



# 物联网 专业建设解决方案

SOLUTIONS FOR SPECIALTY  
CONSTRUCTION OF IoT ENGINEERING

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15层

网站（WEB）：[www.newland-edu.com](http://www.newland-edu.com)

服务热线（TEL）：400-860-0591

新大陆教育QQ交流群：70412420



新大陆教育公众号



新大陆产品汇





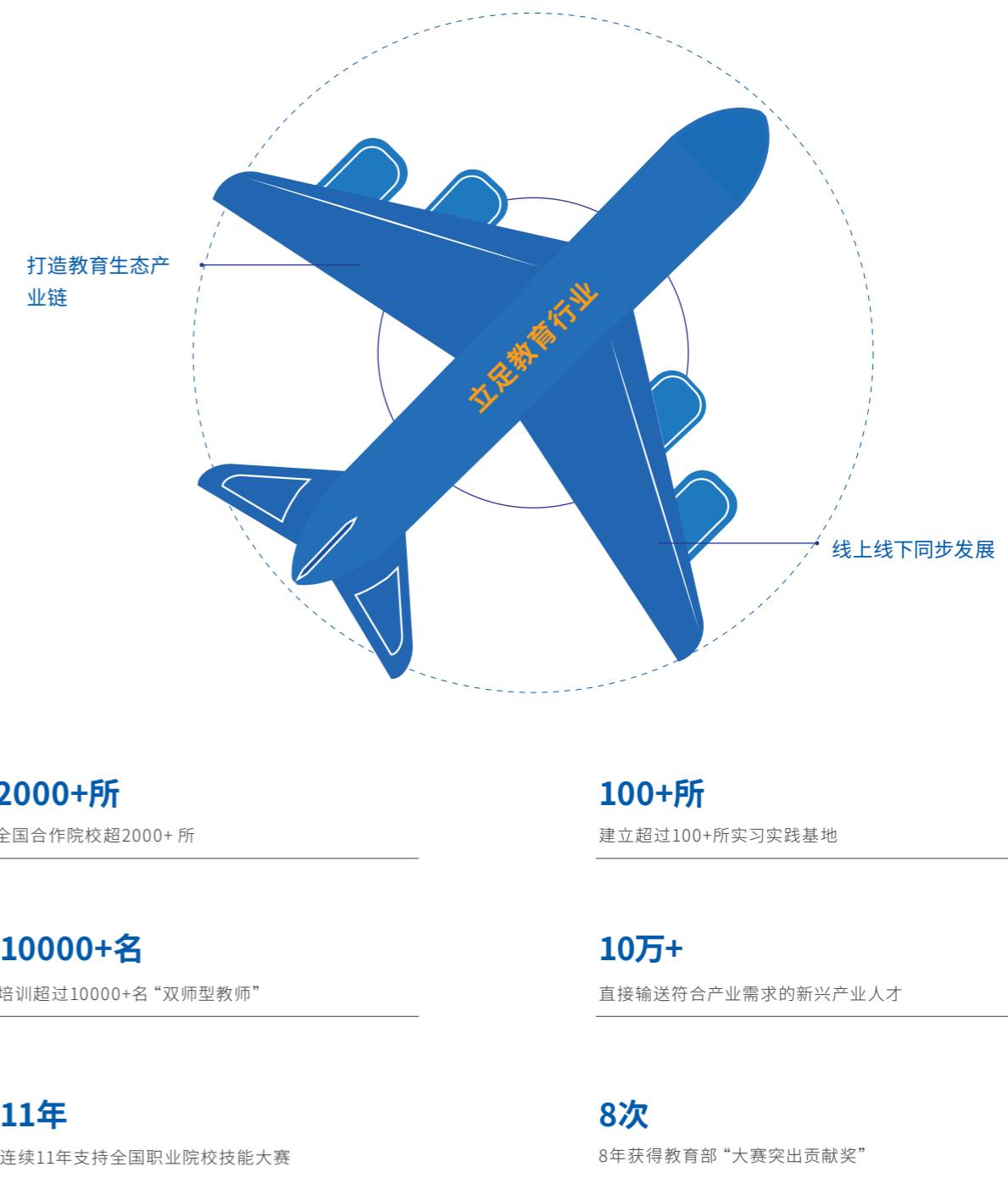
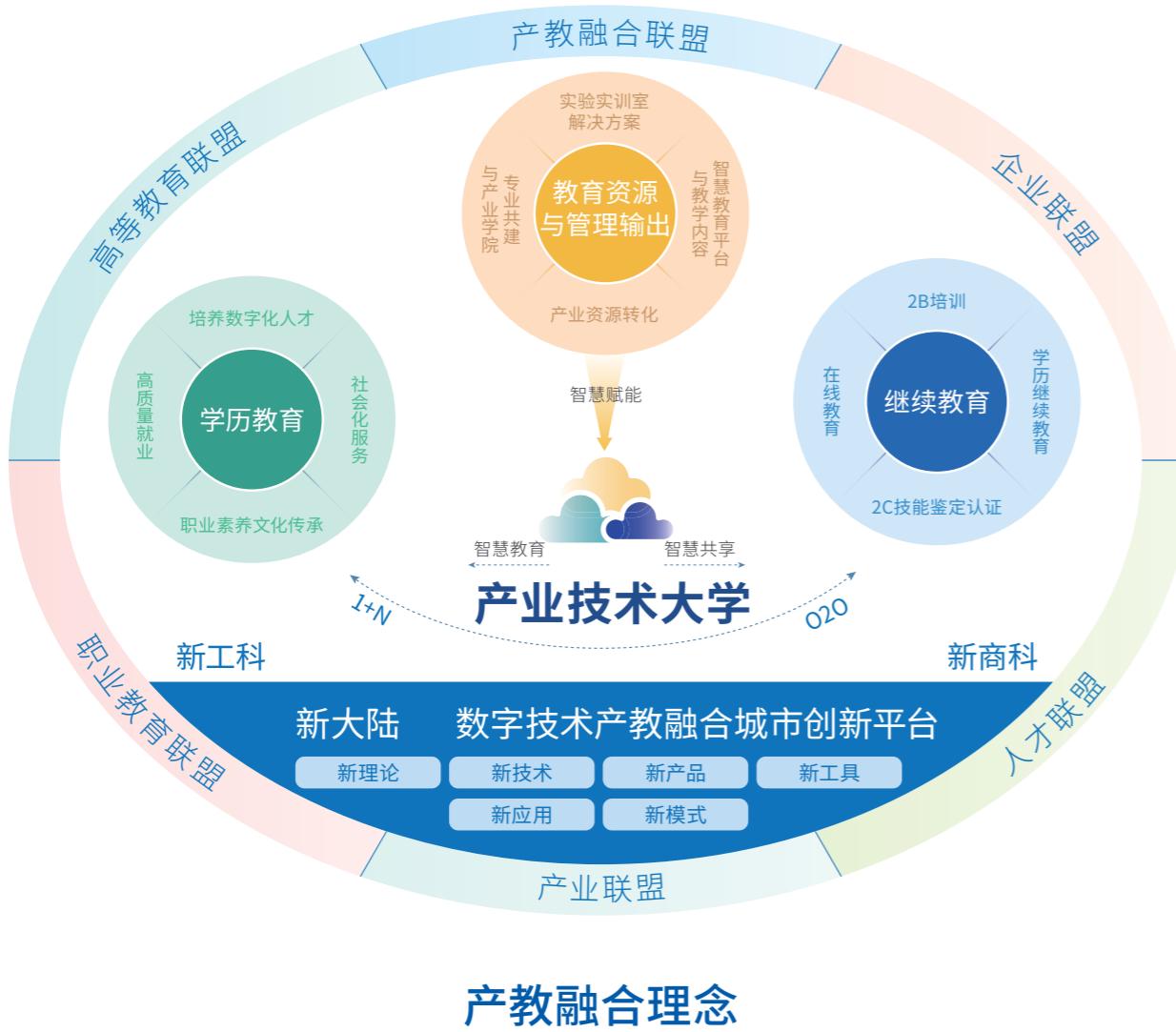
# 目录

