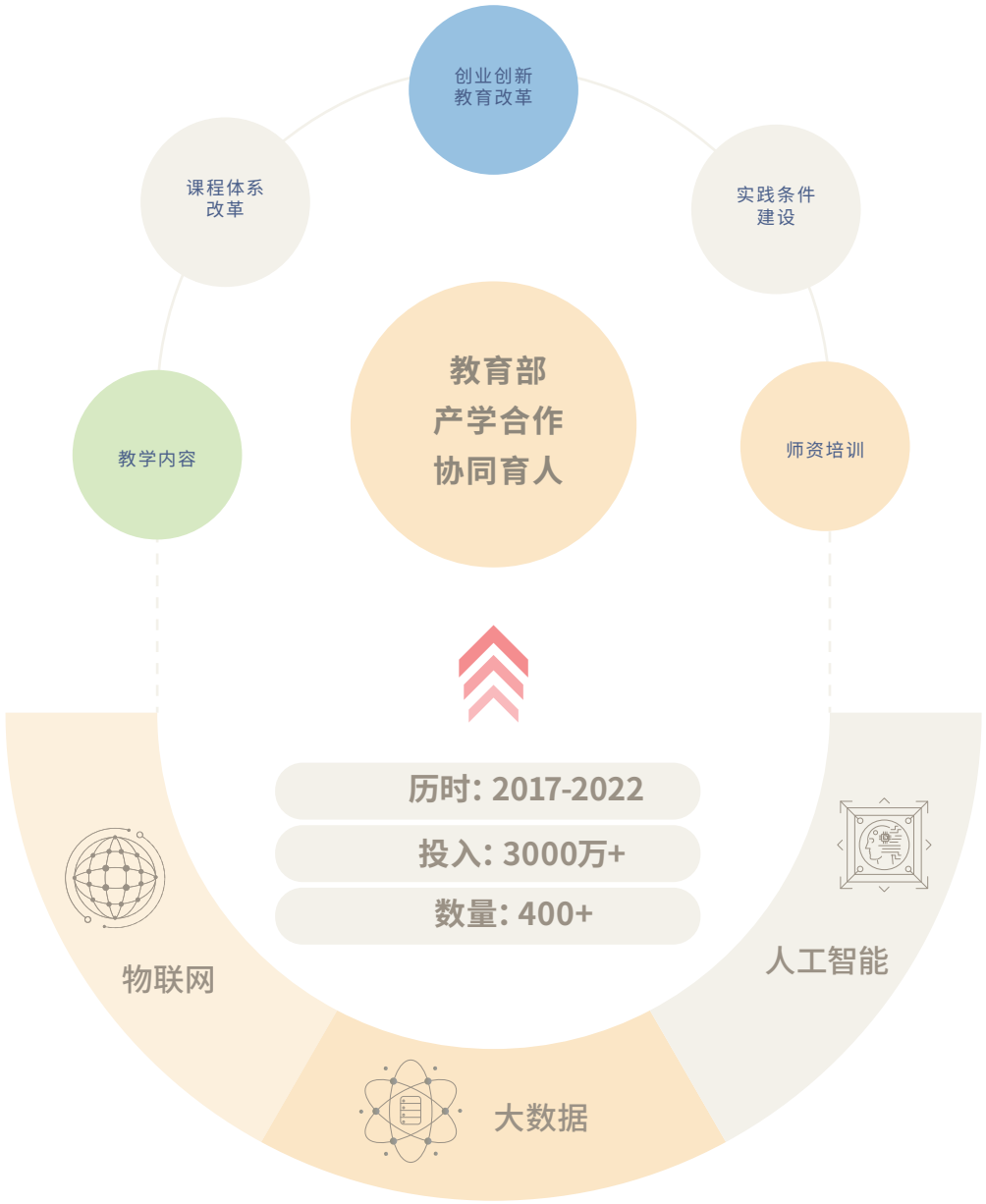


新大陆教育践行『产学研』人才培养机制

新大陆教育与高校共同构建多元化、多层次、多形式的校企协同创新人才培养机制。加强企业、学校之间的全方位合作，促进资源的集成和共享，有效推进高校“依托产业办专业、办好专业促产业”，形成高校与企业之间的良性互动。实现专业共建、人才共育、技术共研、空间共用、成果共享、校企共融，提升办学综合实力。



新大陆教育在2017年——2022年持续支持教育部产学合作协同育人项目，提升合作质量助力“四新”建设。共投入资金3000多万元，支持了近百所高校约400个合作项目。涵盖教学内容和课程体系改革、实践条件建设、创新创业教育改革、师资培训五类项目。助推高校的人才培养和专业综合改革，推进多学科交叉培养，提高学生的创新创业能力，培养符合行业需求的综合性人才，促进科技创新和产业升级。



人工智能专业

提供对应教学 PPT、
教学视频、开放教学代码

基础教学支撑

《Python 程序设计》

流程控制
……
列表和字典操作
……
数据可视化matplotlib

《计算机视觉》

目标检测和边界框
……
OpenCV进行人脸检测
……
新冠肺炎X光检测

《自然语言处理》

文本数据探索性分析
……
利用jieba关键词提取
……
利用每日新闻预测金融市场变化

《机器学习技术与应用》

监督学习案例：虹膜分析
……
预测自行车车流量
……
K均值聚类应用案例--图像色彩压缩

《深度学习技术》

张量的操作
……
Tensorflow线性回归实战
……
VGG模型迁移训练进行猫狗识别

工程实践支撑

《人工智能基础应用》

板载GPIO通讯
板载I2C超声波采集实验
……
分类图像数据标注
分类模型训练
……

人脸检测开发实验
人脸识别开发实验
人脸多属性分析开发实验
车牌识别开发实验

趣味明星脸实战开发
智能垃圾分类实战开发
疫情防控实战开发
智能零售实战开发

《自动驾驶技术实践》

PID实现
ROS基础实验
……
目标跟随

自动巡线
……
车道偏离预警
交通元素识别

《人工智能机器人实训》

机器人3D打印
机器人激光雕刻
……
机器人运动/变速控制实验

机器人传送带控制实验
……
机器人语音互动实验
机器人色块分拣实验

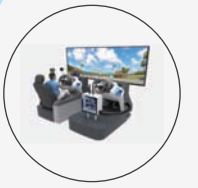
人工智能
Artificial Intelligence

行业科研实践

智能座舱实践平台
智能机器人实践平台
自动驾驶实践平台
智能制造实践平台

基础实验

边缘计算实验套件
边缘智能应用实验平台
自动驾驶小车实验平台
智能分拣机器人实验平台

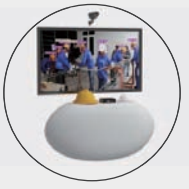


基础教学

人工智能教学实验平台
人工智能专业课程体系

技术认知

人体识别自动滑动屏
工业智能检测展示平台
人工智能互动认知平台
智能迎宾机器人



人工智能人才培养产品方案

服务

师资培训
顶岗实践
赛事支撑
社会培训
精品开放课程
教材开发支持
课题研究申报
创新创业
实习就业

课程

通识认知课
专业基础课
专业核心课
专业实训课
行业实训课
行业项目案例

行业实训

行业实训平台

算力资源管理监控
训练任务灵活调度
教研环境开箱即用
研发工具深度整合

行业项目案例

智慧数字乡村应用实训
智慧交通检测应用实训
智慧工地安全规范实训
智慧社区巡检应用实训

行业实训套件

智能座舱行业套件
无人驾驶行业套件
智能制造行业套件
智能机器人行业套件

关键能力

人工智能专业应用升级
支撑科研创新活动

基础教学支撑

教学实验平台

教学管理
拖拉拽低代码交互
在线代码实验
考试认证评价
提供教学资源
课程作业分发
实验报告批阅
提供检测试题
教师高效备课
项目实验指导
多层组织架构
深度学习框架

教育实验硬件

边缘计算实验套件
边缘智能应用实验平台
自动驾驶小车
智能分拣机器人

关键能力

计算机视觉技术应用
深度学习技术应用
智能语音技术应用
智能系统运维部署

认知互动

人体识别自动滑动屏
智能迎宾机器人
工业智能检测展示平台
人工智能互动认知平台

创动实验平台

产品概述

创灵实验平台以人工智能边缘计算开发板为核心，结合深度摄像头、激光雷达、驱动板、电机等部件，以四电机配合万向轮转向差速模型与视觉神经网络技术融合，扩展性强、满足教学和应用创新，是专为开发者、高等院校精心打造的学习和应用的自动驾驶创新平台。

产品功能
创动实验平台控制系统

（1）硬件参数标定

（2）手机APP远程控制

（3）激光雷达SLAM导航

（4）目标跟随

（5）交通元素识别

（6）深度学习数据采集

（7）自动巡线

（8）自动驾驶综合实践

手机APP作为创动创新平台的教学辅助工具，让学生能够直观查看智能小车运行的实时状态，对智能小车进行控制，方便学习过程中的调试。主要功能如下:

（1）管理可连接的智能小车；

（2）查看智能小车的行进速度和方向；

（3）查看深度摄像头采集的实时图像；

（4）使用虚拟摇杆控制智能小车前进和转弯；

（5）查看激光雷达采集的数据和构建的地图；

（6）设定导航目标位置，查看规划路线；

（7）在图像中设定自动跟随的目标。

实验项目

工作任务	项目名称	项目任务名称
智能小车基础控制	项目1 ROS以及智能小车控制基础	任务1: ROS的通信实验
		任务2: 基于PID的小车控制
		任务3: 使用键盘控制小车
		任务4: 使用手机控制小车
		任务5: 小车的线速度校正
		任务6: 小车的角速度校正
		任务7: 捕获和显示RGB/深度图像
		任务8: 图像处理基础
图像分类和目标检测	项目2 基于深度学习的图像分类和目标检测	任务1: 搭建神经网络进行图像分类
		任务2: 利用迁移学习方法进行目标检测
激光雷达应用	项目2 使用激光雷达进行地图导航	任务1: SLAM地图构建
		任务2: SLAM导航
自动驾驶 智能识别与巡线	项目3 智能小车感知与运动	任务1: 显示物体距离
		任务2: 车道线识别(openCV)
		任务3: 交通元素识别
		任务4: 目标跟随
		任务5: 自动巡线
自动驾驶系统开发	项目4 智能小车综合实验	任务1: 车道线偏离预警实验
		任务2: 智能驾驶综合实验

创灵实验平台

产品概述

创灵实验平台是面向人工智能专业、机器人工程等学科基础知识和专业技术融合创新教学平台产品。实验平台通过人工智能技术认知与实操案例实践，使学生掌握人工智能计算机视觉、语音识别、机械臂控制等相关软硬件知识。

平台以终端互动体验、关键技术分解和实战案例为导向，进行人工智能能力递进教学，通过教学实训系统代码编程学习进行基本编程技能教学，通过丰富的应用项目实践学习进行综合编程技能教学，由浅入深对学生能力结构进行培养。

基础版

增强版

产品功能

创灵实验平台基于计算机视觉技术与机械臂柔性控制技术相结合，实现物体识别自动分拣，摄像头实时采集物体图像后经过AI核心模块，通过人工智能深度学习技术，为机械臂提供末端视觉功能。平台提供了成熟稳定的人工智能与机械自动化控制硬件，套件涵盖了机器学习、深度学习、电子控制等技术，同时配套了功能强大的实训软件、丰富的教学课程资源，助力高校人工智能与自动化控制技术人才培养。

实验项目

工作任务	项目名称	项目任务名称
机械臂控制	项目一 机械臂移动与物体抓取	任务1: 机械臂安装与机械臂空间坐标
		任务2:SDK方式实现机械臂三维空间移动
		任务3:串口方式实现机械臂三维空间移动
		任务4:机械臂抓取指定空间位置的物体
传送带控制	项目二 通过GPIO实现控制传送带运动	任务1:使用开发板GPIO控制传送带运动
		任务2:编写Python脚本实现传送带不同档位的运动
机械臂语音识别	项目三 基于语音识别实现语音控制机械臂	任务1:基于新大陆AI开发板实现离线ASR
		任务2:基于新大陆AI开发板实现离线TTS
		任务3:语音控制机械臂并实现执行任务状态应答功能实现
机械臂 AI物体识别	项目四 YOLO模型实现目标检测	任务1:机械臂色块分拣图像采集
		任务2:机械臂色块分拣图像数据标注
		任务3:机械臂色块分拣深度神经网络模型训练
		任务4:色块识别模型检测
机械臂智能制造 分拣系统开发		任务1:软件设计
		任务2:GUI界面开发与IDE使用
		任务3:机械臂控制模块与传送带开发
		任务4:色块分类模块开发
		任务5:项目安装部署