- 新大陆教育简介
- 新大陆“岗课赛证创”人才培养体系
- 基于“1+X+Y”的人培课程体系构建
- 平台课(1)
- 岗位模块课(X)
- 行业应用实践课(Y)
- 赛事支撑
- 认证培训
- 产品建设案例

# 新大陆教育简介

领先的新一代数字技术教育科技企业

北京新大陆时代科技有限公司是新大陆科技集团成员企业。致力于面向全国高校、职业院校、技工院校进行产、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，形成全新的新兴产业教育平台，在专业建设、师资培养、实训基地建设等方面与院校开展多层次的深入合作，共同推动我国新兴产业的创新及发展。



# 物联网产业背景

新大陆是国内领先的集物联网核心技术、核心产品、行业应用和商业模式创新于一身的综合性物联网企业，拥有物联网重大项目建设经验。目前，新大陆是唯一一家条码识读产品销量跻身全球前五的中国企业。扫描设备、手持PDA、食品溯源电子秤、检测箱等条码识读终端，已广泛使用于电子支付、O2O、物流、食品溯源等诸多领域。



## 新大陆主导物联网行业合作发展

福州是五大国家级物联网产业示范基地之一，新大陆作为福建省物联网产业联盟理事长单位，致力于凝聚多方资源，助力福州、无锡、杭州、重庆、鹰潭五大物联网基地“5+N合作计划”实施，构建共享共赢的战略合作平台。



## 5+N合作计划



## 全球首颗二维码解码“中国芯”

2010年10月，新大陆在北京发布了全球首颗“二维码中国芯”，是国际范围内首颗包含二维码解码功能的芯片。作为中国物联网感知层关键核心器件，提升条码技术水平，推动物联网普及应用。