边缘智能应用实验平台

产品概述

边缘智能应用竞赛平台是面向人工智能等相关专业的学科基础知识和专业技术教学平台产品。实验平台通过人工智能技术教学分解与典型行业案例实战，掌握人工智能计算机视觉、边缘计算、终端感知控制等相关人工智能知识。

产品功能

平台以终端互动体验、关键技术分解和实战案例为导向，进行人工智能能力递进教学，支持JupyterNotebook方式进行分段式代码片段教学，支持联动控制实验设备远程运行，内容便捷分享，通过教学实训系统代码编程习进行基本编程技能教学，通过丰富的应用项目实践学习进行综合编程技能教学，由浅入深对学生能力结构进行培养。

实验项目

工作任务	项目名称	项目任务名称
OpenCV 图像处理	项目一 使用OpenCV实现人脸检测	任务1: openCV实现图像的读取与保存
		任务2: openCV实现视频流的调用
		任务3: openCV进行视频录制与视频读取
		任务4: 使用openCV人脸识别算法基于视频流的方式实现人脸检测
图像识别 算法应用	项目二 使用计算机视觉算法实现图像识别	任务1: 基于人脸识别算法实现人脸检测
		任务2: 基于人脸属性分析算法实现人脸检测
		任务3: 基于人体骨骼点检测算法实现人体检测
		任务4: 基于车牌识别算法实现车牌号码识别
边缘硬件控制	项目三 利用串口实现边缘硬件控制	任务1: 板载GPIO调用串口实现灯光控制
		任务2: 使用串口实现风扇与气氛灯控制实验
		任务3: 使用串口实现数字量IO信号采集实验
		任务4: 使用串口实现模拟量信号采集实验
计算机视觉 模型应用	项目四 基于人脸检测算法实现家用设备的控制	任务1: 使用人脸检测模型进行灯光控制
		任务2: 使用人脸检测模型进行安防检测
		任务3: 使用人脸检测模型进行门禁控制
tensorflow 深度学习实践	项目五 基于计算机视觉技术实现稻麦监测系统	任务1: 使用tensorflow框架搭建神经网络
		任务2: 使用迁移学习方法进行稻麦监测模型训练
		任务3: 将稻麦监测模型部署到边缘端

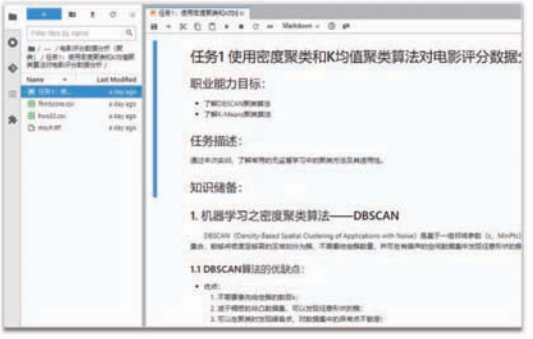
人工智能教学实验平台

产品概述

人工智能教学实验平台是针对AI学习者的在线一体化学习与实训的协同工具。平台集合了AI教程，深度学习样例工程，各领域的经典数据集，超强运算及存储资源，涵盖真实行业项目的教学课程、授课教案、实验教学资源、硬件等，在线完成分类、建模、分析、可视化、结果输出等任务，并支持私有化部署和云边端协同，从而解决学生在AI学习过程中的一系列难题，例如教程水平不一，教程和样例代码难以衔接，高质量的数据集不易获得，以及本地难以使用大体量数据集进行模型训练，帮助院校开展人工智能应用研发。

面向高校，基于平台提供专业课程所需的教学管理、人工智能开发、人工智能实训等功能

用户接口	管理用户		教师用户		学生用户		
业务应用层	资源监控	系统日志	用户管理	课程管理	实验管理	案例管理	在线学习
	交互编程	进度保护	题库管理	试卷管理	在线考试	成绩管理	智能分析
教学资源层	课程资源	案例资源	数据集资源	视频资源	课件资源	试题资源	镜像资源
	实验指导书	教学PDF	教学视频	课后习题	实验环境		
容器支撑层	私有云/容器云调度管理平台						
物理基础层	管理节点	计算节点	GPU节点	网络交换			



产品功能

老师可以通过平台提供的虚拟化计算能力，一键部署多人在线课堂实验环境；可以通过平台提供的监控功能和课程报告管理功能了解学生的实验操作和课程进度，把握学生学习动向，进行精准化教学和针对性的指导；此外，通过平台提供的大规模计算集群，老师可以同时展开多个AI产学研课题的研究和训练，平台会自动在非上课时间进行科研训练任务的调度运行，帮助老师快速出成果。

学生可以通过在协同创新实验平台的课程学习掌握人工智能的基础知识,在交互式的课程实验中提升动手实践的能力；也可以在非上课时间利用平台的计算能力进行自主创新的实习训练，真正实现知识的融会贯通和创新能力的培养。

承载课程

《Python程序设计基础》

《机器学习技术与应用》

《深度学习技术》

《计算机视觉算法与应用》

《自然语言处理》

边缘计算实验套件

产品概述

新大陆边缘计算实验套件基于NLE-AI800嵌入式人工智能核心开发板，配套视觉摄像头模组、触摸显示屏、传感器、执行器等外围设备，是一款具备高可扩展性的AIOT开发平台，具有强大的AI计算能力，支持多sensor输入，集成丰富的硬件接口，包括双千兆网口、RS232/RS485、蓝牙/WIFI、4G、PCIE、扩展GPIO等；内置各类深度学习算法，包括物品分类、物品目标检测、车牌识别、人脸识别、人脸多属性分析等。

NLE-AI800开发板

触显一体屏

摄像头

传感器

执行设备

电源适配器

套件提供丰富的二次开发资料，包括算法接口说明文档、算法调用案例源码、开发板接口说明、开发环境设置等资源；支持接入NLECloud新大陆物联网云平台，以全栈式“云、边、端”模式推进“万物智联”科研教学，满足学生项目开发、竞赛作品制作、技能应用、创新开发等， 满足教师实训教学、实践验证、高效科研。

该套件从2020年开始持续支持全国大学生物联网设计竞赛

区块链工程专业

提供对应教学 PPT、
教学视频、开放教学代码

基础教学支撑

《区块链导论》

区块链基础
…
区块链框架及技术
…
区块链应用场景

《Golang 程序设计》

流程控制
…
语言Map
…
语言指针

《智能合约设计与应用》

智能合约结构
…
智能合约设计
…
智能合约管理与测试

《联盟链技术及应用》

网络搭建
…
链码开发与部署
…
应用实战

《区块链系统部署与运维》

运维平台部署
…
构建和管理区块链网络
…
管理平台、浏览器、工具链、治理

《信息安全技术》

公钥密码
…
密钥分配与密钥管理
…
数字签名和认证协议

工程实践支撑

《区块链政务系统实战》

征信数据共享系统
…
版权登记系统
…
通用积分流转系统

《区块链金融综合实践》

Fabric网络搭建
…
商票贴现/质押链码设计
…
供应链应用体验

《区块链溯源综合实践》

食品溯源案例剖析
…
区块链网络搭建
…
数据上链

《区块链数据资产应用实践》

BaaS平台分析与选型
…
链上确权
…
DevOps实施

区块链
Blockchain Tech

行业实战

数字政务　智能溯源　区块链金融
智能医疗　区块链版权　区块链审判
区块链税务

综合实践

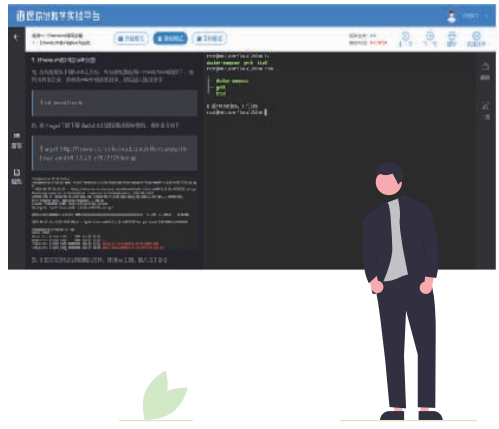
综合应用
区块链实验平台
区块链 BaaS 平台

基础教学

密码技术　共识机制
分布式计算和存储　智能合约
联盟 / 私有 / 公链　跨链
DAPP

技术认知

抽象仿真化的教学方式

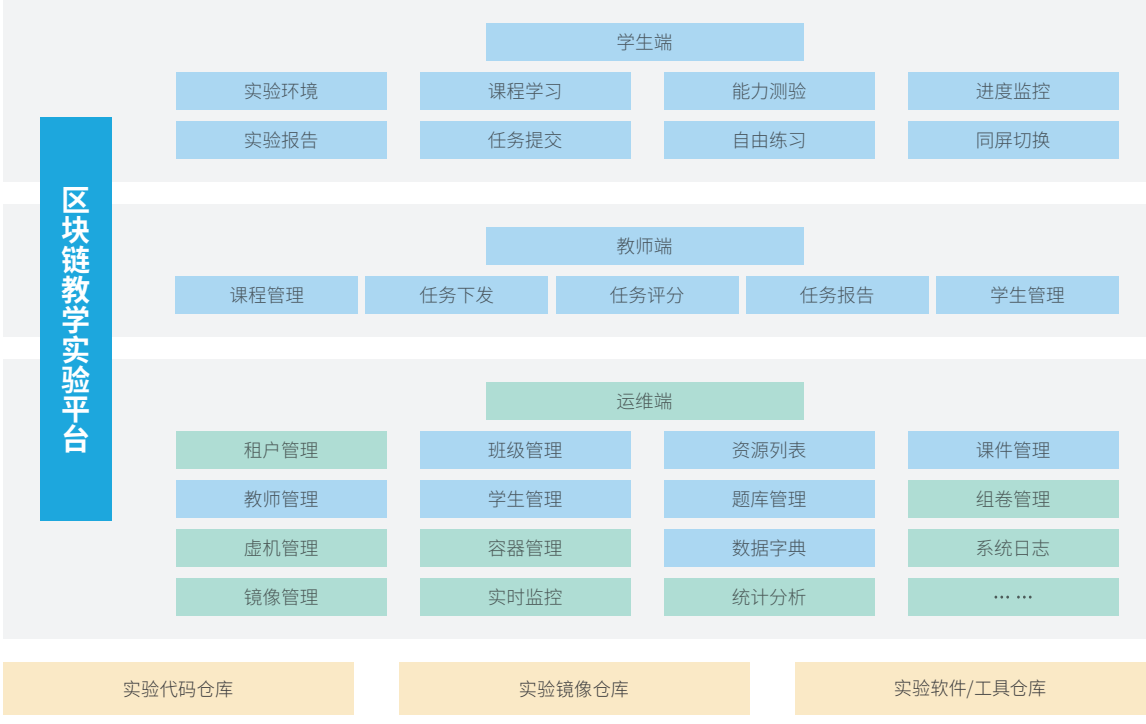


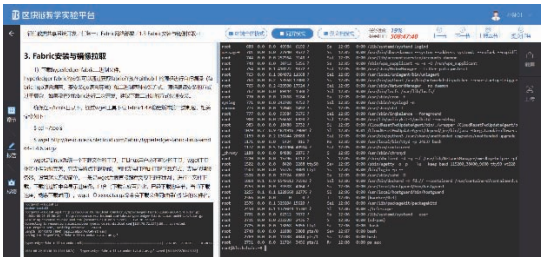
2019年10月24日，中共中央政治局就区块链技术发展现状和趋势进行第十八次集体学习，中共中央总书记习近平在主持学习时强调，要加强区块链人才队伍建设，建立完善人才培养体系，打造多种形式的高层次人才培养平台，培育一批领军人物和高水平创新团队。随后国家也相继出台的《高等学校区块链技术创新行动计划》、《关于加快推动区块链技术应用和产业发展的指导意见》以及区块链工程技术人员、区块链应用操作员新增职业发布等政策文件，加强区块链相关专业的建设。

区块链教学实验平台

产品概述

区块链实验平台是专为院校区块链教学实验需求研发的软硬件一体化平台，具备教学实验、课堂练习、资源承载、教学评价的支撑能力以及区块链理论知识、技术实战、环境搭建、开发语言、案例分析于一体的实验内容，将主流的Fabric、Ethereum、EOS等区块链框架技术通过教学内容显性化展现出来，通过采取原理画布、真链实战、行业案例体验的教学方式，将企业真实的区块链业务应用转化为实验课程，让学生快速理解区块链技术对行业项目业务的应用，培养学生的网络部署、智能合约开发、应用开发与测试、数据治理等能力。





承载课程

智能合约
技术与开发

Golang
Golang
程序设计

EOS应用开发

联盟链
技术应用

以太坊智能合约
与DAPP开发

区块链
政务实践

区块链平台
搭建与运维

实验项目

Golang程序设计实验项目

项目1: 环境安装	**项目5:** 结构体、接口	**项目9:** HTTP编程
项目2: 变量、数据类型、常量与运算符	**项目6:** 错误处理与文件操作	**项目10:** Socket编程
项目3: 数组、切片、Map	**项目7:** 并发、通道与反射	**项目11:** 数据库编程
项目4:流程控制、函数与包管理	**项目8:** Go命令行工具	**项目12:** 日志管理项目实战

区块链政务实践实验任务

项目一:证照上链	**项目四:**工商注册管理系统	**项目七:**社区疫情补助申领系统
项目二:不动产登记系统	**项目五:**公积金提取	**项目八:**交通违法
项目三:个人征信共享系统	**项目六:**学历查询系统	……

智能合约技术与开发实验项目

项目1 第一个智能合约	1.1 初探智能合约 1.2 智能合约重要性 1.3 智能合约的技术实现 1.4 智能合约运行机制 1.5 Hello World智能合约
项目2 智能合约以太坊平台	2.1 以太坊简介 2.2 以太坊账户、以太币 2.3 以太坊交易、交易费用GAS 2.4 以太坊虚拟机EVM 2.5 以太坊区块 2.6 以太坊客户端 2.7 以太坊网络
项目3 智能合约集成开发环境	3.1 Remix是什么 3.2 Remix安装 3.3 Remix基础功能介绍 3.4 Remix智能合约编译 3.5 Remix智能合约部署与运行 3.6 Remix智能合约调试
项目4 Solidity基础篇	4.1 Solidity简介 4.2 变量 4.3 数据类型 4.4 函数调用 4.5 控制结构 4.6 合约 4.7 错误异常处理 4.8 Solidity全局变量及API
项目5 Solidity进阶篇	5.1 合约继承 5.2 接口合约 5.3 库 5.4 应用程序二进制接口 5.5 运算符
项目6 Solidity实战篇	6.1自动医疗理赔合约实战 6.2供应链金融合约实战
项目7 ERC代币标准	7.1 代币简介 7.2 ERC20代币实例 7.3 ERC777功能型代币 7.4 ERC721非同质代币

联盟链技术应用实验项目

项目1 快速了解超级帐本	1.1 超级帐本简介 1.2 Hyperledger Fabric核心架构
项目2 征信数据共享系统	2.1 案例痛点 2.2 解决方案
项目3 Fabric网络部署	3.1 Docker安装 3.2 Docker Compose安装 3.3 Fabric安装与镜像拉取 3.4 Fabric分布式网络搭建与启动 3.5 Fabric分布式网络停止并移除
项目4 征信链码开发	4.1 Golang下载与安装 4.2 Visual Studio Code下载与安装 4.3 运用Golang实现链码开发 4.4 链码使用前的环境准备 4.5 链码安装、实例化、查询与调用 4.6 链码的升级 4.7 链码的测试-开发者模式 4.8 链码的测试-单元测试
项目5 征信应用部署	5.1 征信数据库部署 5.2 征信服务端部署 5.3 征信前端启动与展示 5.4 通过Fabric浏览器查询区块链信息
项目6 征信数据上链	6.1 Fabric网络和征信应用启动 6.2 运用征信系统实现数据上链 6.3 运用CLI校验链上数据
项目7 征信数据采集与处理	7.1 征信采集数据表结构创建 7.2 运用Fabric SDK编码实现链上数据采集 7.3 存储链上采集的数据到数据库

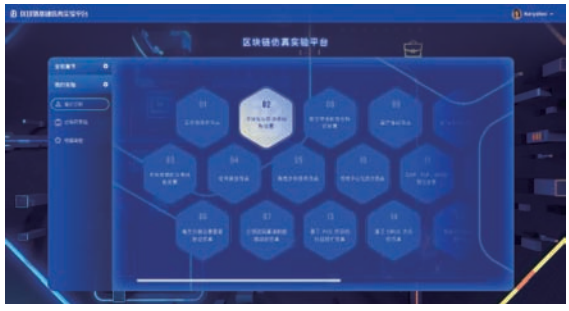
区块链平台搭建与运维实验项目

项目1 区块链服务平台	1.1 区块链平台介绍 1.2 Fisco WeBASE管理平台 1.3 Hyperledger Cello项目
项目2 运维工具	2.1 运维部署工具 2.2 命令行控制台 2.3 区块链浏览器 2.4 监控平台
项目3 FISCO BCOS区块链平台	3.1 虚拟化工具搭建 3.2 运维管理平台搭建 3.3 单节点网络搭建 3.4 多节点网络搭建 3.5 联盟链多群组搭建 3.6 运维管理平台注册登录 3.7 添加新组织节点 3.8 创建新通道群组
项目4 WeBASE平台智能合约管理	4.1 智能合约测试 4.2 智能合约部署与应用 4.3 智能合约升级 4.4 私钥管理 4.5 帐户管理 4.6 版权合约实战
项目5 WeBASE平台应用管理	5.1 应用管理 5.2 监控管理 5.3 交易审计管理 5.4 订阅事件管理 5.5 系统管理 5.6 版权应用实战
项目6 Hyperledger区块链平台	6.1 Hyperledger Cello部署6.1 主机管理 6.2 网络管理 6.3 用户管理 6.4 单节点网络搭建 6.5 多节点网络搭建 6.6 组织管理 6.7 链码安装、查询与调用 6.8 链码升级 6.9 应用部署 6.10 日志管理 6.11 搭建监控工具 6.12 系统监控 6.13 征信数据共享实战

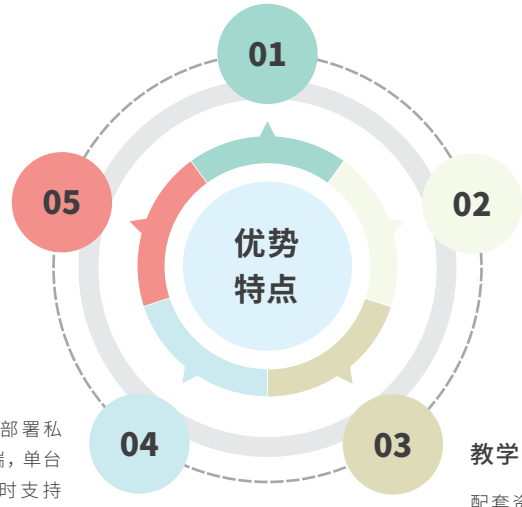
区块链基础仿真平台

产品概述

区块链基础仿真平台通过抽象仿真模拟实现基础知识形象化、复杂原理可视化等方式，让学生了解《区块链导论》中的区块链基本知识、原理、关键技术（如密码技术、共识算法、P2P网络、智能合约、分布式系统、区块链平台）及主要特性，引导学生在区块链技术实验的同时对区块链的理论、概念、原理等有个全方位的认知，为后续的区块链实操练习奠定基础。仿真能同时兼顾实验的部分能力。



平台优势



基础知识覆盖面广

基本覆盖了区块链概念、结构、原理、技术、交易等基础知识

仿真浅显易懂形象化

通过仿真工具、动画、图表、表单、流程等方式实现教学形象化、易理解

教学资源体系丰富

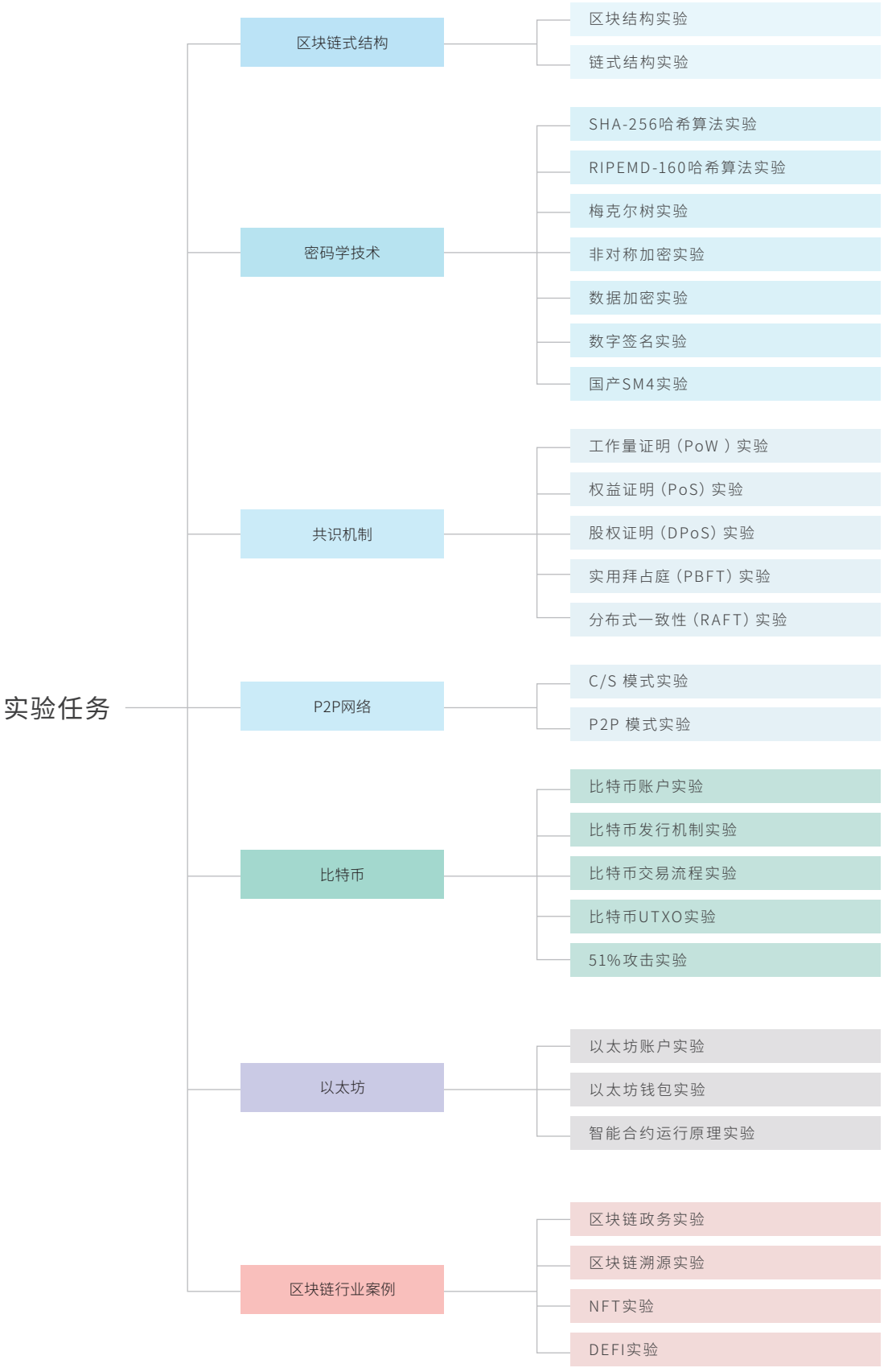
配套资源开发汇聚了高校老师、科研院所、企业工程师及相关专家的成果

无须部署/私有部署也简单

平台可以通过公网教学，也可独立部署私有，采用主流前端技术，无须服务端，单台普通办公机器即可部署、承载，同时支持并发≥1000+，硬件成本大大降低，学生无须安装只需要通过个人笔记本/电脑浏览器即可实训。

高职、本科全适用

平台做为区块链基础知识、导论的课程，兼顾演示、实训、实验能力，适用于中高职及本科院校。


实验任务
区块链式结构
区块结构实验
链式结构实验
密码学技术
SHA-256哈希算法实验
RIPEMD-160哈希算法实验
梅克尔树实验
非对称加密实验
数据加密实验
数字签名实验
国产SM4实验
共识机制
工作量证明（PoW）实验
权益证明（PoS）实验
股权证明（DPoS）实验
实用拜占庭（PBFT）实验
分布式一致性（RAFT）实验
P2P网络
C/S 模式实验
P2P 模式实验
比特币
比特币账户实验
比特币发行机制实验
比特币交易流程实验
比特币UTXO实验
51%攻击实验
以太坊
以太坊账户实验
以太坊钱包实验
智能合约运行原理实验
区块链行业案例
区块链政务实验
区块链溯源实验
NFT实验
DEFI实验