## 传感技术领先

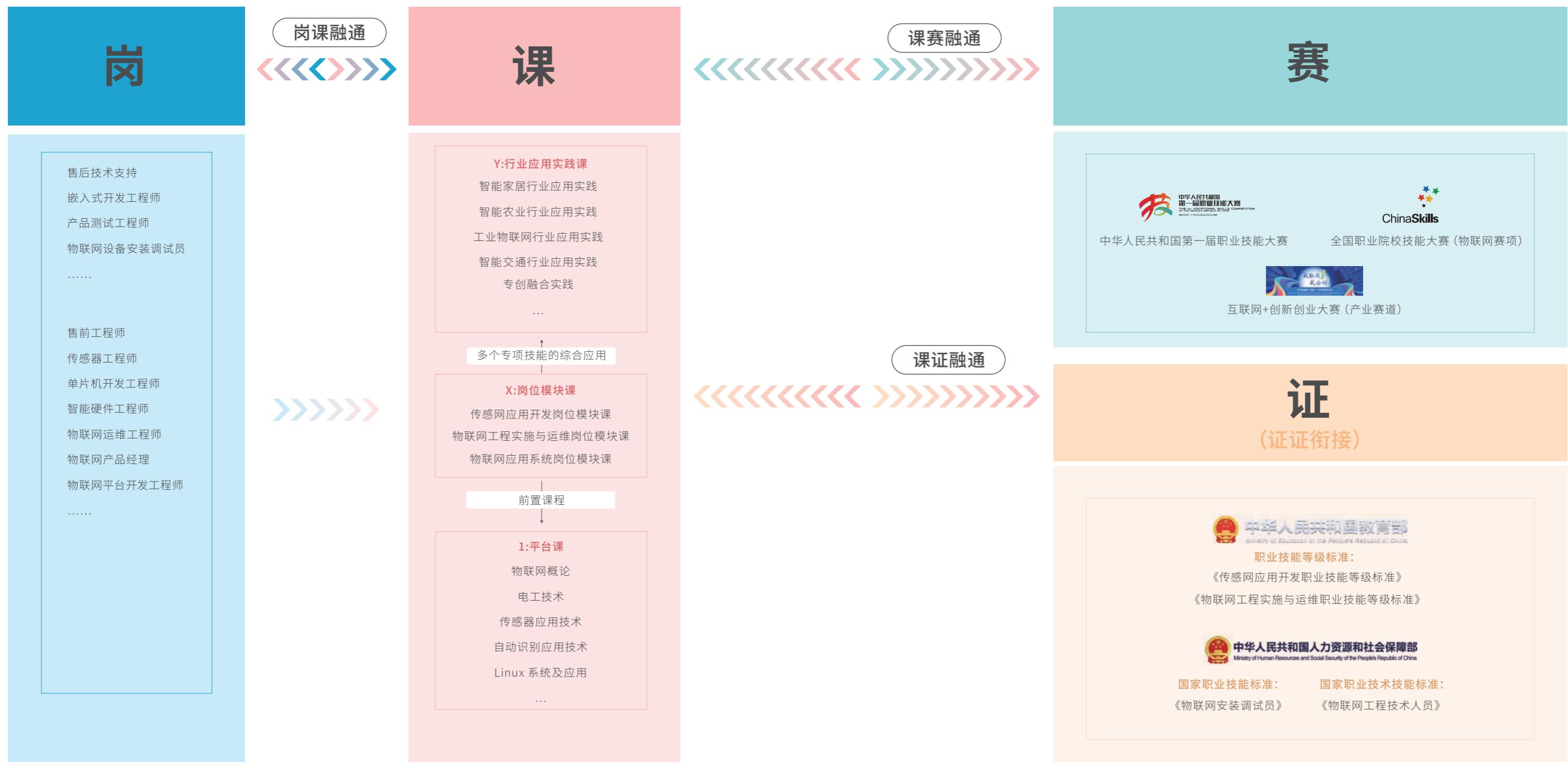
新大陆获二维码技术专利 120 项，其中美国专利 2 项。新大陆《SCDCC 识读设备技术规范》行业标准于 2013 年实施。《信息技术 非接触式一维码扫描枪通用规范》填补国内空白。