区块链实验室建设

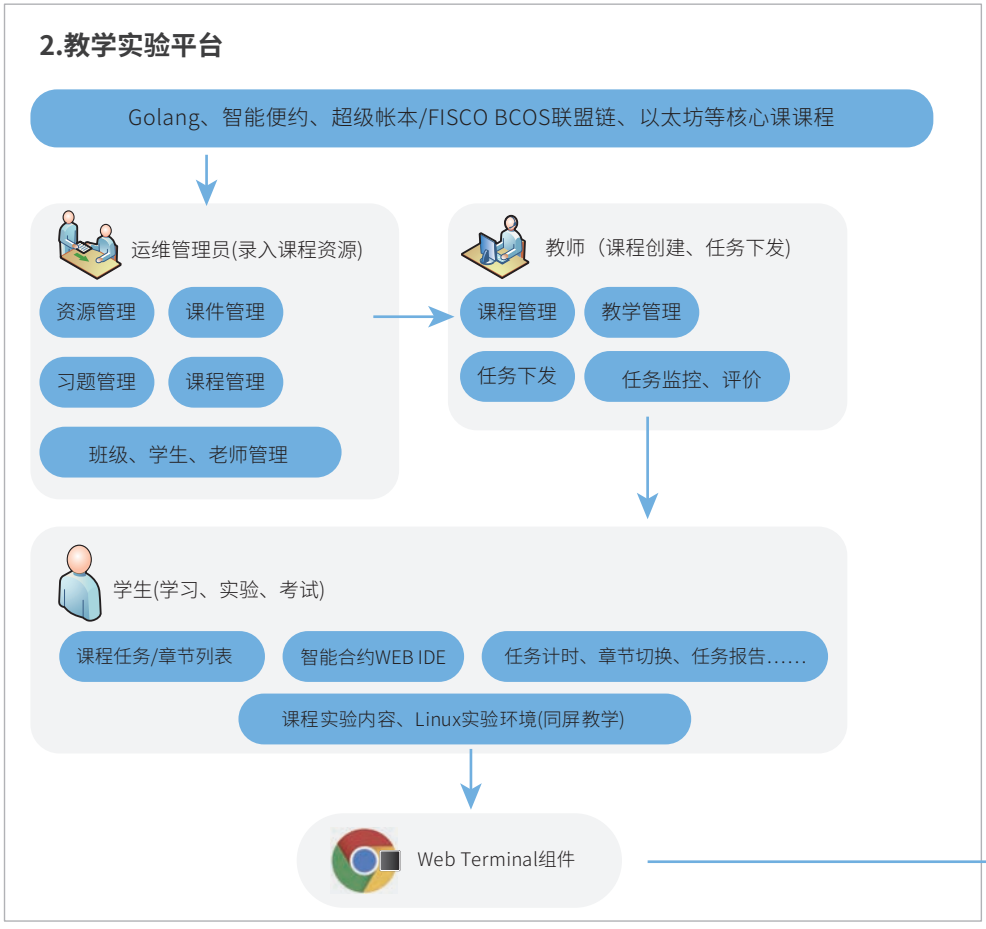
智能合约(区块链)实验室简介

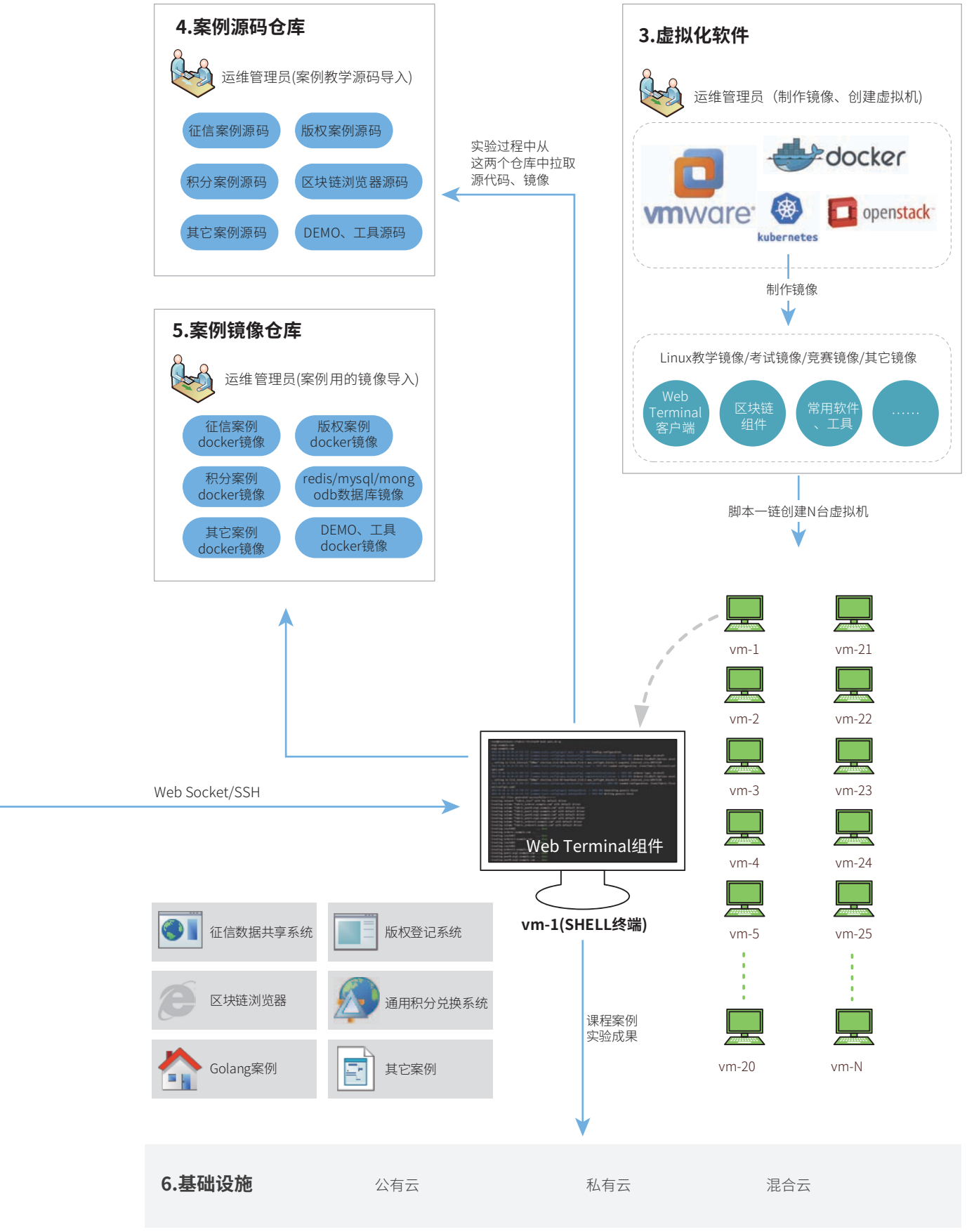
智能合约（区块链）实验室结合主流区块链开源技术，主要致力于节点网络、智能合约、DAPP和行业应用的实验和应用，以政务与版权等应用场景为突破口，为高校培养区块链专业型、应用型人才提供教学资源、教学实验平台、区块链开发环境，面向理工科类专业提供具有理实一体化的课程体系。

1.虚拟仿真实验平台

辅助上《区块链导论》理论课程

2.教学实验平台




4.案例源码仓库
运维管理员(案例教学源码导入)
征信案例源码
版权案例源码
积分案例源码
区块链浏览器源码
其它案例源码
DEMO、工具源码
实验过程中从
这两个仓库中拉取
源代码、镜像
3.虚拟化软件
运维管理员（制作镜像、创建虚拟机)
docker
vmware
kubernetes
openstack
制作镜像
Linux教学镜像/考试镜像/竞赛镜像/其它镜像
Web Terminal 客户端
区块链组件
常用软件、工具
.....
脚本一链创建N台虚拟机
5.案例镜像仓库
运维管理员(案例用的镜像导入)
征信案例docker镜像
版权案例docker镜像
积分案例docker镜像
redis/mysql/mongodb数据库镜像
其它案例docker镜像
DEMO、工具docker镜像
vm-1
vm-2
vm-3
vm-4
vm-5
vm-20
vm-21
vm-22
vm-23
vm-24
vm-25
vm-N
Web Socket/SSH
Web Terminal组件
vm-1(SHELL终端)
征信数据共享系统
版权登记系统
区块链浏览器
通用积分兑换系统
Golang案例
其它案例
课程案例
实验成果
6.基础设施
公有云
私有云
混合云

工业互联网专业

自动化类:工业互联网工程 (260307)
计算机类:工业互联网技术(310211)

提供对应教学 PPT、
教学视频、开放教学代码
电路图、软件工具、3D 孪生体模型

基础教学支撑

《工业物联网概论与实践》

PLC控制实验
……
网关通信实验
……
工业物联网云上实验

《工业数据采集与边缘服务》

边缘侧数据采集
……
工业边缘数据存储管理
……
边缘侧数据可视化应用

《工业网络技术》

工业无线技术
……
工业总线技术
……
工业以太网技术

《工业互联网标识解析应用》

工业互联网标识解析编码规范
……
二级节点业务管理系统应用
……
标识标签制作与识别

《工业数字孪生基础应用》

设备级数字孪生技术
……
产线级数字孪生技术
……
数字孪生系统开发

工程实践支撑

《工业互联网技术应用》

工业网络通信
……
边缘服务开发
……
工业数据可视化
……
工业信息安全传输

《TECNOMATIX 应用教学》

运动学与姿态编辑
……
序列仿真与路径编辑器
……
机器人仿真设置
GF模具加工产线数字化仿真创建逻辑资源

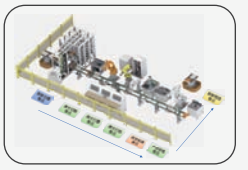
《工业数字孪生工程应用》

数字孪生技术体系
数字孪生开发平台
数字孪生体开发
系统集成虚拟调试
生产过程演示与监视系统
虚拟培训系统开发

工业互联网
Industrial Internet

数字产线
数字孪生智能制造产线

行业实践
工业数据采集与管控平台
工业数字孪生行业应用平台



工程实践
工业数字孪生基础应用平台
工业数据采集与边缘服务平台

专业教学
工业互联网关键技术平台
工业智能控制平台
工业互联网标识解析平台
工业互联网平台应用
工业APP开发应用平台

工业互联网关键技术平台

工业互联网关键技术平台集成主流的工业传感器、执行器、仪表、控制器，通过智能网关提供“全设备上云解决方案”，并结合组态软件，以案例教学的形式，实现现场数据采集。教会学生如何在本地或异地，通过上位机或手机APP实现对一个智慧工厂数据的全面监控。经过理论和实训相结合的教学，掌握智能制造的数据应用。

实验项目

- PLC控制实验
- AD/DA模块与变频器的应用实验
- 模拟量IO实验
- 数字量IO实验
- 网关通信实验
- 组态软件实验
- HMI实验
- 工业物联网云上实验

工业智能控制平台

行业、企业认证

工业智能控制平台

简介：平台能够初步掌握博途软件、西门子S7-1200系列PLC、人机界面的应用方法，具有西门子工业控制系统基本的操作、维护、编程与调试能力，掌握工业生产实践所需的思维能力和动手技能，帮助未来就业和工作。

教学服务

西门子10天定制化师资培训

经西门子定制化专业建设辅导后授于西门子特色专业资质；

教师：经培训授予西门子培训讲师资质；

学生：考核获取西门子认证工程师资质；

教材：教师教材、学生教材（可获得授权进行二次开发）、教学辅助资料（约40G）、软硬件手册、教学视频、图纸、软件工具等。

工业互联网标识解析实验平台

面向企业提供标识注册、标识解析服务、标识数据服务等，既可以独立部署，也可以作为企业信息系统的组成要素。应用中，发挥标识解析的价值，例如产品溯源、设备管理、物流监控等垂直细分领域，也逐步深入扩展。

工业互联网平台应用

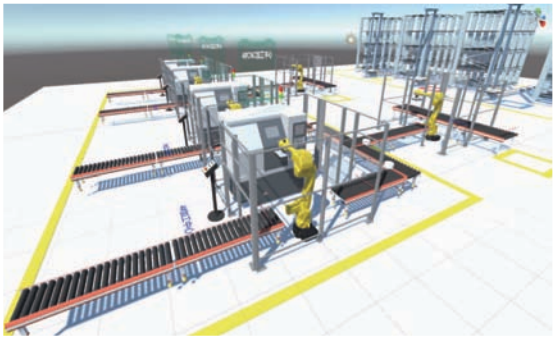
工业互联网平台应用设备选用工厂生产车间设备联网及运维服务案例。应用范畴主要涵盖金属零部件的机加、绕线、动平衡、冷冲压、喷漆等方面。联网监控系统需实现基础数据收集、分析、统计、管理及智能优化等相关先进软件必备的功能，通过大数据分析，达到精益生产效果和运维效果。

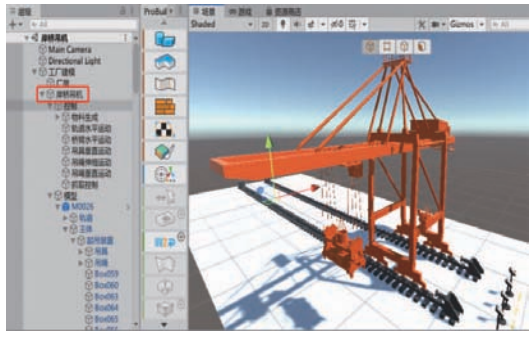
工业APP开发应用平台

工业APP开发平台支持工业应用的开发，通过工业互联网平台的API，形成业务组件和业务模板，可通过低代码开发工具快速构建应用。工业APP开发工具底层由应用系统可视化编辑器、可视化业务模型封装工具、业务逻辑编辑器、可视化运维中心支撑，实现云端设计器、组件生态、云端开发应用、云端管理运维。

工业数字孪生基础应用平台

工业数字孪生基础应用平台适用于电子制造、产品生产、设备制造等行业。教学过程中，通过工业数字孪生基础应用平台仿真现实工厂中的工业设备和自动化生产线，帮助学生快速掌握自动化生产线关键技术、智能装备与产线智能化、PLC虚拟组态和仿真、工业数字孪生技术应用和工业场景综合应用等知识，更好地投入未来工业数字孪生和工业互联网行业中的实际工作。





实验项目

- ◎ 自动化生产线关键技术应用
- ◎ 工业数字孪生技术应用
- ◎ 智能装备与产线智能化应用
- ◎ 工业场景综合应用

工业数据采集与边缘服务应用平台

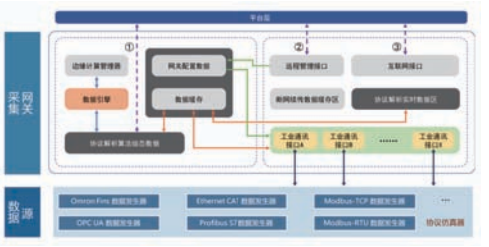
工业数据采集与边缘服务应用平台以初级、中级、高级职业技能课程为导向，整合工业边缘侧数据采集设备安装与连接、边缘侧数据采集和存储管理、边缘侧信息系统交互和边缘侧数据可视化应用等知识，搭配教材资料，实现从数据采集、组网通信到协议设计、应用的基础认知到实际项目工程的系统化学习过程，让学生以丰富的知识技能通过职业技能等级证书考核，推进“1”和“X”的有机衔接，提升职业教育质量和学生就业能力。

实验项目

- ◎ 工业边缘侧数据采集设备安装与连接
- ◎ 边缘侧数据采集
- ◎ 工业边缘数据存储管理
- ◎ 边缘侧信息系统交互
- ◎ 边缘侧数据可视化应用

工业数据采集与管控实验平台

重点工业设备数据采集与管控实验平台包含Modbus TCP、S7协议仿真器和5大类国家重点工业数据源，支持通信配置、边缘计算、远程运维 断网续存等功能。



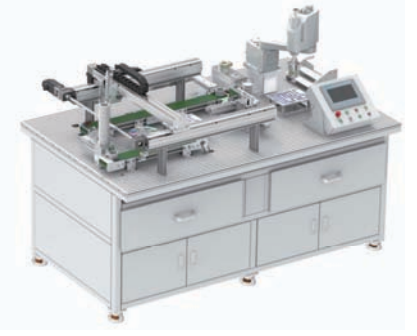
实验项目

- ◎ 重点工业设备数据采集
- ◎ 重点工业设备的技术发展与应用
- ◎ 重点工业设备数据互操作及典型应用

工业数字孪生行业应用平台

行业、企业认证

运动控制创新应用平台与西门子最新的插补功能对应，支持G代码功能，可实现同步运动控制、凸轮运动控制、插补运动控制等高级运动控制，有利于学生更加深层次的学习西门子编程语言，掌握最新技术；适用于培养具有西门子运动控制技术与MCD脚本仿真的高级工业控制型应用技能。



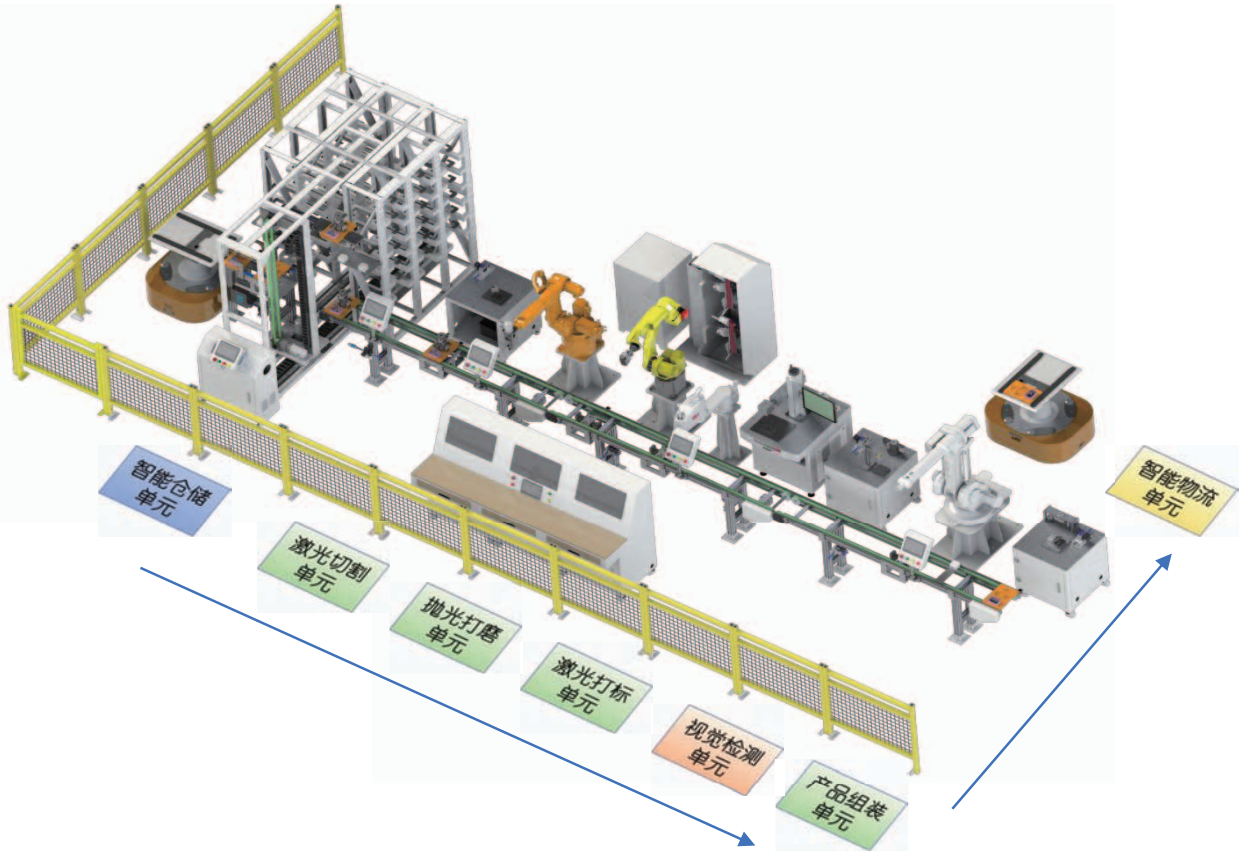
实验项目

- ◎ S7-1500通讯应用实验
- ◎ 触摸屏功能应用实验
- ◎ 编码器高速脉冲输入控制和虚拟调试实验
- ◎ 单轴伺服电机运动控制和虚拟调试实验
- ◎ 两轴伺服电机插补运动控制和虚拟调试实验
- ◎ 三轴伺服电机插补运动控制和虚拟调试实验

工业数字孪生智能制造综合实验平台(产线型)

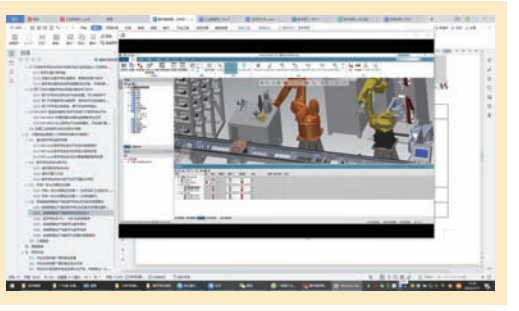
工业数字孪生智能制造实验系统的设计采用工业4.0的理念，将企业资源管理与生产制造过程充分融合，截取中间的智能设计、网络订单、自动生产等核心部分展开设计，将一个全自动的网络订单、网络设计与智能加工、自动加工以最直接的方式展现在学生的眼前。