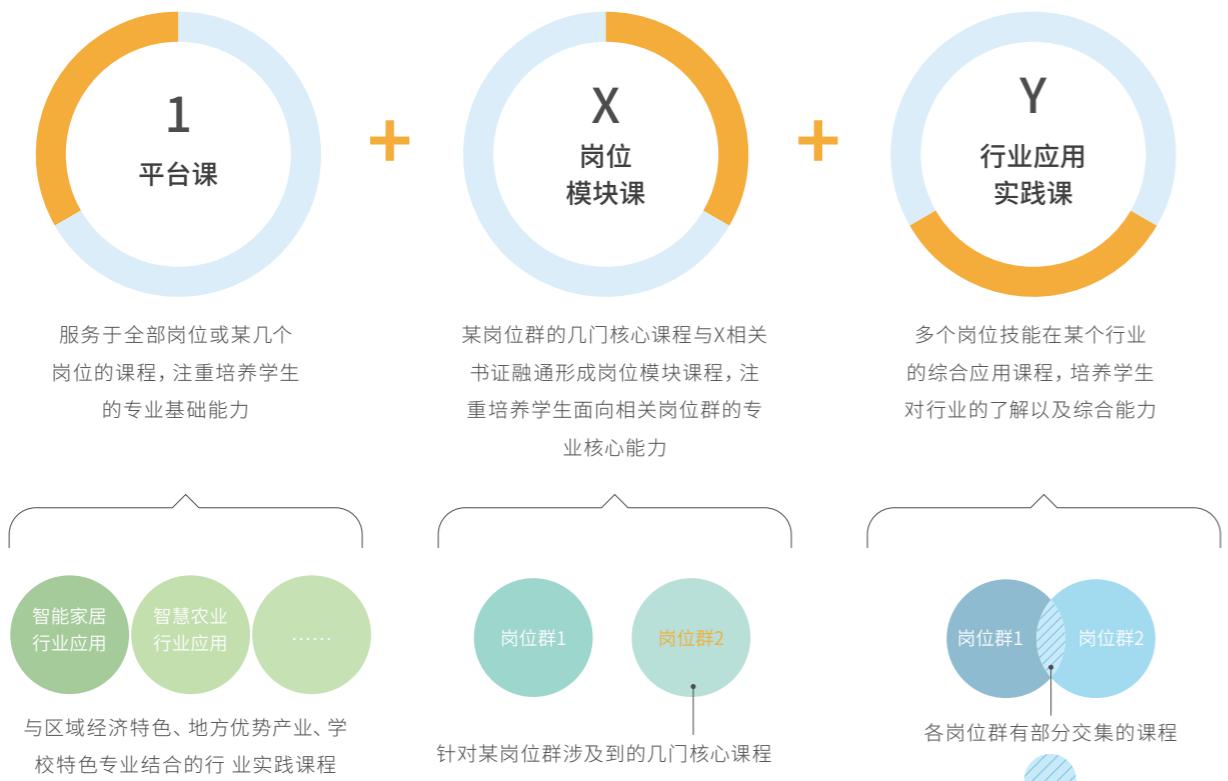
## 承接国家级重大项目建设

承接农业部的“放心肉”工程，在全国首创将物联网技术应用于动物标识及疫病可追溯体系建设中；  
建设医药冷链物联网监管平台，列为国家科技部重大支撑计划；  
承建我国中央、省、市三级肉菜食品溯源系统；  
.....

# 新大陆“岗课赛证创”人才培养体系



## 基于“1+X+Y”的人培课程体系构建

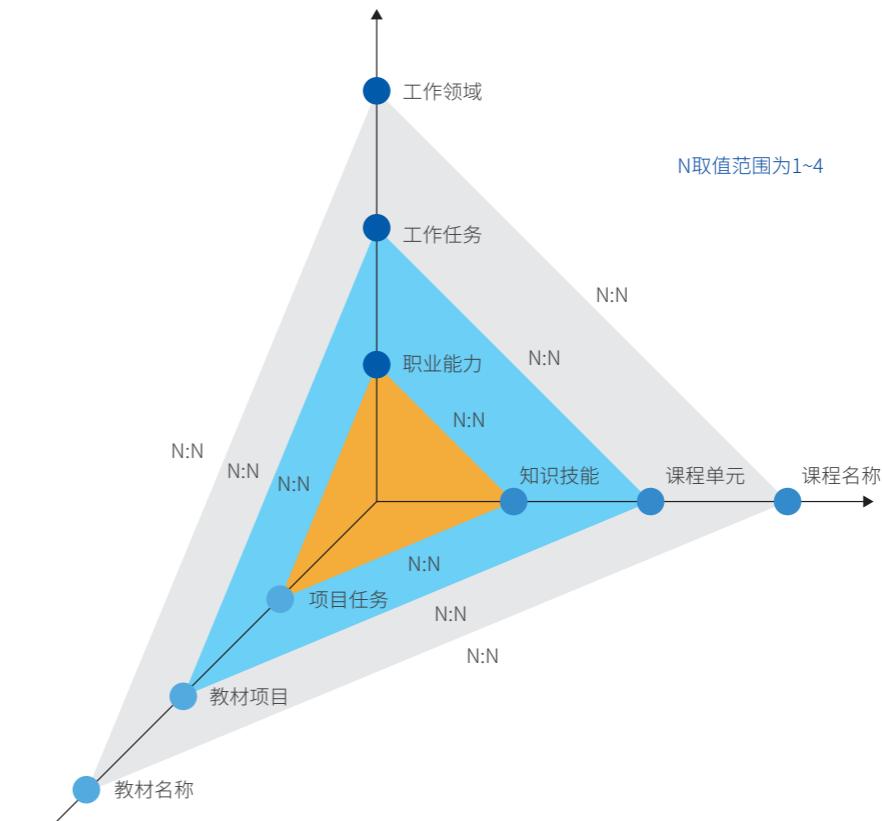


### 物联网岗位

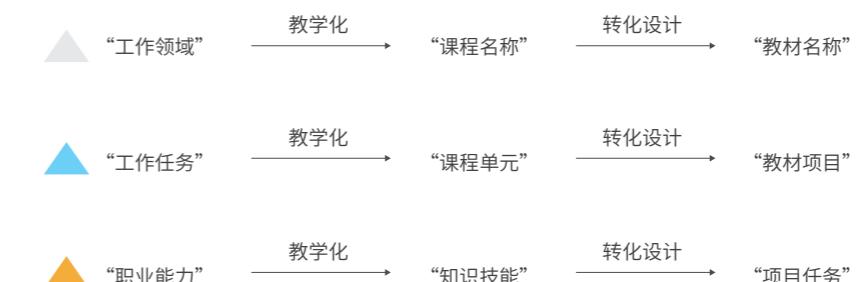
传感网应用开发岗位群	物联网工程实施与运维岗位群	物联网应用系统开发岗位群
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 单片机开发工程师</li> <li>② 嵌入式开发工程师</li> <li>③ 硬件测试工程师</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>④ 解决方案工程师</li> <li>⑤ 物联网设备安装调试员</li> <li>⑥ 物联网运维工程师</li> <li>⑦ 系统集成实施工程师</li> <li>⑧ 技术支持工程师</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑨ Java开发工程师</li> <li>⑩ Andriod开发工程师</li> <li>⑪ 软件测试工程师</li> </ul>

## 基于“三领域”模型的项目化/活页式教材

新大陆教材设计三维模型，使教材展开过程与工作过程无缝对接，将“职业领域”教学化为“课程领域”，“课程领域”项目化为“教材领域”，解决院校教材设计与职业岗位工作过程不匹配问题



### 教材展开过程与工作过程无缝对接



## 新大陆物联网技术应用(中职)参考课程体系

Y 行业 应用 实践 课	可选模块					专业 选修课
	智慧农业行业应用实践	智能家居行业应用实践	智能交通行业应用实践	...	专创模块	
《智慧大棚创新应用实践》	《智能家电创新应用实践》	《智能红绿灯创新应用实践》	持续更新	《信息技术应用创新》		
《智慧鱼塘创新应用实践》	《智能照明创新应用实践》	《智慧停车场创新应用实践》		《AIoT+创业初体验》		
《智慧溯源创新应用实践》	《智能门锁创新应用实践》	《共享单车创新应用实践》		《智造见习社》		
.....	.....	.....				
智慧农业平台系列	智能家居平台系列	自动驾驶仿真工程实训平台	...	专创实训平台		

X 岗 位 模 块 课	物联网产品生产与检修			《物联网信息 安全基础》
	传感网应用开发面向岗位群对应课程	物联网工程实施与运维面向岗位群	物联网应用系统开发面向岗位群	
《单片机技术应用》	《物联网设备安装与调试》			
《传感器与传感网技术应用》	《物联网运维与服务》	《物联网程序设计基础》		
《传感网应用开发综合实训(初级)》	《物联网工程实施与运维综合实训(初级)》			
传感网应用开发实训平台	物联网工程实施与运维实训平台			
	AIoT在线工程实训平台			

1 平 台 课	《走进物联网》	《电子与电工技术基础》	《计算机网络基础》	《物联网概论》	
	《C语言程序设计基础》	《数据库基础与应用》	《自动识别技术应用》		
	物联网基础教学系列				
物联网认知教学系列			物联网基础教学系列		
物联网认知教学系列			物联网基础教学系列		

## 新大陆物联网应用技术(高职)参考课程体系

Y 行业 应用 实践 课	可选模块				专业 选修课
	智慧农业行业应用实践	智能家居行业应用实践	智能交通行业应用实践	...	
《智慧畜牧创新应用实践》	《家居环境监测创新应用实践》	《智能公交系统创新应用实践》	持续更新	《信息技术应用创新》	
《智慧养殖创新应用实践》	《家庭娱乐系统创新应用实践》	《高速无感收费创新应用实践》		《AIoT+创业初体验》	
《智慧林业创新应用实践》	《智能安防系统创新应用实践》	《车联网创新应用实践》		《智造见习社》	
.....	.....	.....			
智慧农业平台系列	智能家居平台系列	自动驾驶仿真工程实训平台	...	专创实训平台	

X 岗 位 模 块 课	物联网应用系统开发面向岗位群			《物联网信息 安全基础》
	传感网应用开发面向岗位群	物联网工程实施与运维面向岗位群	物联网应用系统开发面向岗位群	
《传感器应用技术》	《物联网工程设计与管理》			
《物联网嵌入式技术》	《物联网设备装调与维护》			
《物联网组网技术应用》	《物联网系统部署与运维》			
《传感网应用开发综合实训(中级)》	《物联网工程实施与运维综合实训(中级)》			
传感网应用开发实训平台	物联网工程实施与运维实训平台			
	AIoT在线工程实训平台			

1 平 台 课	《物联网概论》	《电工技术》	《电子技术》	《自动识别应用技术》	《物联网概论》			
	《Linux系统及应用》	《数据库技术及应用》	《C语言程序设计》	《计算机网络应用》				
	物联网基础教学系列			物联网认知教学系列				
物联网认知教学系列			物联网基础教学系列					
物联网认知教学系列			物联网基础教学系列					