智能仓储单元 ▶ 激光切割单元 ▶ 抛光打磨单元 ▶ 激光打标单元 ▶ 视觉检测单元 ▶ 产品组装单元 ▶ 智能物流单元

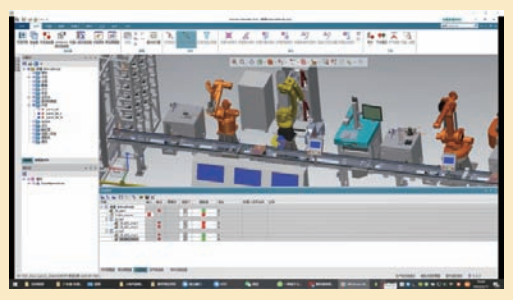


制造流程的数字孪生设计

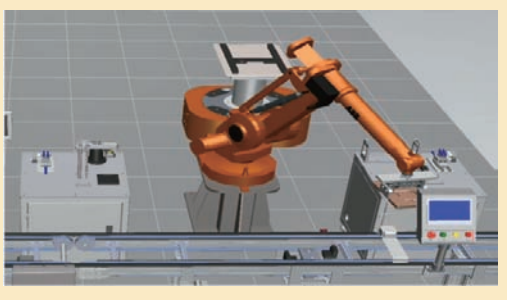
原材料出库



激光切割口

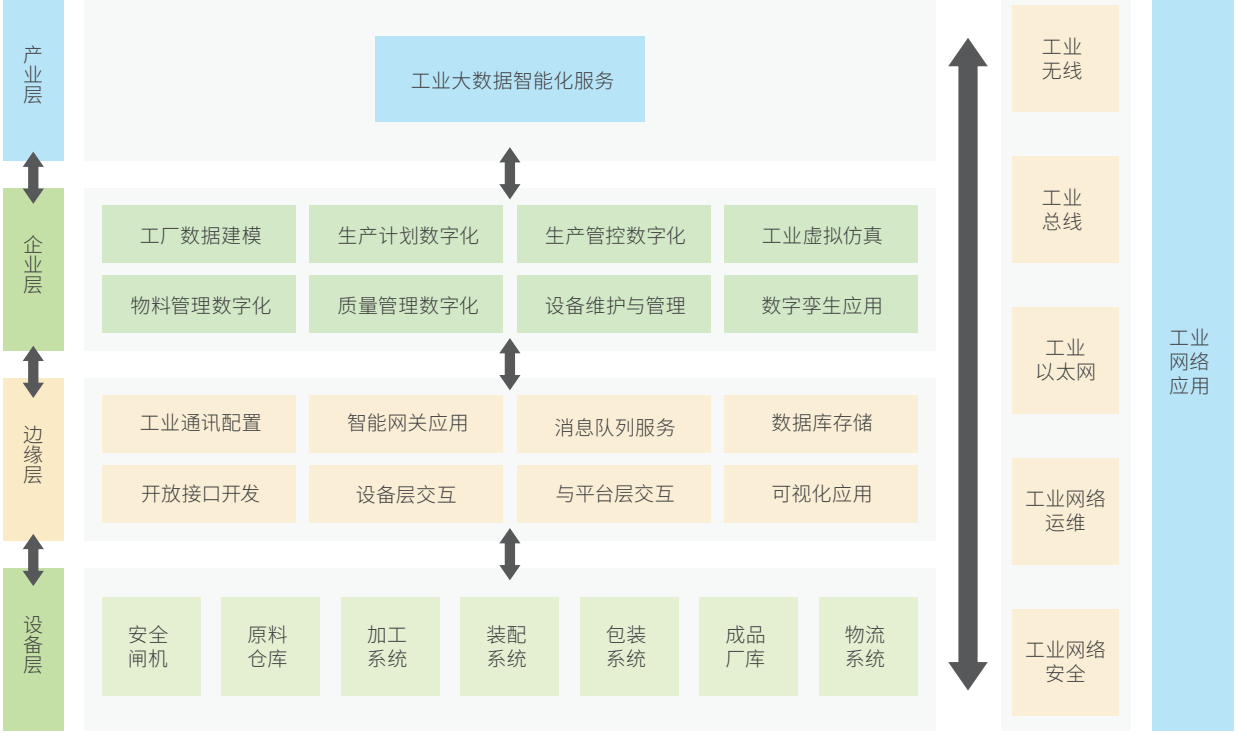


打磨抛光



机器人搬运

系统框架



物联网工程专业

提供对应教学 PPT、
教学视频、开放教学代码

基础教学支撑

《传感器原理及应用》

电阻式传感器应用
……
光电式传感器应用
……
生物传感器应用

《无线传感器原理》

CC2530基本组件应用
……
Z-Stack组网应用
……
GPRS无线通信应用

《嵌入式原理及应用》

数码管实验
……
基于STM32的数字时钟
……
IIC串行RTC

《ARM 嵌入式开发》

设备驱动程序的分类
……
PWM接口驱动程序开发
……
蓝牙模块应用开发

《物联网应用软件设计》

串口通信软件设计实验
……
ZigBee无线传感器网络软件设计实验
……
NB-IoT网络软件设计实验

《RFID 技术及应用》

空间载波的提取及波形认知与分析
……
BPSK调制的信号数据分析
……
超高频（UHF）实验

工程实践支撑

《智能无线热敏打印机》

热敏打印头缺纸检测设计
……
蓝牙4.0模块协议栈设计
……
APP程序设计-蓝牙通讯

《智能门禁考勤系统》

键盘识别与处理
……
网络通讯驱动程序设计
……
Java端应用开发

《车牌识别系统》

车牌图像采集、存储与显示
……
车牌号语音播报
……
Java端应用开发

《空调控制系统》

热敏电阻温度采集
……
红外遥控设计
……
APP程序设计——
命令控制及状态更新模块开发

《远程视频云台监控系统》

摄像头拍照
……
云台舵机控制
……
Java端应用开发

《太阳能智能逐日系统》

光敏传感器数据采集
……
LED数码管时钟显示
……
APP程序设计——
命令控制及状态更新模块开发

《语音识别控制系统》

语音识别与播报
……
WiFi通讯接口与驱动程序设计
……
Java端课题任务设计

《远程语音记录仪》

音频-SD卡语音采集与播放
……
Andoid端应用设计
……
Java端应用开发

《智能保险箱》

按键识别
……
门锁继电器控制
……
APP程序设计——
批量数据处理

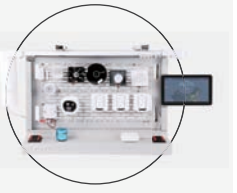
《智能排队机》

语音播报
……
系统数据无线收/发
……
PC端程序设计

物联网
Internet of things

行业实战
智能家居
智慧农业
工业物联网

综合实践
综合应用
AIoT 工程在线实训平台



基础教学
传感器　　无线传感网
单片机　　自动识别

技术认知
深入 20 多个应用场景

智能制造　　智慧交通
智慧社区　　无人超市

AIoT工程在线实训平台

产品概述

AIoT在线工程实训平台是新大陆针对物联网行业应用综合复合型人才培养，基于对物联网感知识别、网络构建、管理服务、综合应用的四层架构体系并结合新兴的人工智能、边缘计算技术设计开发的，用于物联网、计算机、电子、通信、网络等相关专业的物联网技术应用实训教学产品。

产品特点

教学

针对传统物联网专业线下实训教学中存在的“看不到”、“进不去”、“成本高”、“危险性大”等特殊困难，重新设计和优化教学形式，有效降低教学成本，提高实训教学资源的利用率，同时可在后续的课程资源与配套设备的升级上节约大量成本。

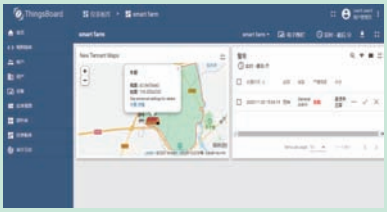
技术

将尽量多的、主流的物联网硬件或软件技术集成到系统中，引入了ThingsBoard、HomeAssistant、ChirpStack、Node-RED等业内成熟的开源软件，覆盖了物联网工程项目从前端到后端的各个领域。

平台

AIoT在线工程实训平台通过对接物联网感知环境设备、模拟还原项目数据、部署开源软件及系统、配套丰富真实的案例资源，完成连线、配置、部署、设计、运维、开发等工作任务。

实验项目



智慧牧场

智慧牧场课程案例，通过在AIoT平台的仿真实验工具中部署LoRaWAN网关、温湿度传感器、GPS传感器等案例所需的相关仿真设备，模拟智慧牧场项目场景下的现实设备部署情况，运用GPS、LoRa等现代物联网技术，实现对牧场环境的监测、对奶牛的定位、对牧场安全的监控等监测与管理。

智能家居

智能家居案例，基于MQTT协议，在AIoT平台的仿真工具上结合加密狗，部署MQTT网关模块，并通过配置所选用的无线传感器的设备标识，实现网关与光照度、温湿度、门磁、烟雾等无线传感器的互连，获取上送无线传感器的虚拟数据，模拟现实生活中智能家居设备的部署搭建。

智慧温室

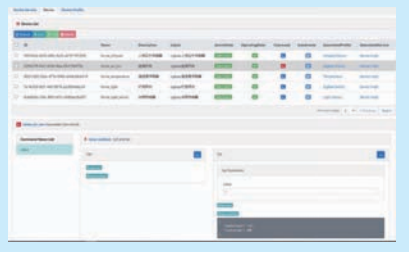
智慧温室案例，引入了ThingsBoard IoT Gateway开源解决方案，在AIoT平台的仿真工具中部署ThingsBoardgateway网关，以连接ThingsBoard云平台，便于上送温湿度传感器数据，搭建恒温机执行器模块。基于ThingsBoard平台，用户可在仪表盘内添加设置智慧温室场景、温湿度显示设备等组件，获取仿真实验中上送的虚拟数据，以动态曲线的形式作可视化呈现。

低代码开发

低代码开发课程案例，通过AIoT平台的仿真实验工具中部署水阀控制器、土壤温湿度传感器灯案例所需的相关仿真设备，模拟智慧园区、智慧仓储和智慧运输项目各个场景下的真实设备部署情况，运用LoRa、Modbus等现代物联网技术，结合Node-Red、InfluxDB、Grafana等组件，实现智慧安防、园区环境监控，司机人员安全监控等子系统功能。

边缘计算

边缘计算课程案例，通过AIoT平台的仿真实验工具中部署人体红外、报警灯等案例所需的相关仿真设备，模拟智慧家居、智慧温室、口罩检测项目各个场景下的真实设备部署情况，结合边缘网关平台EdgeX，运用人工智能等相关技术，实现数据的边缘采集、计算处理和上传的功能。



UWB高精度定位技术

UWB高精度定位技术课程案例，通过真实设备UWB套件以及各类案例所需的传感器、执行器接入网关，数据上云，使用ThingsBoard对资产和设备进行管理，结合规则链与仪表盘功能对智慧停车场、智慧化工厂以及智慧工地进行项目的设计与开发，实现实时人员位置监控、货物状态管理等功能。

NEWLab基础创新实验平台

产品概述

NEWLab是新大陆教育基于新大陆集团在物联网行业长期积累与物联网专业教学领域多年经验，最新推出面向物联网、电子信息及计算机专业教学，包含硬件设备、软件平台和教学资源库三部分的完整教学实验体系，可应用于相关课程的原理展示、动手实验及综合实训，同时搭载创新实战课题套件面向物联网、电子信息、计算机、嵌入式等专业进行综合实训。

产品特点

- 打破常规类型设计，实现综合性创新实验
- 整合热门技术应用，适应当前市场需求
- 源于生活应用开发，更贴近实际场景
- 广泛应用于竞赛开发、教师教学、科研活动等平台
- 共计十二个创新课题，满足毕业设计、创客及“双创”教育
- 配套资料齐全，依据企业开发手册、指南汇编整理成教学资源

承载课程

实验项目

太阳能智能逐日系统	光照传感器感知太阳最大强度确定太阳位置，执行设备（舵机）控制太阳能电池板角度和位置，使电池板实时对准太阳，获得最大的能量。
智能保险箱	使用红外对射、三轴加速度等监测保险箱的安全，对非法入侵及异常搬动进行报警，通过密码及刷卡（低频卡）进行保险箱门禁开关锁，配置手机APP远程智能控制及实时检测保险箱状态。
智能无线打印机	手机APP发送打印信息，通过蓝牙无线通讯功能，把手机发送来的信息完整、无误的在热敏打印机上打印。
空调控制器（单机、联网）	通过温度传感器获得室内温度与系统设定阀值比较，从而调节温度，实现恒温效果；超过系统默认最大值，启动报警功能。
智能门禁系统	通过输入密码或验证指纹，正常开启电子锁或异常启动报警，摄像头都启动拍照，将相片显示在终端LCD屏上，同时连接手机APP，实时监测门禁情况。
语音记录仪	手机APP具有语音录制功能，录制数据通过WIFI传输到语音-SD卡模块，按键触发录制、播放功能。
远程视频云台监控	M3核心板实时检测红外传感器信号，获取摄像头视频、抓拍图片，通过网络传输到手机APP，手机APP可手动控制摄像头角度，观察不同区域情况。
语音识别控制系统	麦克风收到人说话信息，与语音-SD卡语音信息比对匹配，并输出对应指令控制外设器件执行相关动作，同时LCD屏同步显示语音识别内容。
智能排队机系统	低频卡（LF）刷卡取号，通过WIFI等网络将信息传输、存储及排队，由LCD屏显示号码，识别且语音播报，手机APP可实现叫号及过号提醒。
节能型自适应风扇	温度传感器获得当前温度数值，根据预设的温度-转速曲线表控制风扇的转速快慢，实现智慧节能效果。
车牌识别系统	通过摄像头采集车牌图像，并将其上传至PC端，基于OpenCV实现车牌号码识别，之后将识别信息回传到设备端进行播报。

创新实践
培训与实习

信息安全系列套件

产品概述

新大陆依照当前市场迫切需求，设计出一套信息安全实验设备；模拟实际环境中端到端的传输、客户端的认证、数据存储加密等，让学生逐步了解感知层、网络层及应用层的信息安全知识，并且通过综合案例掌握各种加密算法的使用方式，涉及的内容涵盖节点身份认证、密钥协商、加密传输，防泄露、防篡改、防入侵等，有效提升学生对物联网的信息安全问题的认知和技术的实践，为后续的就业奠定坚实的基础。

产品特点

深度剖析及解决痛点
完善物联网课程体系

深入浅出加解密算法
易于学生掌握使用

结合综合功能应用
使课程教学全面化

丰富软硬件配套资源
提供无限功能扩展

高度还原实际环境应用
提升实操及就业能力

近年来,随着我国科学技术水平的不断提高,物联网技术得到了空前的发展,物联网信息化时代的到来,使人们生产生活发生了翻天覆地的变化,这也对物联网信息安全管理技术水平提出了更高的要求。物联网信息安全与互联网信息虽然近年来全无重大信息安全事故发生,但是在现实应用过程中却不停地面对着来自各方面的挑战与未知的攻击,入侵等,解决网络信息安全问题刻不容缓,应引起足够的重视及采取适合实践性的对策与防范,并有效地加强管理。

实验课程

基础实验	哈希算法(SHA-256)	数字签名算法(ECDSA)	数据加解密算法(AES-128)
	密钥协商算法(ECDH)	国密算法 (SM1/SM2/SM3/SM4)	
进阶应用	物联网感知层安全通讯案例	物联网网络层安全通讯案例	
综合案例	节点管理系统案例	视频加密传输案例	安全传输案例-高速公路ETC系统

产品优势

掌握前沿技术，
紧贴市场人才需求

物联网场景应用，
提升学生就业能力

教学资源丰富，
打造高效校园课堂

物联网信息安全相关专业人才可在政府机关、国家安全部门、银行、金融、证券、通信领域从事各类信息安全系统、计算机安全系统的研究、设计、开发和管理工作，也可在IT领域从事计算机应用工作。

结合新大陆多年的物联网及教育行业经验，将安全技术通过实际案例形式，更加有利于让学生了解相关安全技术的应用，有效提升学生的市场就业能力。

通过实际物联网应用巩固所需的知识，配备的资源包汇聚了高校老师、科研小组、企业工程师及相关行业专家的成果，每个实验及数据，相关工程师及老师都进行了逐一验证，并在多个学校试用、升级，不断迭代。

ARM嵌入式系列套件

产品概述

ARM嵌入式系列产品集成RK3288核心高端处理芯片、各类传感器、无线和窄带通讯、摄像头等功能模块，满足ARM系列基础实验的同时，在智能家居、多媒体应用、车牌和人脸识别等实际案例中，让学生了解前沿的QT、OpenCV、深度学习、神经网络等相关知识，有效呈现物联网与AI技术的深度融合。该产品可广泛应用物联网、嵌入式、人工智能、电子应用、软件工程等专业。