《物联网信息安全》

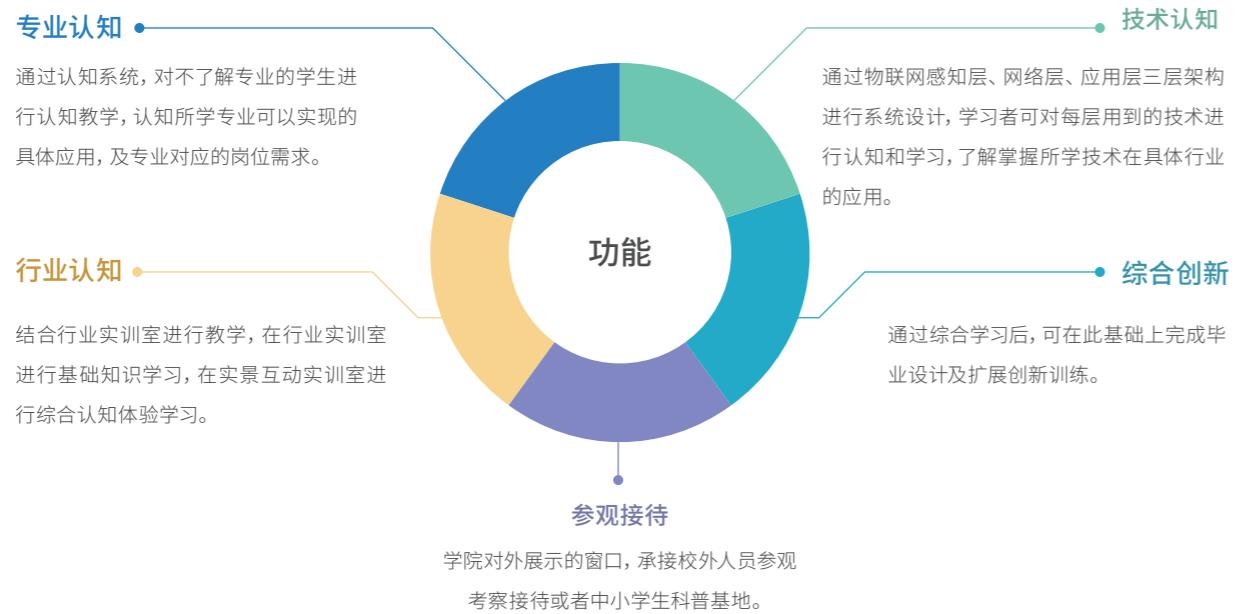
《软件测试》

《边缘计算》

...

# 物联网认知教学系列

物联网认知教学产品是流行业应用的业务教学系统，该产品集教学、实训和体验功能于一体，充分应用了传感器技术、视频识别技术、Zigbee技术、NB-IoT技术、LoRa技术、数据库技术、应用开发技术等，通过真实场景设计、体验物联网感知层、网络层、应用层在行业中的应用。产品设计融合了工程设计、施工、安装、调试、维护等具体岗位技能，培养具有良好服务意识与职业道德的高端技能型人才，涵盖了农业、交通、水利、物流等众多应用领域。



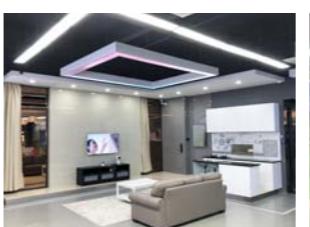
## 教学功能

主要应用于中高职、应用型本科院校的物联网、自动化、计算机、信息工程、电子等相关专业实训教学实验，实训生动，方便教学。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。

## 教学资源

《物联网实景认知互动实训指导书》

## 实景互动类



智能家居实景互动平台



智慧农业实景互动平台



智慧停车实景互动平台



智慧商业实景互动平台



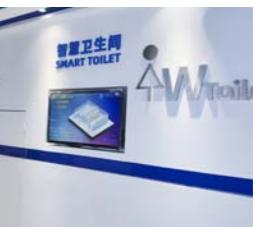
智慧医疗实景互动平台



智慧物流实景互动平台



智慧健身实景互动平台



智慧厕所实景互动平台

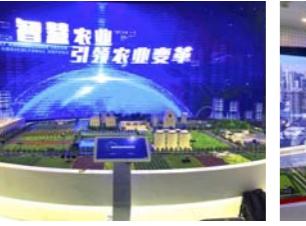
## 认知互动类



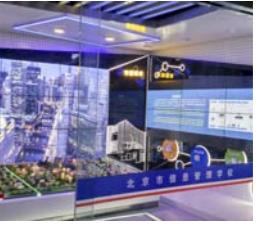
Newlab物联网生活展示系统



智慧交通认知互动展示系统



智慧农业认知互动展示系统



智慧城市认知互动平台

## 体验互动类



虚拟现实互动体验平台



AI人体骨骼互动体验系统



LED天幕互动平台



投影互动体验系统

## 物联网基础教学系列

## 平台课(1)

## 传感网应用开发岗位模块课

## 岗位模块课(X)

## 物联网基础教学系列

## NEWLab教学实验套件

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。

## 统一平台, 功能模块

一个主机平台配置多个系列技术模块，满足多科专业核心课的教学实训。



## 综合创新, 拓展应用

技术交叉组合，实现综合创新型的开发实验。

综合案例	实验设备	信息安全系列	信号测量与分析系列	综合创新课题系列	AIoT 行业应用系列
	配套教材	物联网信息安全	自动识别技术与应用开发	物联网创新项目开发与实践	AIoT 行业应用开发与实践
智能控制	实验设备	M3 嵌入式开发系列	单片机系列	RK3288 嵌入系列	
	配套教材	嵌入式系统原理与应用	单片机应用技术	ARM 嵌入式系统与应用	
全面感知	实验设备	传感器系列	无线通讯系列	窄带物联网系列	自动识别系列
	配套教材	传感器技术及应用	无线传感网络技术与应用项目化	物联网长距离无线通信技术	自动识别技术及应用

构建完善的人才培养体系，涵盖当前物联网、计算机等专业的实验课程

## 传感网应用开发岗位模块课

院校	类别	课程名称	实操项目名称
中职	课证融通核心课	《单片机技术及应用》	声控台灯、电子门铃、简易计时器、数显电子表、电子密码锁、电子日历、电子秤、电梯安全检测装置、智能走廊灯光控制、环境监测站
	课证融通核心课	《传感器及传感网技术应用》	智能交通灯系统、楼道开灯、智能防盗系统、农业大棚监测系统、基于Wi-Fi的智能热水器、基于RS-485总线商超环境监测系统、基于CAN总线的汽车监测系统、深井水位数据采集系统
	X考证课	《传感网应用开发(初级)综合实训》	基于NB-IOT的智能草坪灯、基于RS-485的矿井下环境监测系统、基于CAN的矿井下环境监测系统、基于ZigBee的智能灯光控制系统、基于ZigBee的智能环境监测系统、



院校	类别	课程名称	实操项目名称
高职	课证融通核心课	《传感器应用技术》	智能楼道灯、智能洗衣机、智能燃气灶、入侵防盗系统、智能冰箱监测系统、智能平衡车
	课证融通核心课	《物联网嵌入式技术》	花样流水灯控制、带夜视效果的电子门铃、电子秒表、智能冰箱、数码相册、智能电子秤、医疗无线呼叫系统、多功能电子时钟、住宅智能防盗系统
	课证融通核心课	《物联网组网技术应用》	智能家居控制系统、体温检测防疫系统、智能蓝牙锁、工厂环境检监控系统、汽车传感系统、基于LoRa的智能停车场系统、基于NB-IOT智能井盖系统
	X考证课	《传感网应用开发(中级)综合实训》	智能广告灯牌、石油化工企业车间智能安防系统、印刷厂环境监测系统、园区智能路灯系统、园区环境监测系统、智能家居传感器网络环境监测系统、住宅Wi-Fi联网应用系统



## 物联网工程实施与运维岗位模块课

## 岗位模块课 (X)

## 传感网应用开发实训平台

## 教育部1+X证书项目

## 传感网应用开发职业技能等级证书考试平台

传感网应用开发课程产品以企业人才需求为出发点, 创建传感网“教学练做”一体化课程体系, 保证学生传感网的基础理论学习和相关的实验课程的同时, 更注重培养学生传感网专业化的职业能力, 融教学、训练、实践为一体, 建立一种训练学生的职场知识应用素质和创新思想的新模式, 不仅巩固学生传感网相关知识, 也提高学生职场就业能力和意识。



### 传感网应用开发岗位模块课 教辅资源

**500+**  
教学PPT 500+

**500+**  
教案500+

**4000+**  
题库4000+

**50+**  
项目代码包50+

**100+**  
理论动画视频100+

**300+**  
实操视频300+

**10+**  
岗位介绍视频10+

**10+**  
H5交互视频10+

• • • •

## 物联网工程实施与运维岗位模块课

院校	类别	课程名称	实操项目名称
中职	课证融通核心课	《物联网设备安装与调试》	电子手表、智能垃圾桶、智能电表、智能热水器、电子门帘、智能公交站牌
	课证融通核心课	《物联网运维与服务》	家庭煤气报警系统、智能候车厅、智能侧位引导系统、智能温控器、智能闸机、人行道监测系统
	X考证课	《物联网工程实施与运维(初级)综合实训》	智慧社区设备安装与调试、智能办公系统部署、智能车库设备运行与维护



ISBN  
978-7-111-67576-1

院校	类别	课程名称	实操项目名称
高职	课证融通核心课	《物联网设备装调与维护》	认知物联网设备装调与运维、智慧物流-仓储管理系统设备检测与安装、智慧交通-停车场管理系统安装与调试、智慧社区-社区安防监测系统装调与监控、智慧农业-生态农业园监控系统运行与维护、物联网设备装调与运维挑战
	课证融通核心课	《物联网工程设计与管理》	物联网工程设计与管理概述、智慧物流-仓储管理系统、智慧交通-停车场管理系统、智慧社区-社区安防监控系统、智慧农业-生态农业园监控系统、物联网工程项目创新创业方案设计
	课证融通核心课	《物联网系统部署与运维》	认知物联网系统部署与运维、智慧物流-仓储管理系统、智慧交通-停车场管理系统、智慧社区-社区安防监控系统、智慧农业-生态农业园监控系统、物联网系统部署与运维挑战
	X考证课	《物联网工程实施与运维(中级)》	智慧工业园方案设计、智慧工业园设备安装与调试、智慧农场应用系统部署、智慧农产系统管理与维护