知识覆盖面广 紧贴市场人才需求	物联网场景应用 提升学生项目能力	教学资源丰富 打造高效校园课堂

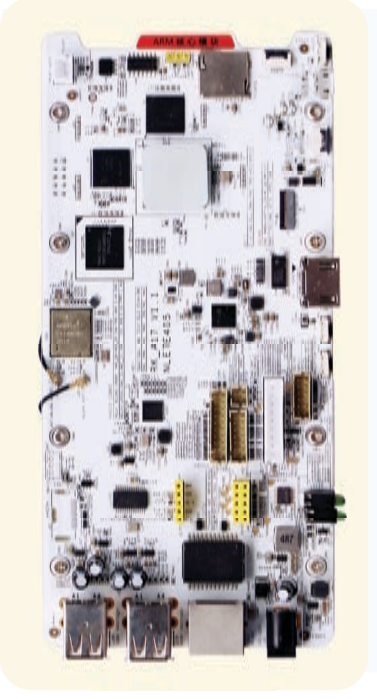
产品特点

高端处理芯片 实现智能化应用开发	深入浅出结构设计 易于学生掌握知识	丰富嵌入式应用 提供无限功能扩展	结合综合案例开发 使课程教学全面化	AIoT智能化应用 契合技术发展趋势

实验课程

基础知识	U-BOOT编译和使用	Linux内核的裁剪、配置和编译	嵌入式文件系统的构建
	Linux的中断机制及应用	I2C/SPI接口协议	ADC/PWM/UART驱动及应用
	USB/Wi-Fi/蓝牙/4G等设备驱动及应用		
进阶应用	Linux多线程、多进程开发	键盘应用开发	网络服务配置
	Socket和HTTP通信技术	Web技术应用	
综合案例	智能家居	多媒体处理（视频编解码和服务器）	
	车牌识别应用	人脸识别（疲劳驾驶、表情等）	

核心部件

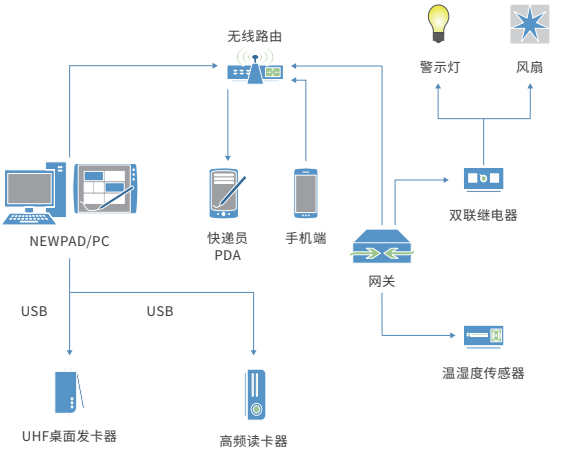


核心模块	ARM核心模块采用瑞芯微公司的RK3288芯片，采用低漏电，高性能28nmHKMG工艺
CPU	CPU部分为超强四核Cortex-A17，频率高达1.8GHz，CPU硬件资源丰富，能够作为高性能、高端产品的CPU使用
GPU	GPU部分为ARM Mali-T764 GPU
内存	支持TE，ASTC，AFBC内存压缩技术，内存支持双通道DRAM控制器
接口	64 bits存储接口，内嵌13M ISP 、MIPI-CSI 接口、HDMI 2.0接口以及丰富的外围接口
外部元件	外部元件主要有EMMC、SDRAM存储器、线路驱动元件、板电源供应等组成

智慧物流

产品概述

该产品主要用于物流所常用的信息技术的教学实验和综合实训,如条码技术、RFID技术、GIS地理信息系统、GPS全球定位系统、（冷链）物流信息系统的展示和实验，以及物流的仓储、运输、配送、终端查询的综合实训,并通过实际的行业应用开发实训，提升编程水平。



产品功能

典型物联网智慧物流智系统覆盖了中心服务端为管理员端、仓管员客户端、快递员PDA客户端、用户平板端四种不同角色上的功能，主要功能包括：

（1）实现管理员端的订单管理、仓库管理、中转站管理、用户管理、权限管理

（2）实现仓管员客户端对订单物品的发货、入库、上架、下架、指派收件、指派派送等。

（3）实现快递员PDA客户端的收件、派件、快递员信息维护等功能。

（4）实现用户平板端的下单、快递员验证、物流信息查询、订单管理、用户个人信息管理、寄送地址管理等功能。

（5）实现单号的超高频标签写入、条形码打印。

（6）传感器数据可通过网关上传到云平台并进行远程管理。

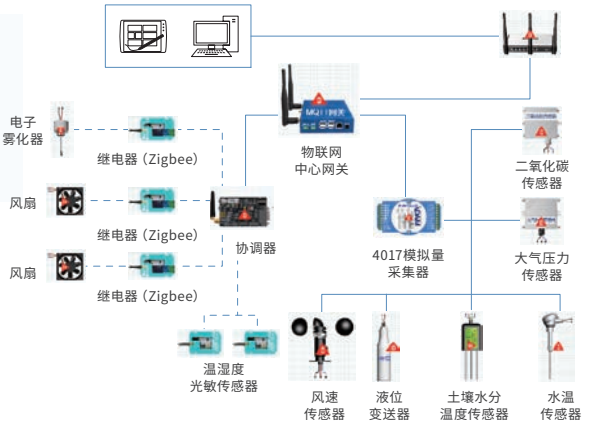
实验项目

二维码认知、生成、识别	GPS定位技术	仓储管理软件开发
RFID技术	传感器应用	条码技术
zigbee开发应用	串口通讯技术	物流环节流程实训

智慧农业

产品概述

该产品选取了智慧农业行业应用中的典型的农业大棚和水产养殖的应用作为实训的课题，让学生充分了解智慧农业各个设备的工作原理，连接配置。熟悉智慧农业应用的各种技术。并通过实际的行业应用开发实训，提升编程水平。



产品功能

主要通过网关采集ZigBee与Modbus两种通讯协议的传感数据采集，实现农业樱桃大棚以及水产养殖两个业务场景的功能，具体功能如下：

(1)农业大棚：

实时采集温室内温度、土壤温度、CO2浓度、湿度信号以及光照、等环境参数，自动开启或者关闭指定设备通过PC端以及安卓端实现对大棚环境进行监测以及控制。

(2)水产养殖：

通过对液位、水温、大气压、风速这四类工业级传感器的数据采集模拟农业水产养殖的环境检测，通过PC端以及安卓端实现对大棚环境进行监测以及控制

(3)云平台上可以针对两个场景的数据进行统计分析。

实验项目

- 工业级传感器技术
- 智慧农业硬件平台安装
- PC端软件安装与应用
- zigbee传输协议
- 网关配置
- 安卓端软件安装与应用条码技术
- 无线传感网
- 物联网云平台配置与应用

智能家居

产品概述

产品选取了智能家居行业应用中的典型的家居控制和多样的家居智能场景应用作为实训的课题，让学生充分了解智能家居各个设备的工作原理，连接配置，熟悉智能家居应用的各种技术。通过智能家居平台，学生还可以进行基于智能家居系统的APP开发以及小程序开发的实战培训，提升编程水平。

产品功能

针对本科院校的物联网、自动化、计算机、信息工程、电子等相关专业实训教学实验，如无线传感网技术实践、网络传输技术实践、Android应用开发等。通过行业真实应用的设备进行实训，以操作为重点的物联网基础教学，帮助学生夯实物联网基础知识，提升行业应用的实践能力，为今后学生的就业发展奠定坚实的基础。

实验项目

《物联网智能家居系统安装与应用》	物理网与智能家居	引导案例
		认识智能家居
		智能家居控制方式
		智能家居通讯控制方式
	智能家居系统的设计、施工及布线规范与产品设计	家居系统设计
		家居系统施工及布线
	智能家居实训环境的部署	实训台硬件设备的布局与连线图
		实验环境的搭建
		云平台配置
	智能照明系统实验	
	智能安防系统实验	
	环境安全与健康系统实验	
	家庭交互娱乐实验	
	智能家居综合系统实验	
《智能家居小程序开发实战》	智能家居项目分析与设计	
	智能家居系统主页面的创建	
	数据库的搭建与云平台的配置	
	智能家居“我的设备”模块开发	
	智能家居“全屋管理”，“情景模式”模块开发	
	智能家居“视频监控”模块开发	
	智能家居设备的控制	
《智能家居项目开发实战(Android)》	智能家居项目分析与设计	
	物联网云平台预设置与数据库	
	智能家居系统主页面的创建	
	智能家居“我的设备”模块开发	
	智能家居“房间”，“情景”模块开发	
	智能家居“监控”模块开发	
	智能家居设备的控制与告警	
	智能家居“我的”模块开发与语音识别模块	

数据科学与大数据技术专业

提供对应教学 PPT、教学视频、开放教学代码

大数据工程技术实训

大数据处理与应用

- 网络数据处理
- 离线数据处理
- 实时数据处理
- 交互式数据处理
- 数据检索

大数据分析与挖掘

- BI数据分析数据
- 统计分析
- 数据挖掘建模
- 数据可视化开发

大数据管理

- 元数据管理
- 数据质量管理
- 数据安全

项目化大数据技能实训

大数据工程化采集

- 基于Requestium的空气质量数据采集
- 基于Sqoop的外贸离线数据采集

大数据工程化处理

- 基于Hive的气象数据清洗计算
- 基于Hive的电商数据指标计算派生
- 基于Hive的共享单车数据处理

大数据工程化应用

- 基于Kylin的出租车数据应用
- 基于ElasticSearch的影评数据应用

大数据专业核心技术实训

大数据服务器系统搭建与应用

- Linux网络配置
- 安装并使用yum库
- 安装并配置jdk
- 安装maven、findbugs、protobuf
- 系统资源监控

大数据存储系统搭建与应用

- 部署Hadoop
- 部署MySQL
- 部署HBase
- 数据仓库Hive使用
- 网络编程应用

大数据作业开发系统搭建与应用

- 部署开发工具IDEA
- 部署Spark并测试
- 部署Flink完全分布式集群

大数据传输系统搭建与应用

- 部署Sqoop
- 使用Sqoop采集离线数据
- 搭建Flume、Kafka、Zookeeper
- 配置日志采集信息传输数据

大数据查询系统搭建与应用

- 搭建ROLAP
- 搭建MOLAP统
- 搭建Kylin
- 数据检索系统ElasticSearch & Kibana & Logstash搭建

大数据安全系统搭建与应用

- CDH集群搭建
- KDC集群搭建
- Sentry配置

大数据工程技术实训平台

产品概述

大数据技术专业实训平台产品是大数据实训为核心，主要面向培训机构和高校提供国家新职业技术技能标准--大数据工程技术人员实训体系的实训平台。平台围绕大数据工程技术知识体系及应用，集成了大数据行业内企业常用的大数据技术及组件工具，为学员提供丰富的项目化实训案例与实验环境，帮助学员快速掌握大数据工程技术体系及大数据专业技术技能。

资源对应技术体系

“大数据工程技术人员”职业定义	
从事大数据采集、清洗、分析、治理、挖掘等技术研究，并加以利用、管理、维护和服务的工程技术人员。	
主要工作任务	
研究和开发大数据采集、清洗、存储及管理、分析及挖掘、展现及应用等有关技术；	
研究、应用大数据平台体系架构、技术和标准；	设计、开发、集成、测试大数据软硬件系统；
大数据采集、清洗、建模与分析；	管理、维护并保障大数据系统稳定运行；
监控、管理和保障大数据安全；	提供大数据的技术咨询和技术服务；

系统搭建	平台管理与运维	数据管理	处理与应用	分析与挖掘	应用开发	技术服务
硬件系统搭建 软件系统部署	平台管理 系统运维 安全维护	大数据规划 大数据管理评估	数据采集 数据建模 数据预处理 数据计算 数据查询	数据准备 数据分析 数据挖掘 数据可视化	大数据技术研发 应用服务开发 系统测试	技术咨询 解决方案设计 指导与培训 流程优化与管理

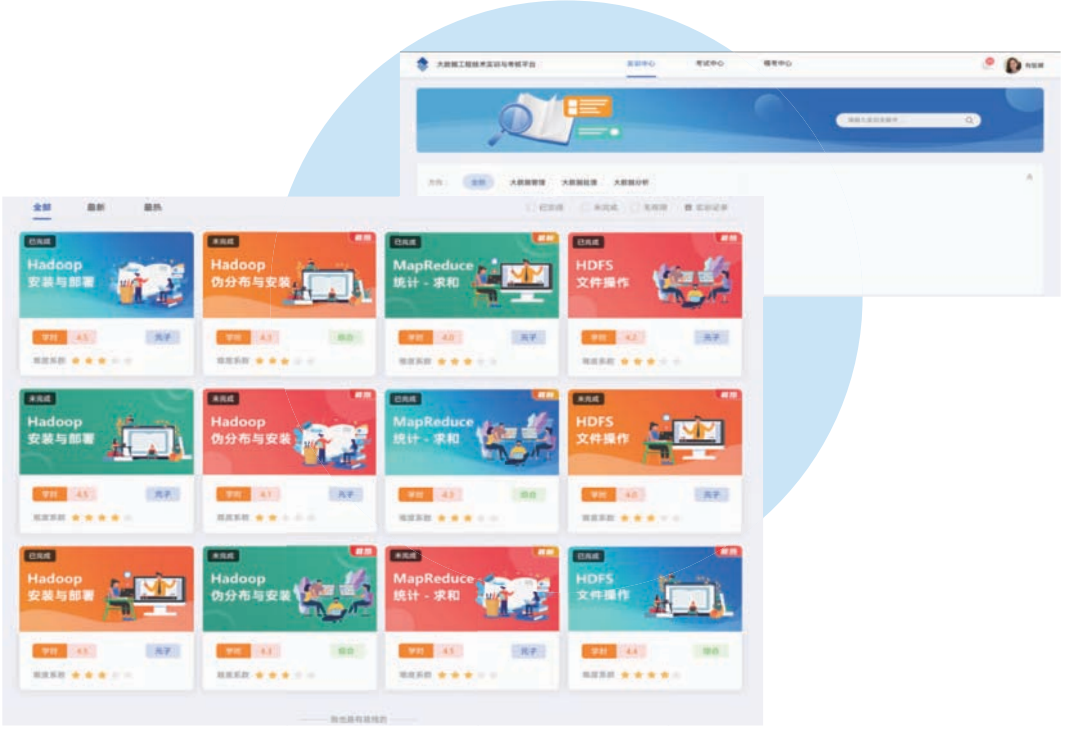
产品内涵

平台内置实训环境，涵盖大数据基础技术所需的：

大数据服务器系统搭建与应用环境	大数据存储系统搭建与应用环境	大数据查询系统搭建与应用环境
大数据传输系统搭建与应用环境	大数据作业开发系统搭建与应用环境	大数据安全系统搭建与应用环境

平台同时适用于不同大数据技术领域的实训：

大数据处理与应用领域实训	大数据分析与挖掘领域实训	数据管理方向实训
○ 网络数据采集与处理实训 ○ 离线数据处理实训 ○ 实时数据处理实训 ○ 交互式数据处理实训 ○ 数据检索实训	○ BI数据分析实训 ○ 数据统计分析实训 ○ 数据挖掘建模实训 ○ 数据可视化开发实训	○ 数据治理与元数据管理实训



产品概览

大数据工程技术实训平台产品，是一个能够支撑院校开展多方向大数据综合实训的软件平台，可以实现快速的部署和接入。平台以先进的容器化技术为基础，借助容器治理技术，提供秒级启动、故障自恢复、信息安全隔离、快速干净清理、可伸缩、便于升级等能力，实现高效便捷的实训环境管理。

平台集成当前行业热门、主流的大数据技术与组件，避免学生所学技能与企业需求脱节，帮助学生在校接触真实岗位需求，能实现到岗即工作。

平台采用B/S架构，各模块间采用Restful接口交换数据，响应速度更快。系统具有可靠的数据存储和恢复能力，多节点冗余架构设计，性能随节点数量的增加而线性增加，支持多节点自动负载均衡及故障转移。

平台提供模块化的实训环境与对应案例。院校可根据人才培养目标与课程设置选择不同的实训组合，可对应大数据领域大部分课程，实现专业课程全覆盖。

系统支持实时管控系统和用户的资源使用情况，包括服务器（CPU和内存、网络、存储）、用户并发个数，便于院校充分利用硬件算力。

大数据工程技术人员实训以学生未来就业岗位工作任务设置，考虑学生将来就业所需技术技能，结合实训教学设计实训情景帮助学生提升能力，提高学生对应的就业率以及专业对口程度。

新大陆—教育部大学生校外实践基地

新大陆教育2013年成为教育部大学生校外实践基地、2016年成为工信部物联网实习实训基地。福州大学等高校组织学生来企业实践，通过实践，提升学生的创新精神、实践能力、社会责任和就业能力。实践基地充分发挥了服务社会的功能，深化实践教育改革，实现高校、企业和学生多方共赢。

新大陆—『校内实习』计划

西安交大物联网工程综合实训

南邮通达学院人工智能实训周

为响应国务院办公厅关于加强普通高校毕业生就业工作的通知，发挥校企产教融合的优势，提升高校毕业生就业能力，新大陆教育贯彻落实各项防疫防控要求，积极探索实践培训工作方式，推出新大陆“校内实习”计划，派遣业内资深工程师到院校进行项目开发实训，以工程项目实训的形式，助力高校实践能力综合实训。截至目前，新大陆教育已与多家高校合作，共同打造实训新模式。

新大陆—产教融合基地

新大陆作为国家级产教融合型企业，发挥企业主体作用，在新一代信息技术领域深度参与高等学校教育教学改革，贯穿人才开发全过程。助力教育融入经济社会产业发展，推动互联网、大数据、人工智能等领域成果转化和产学研用融合，促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接。

功能布局

企业孵化中心

区域技术服务中心

人工智能创新服务中心

项目研发中心

项目案例

中国（福建）数字产业公共实训基地

江苏（南通）数字技术产教融合公共实训基地

新大陆—赛教合作

中国国际“互联网 +”大学生创新创业大赛

中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛是由教育部、中央统战部等12部委主办的全国性A类赛事，新大陆基于自身产业基础与优势为第七届大赛的产业命题赛道提供了两项具有挑战性的竞赛命题——“AIoT智慧停车系统”、“AIoT智慧社区服务”。

数字中国创新大赛

新大陆作为“数字中国建设峰会”战略合作伙伴，在2019-2020年持续支持数字中国创新大赛举办，围绕大数据、区块链技术方向提供赛题。本赛事吸引了全国各地以及美国、英国、加拿大、澳大利亚、新加坡等多所海外院校、科研院所、企业从业人员参加。

全国大学生物联网设计竞赛

新大陆作为全国大学生物联网设计竞赛金牌合作伙伴，在人工智能、物联网领域设计了具有挑战性的竞赛命题，并提供技术支持，以促进高校相关技术的研究和成果转化，加强高校大学生之间的交流和学习。

中国大学生计算机设计大赛

中国大学生计算机设计大赛是面向本科生最早、覆盖专业最多、学生受益面最广的主流学科竞赛之一，同时也是全国普通高校学科竞赛排行榜榜单赛事之一。新大陆积极支持该赛事举办，促进了计算机学科的创新人才培养。

全国博士后创新创业大赛

第一届全国博士后创新创业大赛由人力资源社会保障部、广东省人民政府主办，是我国博士后制度实施以来举办的规模最大、覆盖面最广的全国性博士后创新创业赛事。新大陆基于人工智能、边缘计算等领域多年的产业技术积累和技术攻关需求，提出“基于国产边缘端AI芯片的开源开发平台”项目，促进相关产业生态的发展和成熟。

本科物联网创新设计大赛（系列）

新大陆教育通过在湖南、山东、天津等地举办的物联网行业项目和创新产品竞赛，为高素质的物联网工程专业人才培养搭建交流、展示、合作的平台，激发大学生创造、创新、创业的活力，并推动物联网技术在相关领域的应用与发展。

新大陆教育合作院校

打造粤港澳一流的
双创基地和政府智库平台

澳门大学&新大陆科技集团
智慧城市联合实验室

2018年10月10日

福建省委书记于伟国率福建代表团一行视察联合实验室

2018年5月9日

澳门大学&新大陆智慧城市联合实验室揭牌，孵化团队入驻

2017年11月1日

新大陆科技集团同澳门大学联合签署共建合作备忘录

厦门大学-新大陆
共建SOC联合实验室

实验室成立后针对物联网产业链中的信息识别载体（包括条码、RFID）及其识别设备中的关键技术——条码芯片、RFID芯片和信息识别设备的专用微处理器芯片等方面展开IC设计的合作。通过在IC芯片方面获得的领先性，并使之产业化，提升新大陆在物联网应用中的核心能力。同时双方借助这个平台推动两岸科技产业的合作，优势互补。

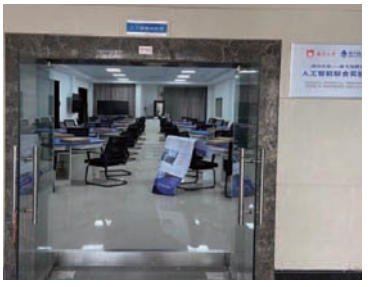
江苏科技大学-新大陆
模式识别实验室

校企联合打造人工智能专业核心课程模式识别—计算机视觉等课程，校企共同开发精品课程资源计算机视觉，面向本科生和研究生教学、科研使用,共同培养人工智能专业人才。

西安交通大学

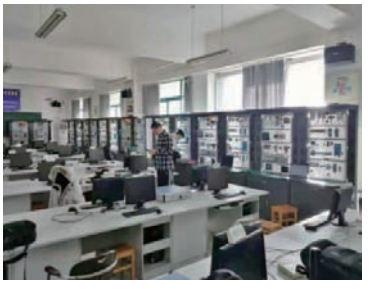
为了实现深化产教融合、校企合作，让更多行业视角进入教育领域之中，新大陆教育与西安交通大学计算机学院合作，开展了为期半个月的综合创新实训。实训本着理论联系实际的理念，力争为学生打造一个新型的教学实训平台。

扬州大学-新大陆
人工智能联合实验室

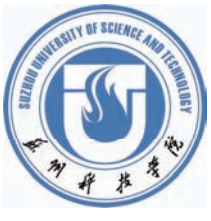


帮助扬州大学显著提升专业建设水平、人才培养能力、创新创造能力和师资教学能力，成为“新工科”人工智能高素质人才培养高地，深化产教融合、助力产业升级。

湖北工业大学-新大陆
软件工程实验室



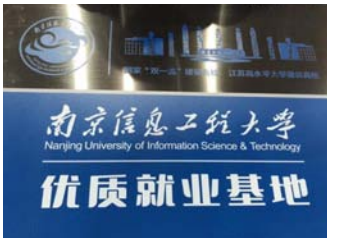
实验室设备集成了主流的工业传感器、执行器、仪表、控制器，通过智能网关提供“全设备上云解决方案”，并结合组态软件，以案例教学的形式，实现现场数据采集。教会学生如何在本地或异地，通过上位机或手机APP实现对一个智慧工厂数据的全面监控，经过理论和实训相结合的教学，掌握智能制造的数据应用。



苏州科技大学-新大陆
无人驾驶移动机器人

校企联合打造人工智能专业核心课程移动机器人-无人驾驶等课程，校企共同开发精品课程资源移动机器人，面向本科生和研究生教学、科研使用，共同培养人工智能专业人才。

南京信息工程大学

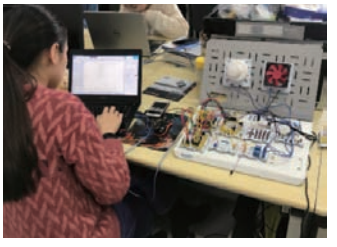


聊城大学-物电学院
电子信息工程专业

齐鲁工业大学-信息学院
物联网工程专业

山东大学-信工学院
物联网工程专业

青岛科技大学
信息学院信息工程专业



复旦大学

哈尔滨工业大学

南京大学

西安交通大学

中国传媒大学

山东大学

厦门大学

青岛大学

青岛科技大学

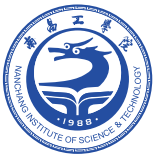
聊城大学

潍坊学院

临沂大学

安阳工学院

辽宁科技大学



南昌工学院

齐鲁工业大学

北京工业大学

大连理工大学

福建师范大学

淮阴师范学院

山东建筑大学

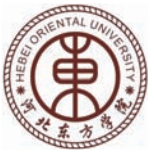
山东财经大学

西南科技大学

天津城建大学

福建商学院

武汉工商学院



河北东方学院

山东交通学院

河海大学

天津职业技术师范大学

武夷学院

福建农林大学

南京理工大学

华东交通大学

山东科技大学

滨州学院

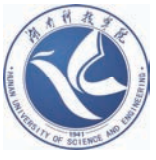
哈尔滨大学

常熟理工学院

上海电机学院

西华大学

东莞理工学院



湖南科技学院

福州大学

内蒙古农业大学

贵州商学院

阜阳师范大学

中原工学院

天津中德应用技术大学

辽宁科技大学

湖南城市学院

新大陆教育公众号

新大陆产品汇

联系我们
CONTACT US

地址：福建省福州市马尾区儒江西路1号新大陆科技园
北京市海淀区首体南路22号国兴大厦17层
网站（WEB）：www.newland-edu.com
服务热线（TEL）：400-860-0591