ISBN  
978-7-111-72013-3



ISBN  
978-7-111-71592-4



ISBN  
978-7-111-72900-6



ISBN  
978-7-111-67515-0

## 物联网工程实施与运维实训平台

### 教育部1+X证书项目

### 物联网工程实施与运维职业技能等级证书考试平台

1+X物联网工程实施与运维产品主要由物联网工程实施与运维实训平台、新大陆AIoT在线工程实训平台组成。通过完整的物联网项目生命周期的模式培养学生的综合能力，根据课程教学实验与实训的要求，打造出以“线下项目实施 + 线上工程仿真 + 远程系统部署”为主的工程模式，强化教学、学习、实训相融合，更能满足广大院校人才培养需求和各行业企业用人需求。



### 物联网工程实施与运维岗位模块课

### 教辅资源

**500+**  
教学PPT 500+

**500+**  
教案 500+

**4000+**  
题库 4000+

**100+**  
项目代码包 100+

**100+**  
理论动画视频 100+

**300+**  
实操视频 300+

**10+**  
岗位介绍视频 10+

**10+**  
H5交互视频 10+

.....

## AIoT在线工程实训平台

AIoT在线工程实训平台，是新大陆针对物联网行业应用综合技能型人才培养，用于物联网相关专业的应用型实训教学产品。平台沿用了物联网企业典型应用的模式架构，以完整的物联网项目生命周期的模式培养学生的综合能力，同时根据课程教学实验与实训的要求，打造出以“线下项目实施 + 线上工程仿真 + 远程系统部署”为主的虚拟仿真工程模式，强化教学、学习、实训相融合，更能满足广大院校人才培养需求和各行业企业用人需求。

### 教学

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。教学资源开放共建共享，平台以模块化的形式提供教学资源，与物联网行业实际应用案例相结合，可真实落地，并持续迭代更新。

### 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，打通物联网四层架构的技术链和知识链，形成一个完整闭环，并随着物联网技术的发展持续迭代更新，以确保所涉及的技术始终处在行业前沿。

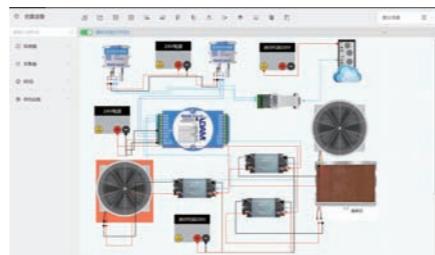
### 平台

AIoT在线工程实训平台支持用户对接物联网感知环境设备，模拟还原项目数据，部署开源软件系统，配套丰富真实的案例资源。平台通过高效的容器调度管理，给每位学生用户分配一台独立的Linux虚拟机，摆脱时间、地理位置、硬件设备的限制，随时随地登录线上平台进行学习。同时，平台可选择的技术热点多，实验资源设计保持较强的整体性，解决了管理设备困难、学习场所局限于教室、项目工程化应用较低等实训难题。

## 实验环境

### 工程仿真

进行传感层设备的仿真连线与配置，同时提供物联网项目数据服务，包含丰富的传感器、采集器，在技术上涵盖了大量主流的有线和无线传感技术，例如：LoRa、NB-IoT、ZigBee、ModBus、CanBus 等。



### 工程仿真具有以下特点

从外观、连线到传输协议，高度还原真实硬件设施及配置；

提供多样化设备模拟库，解决硬件资源受限的短板；

连线简单，支持在线自主验证和智能验证，缩短实验耗时；

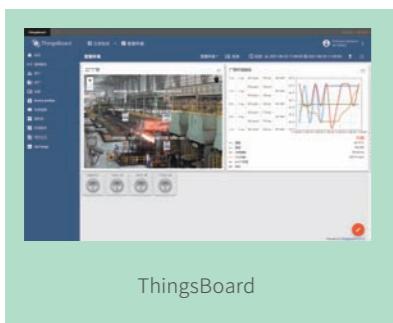
整体使用灵活，强化了自行设计概念。

### 实验终端

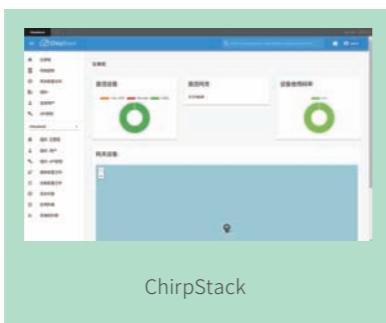
AIoT在线实训平台，采用Docker容器技术，为每个学生提供随账号绑定的 Linux虚拟机，使每个运行环境及资源相互独立，互不影响，通过命令输入方式进行软件部署、监控资源占用和运行等情况。学生端通过浏览器远程登录Linux虚拟机终端，进行传输层的项目软件部署，编辑关联的配置文件，实现对 Modbus、ZigBee、LoRaWAN、CANbus等协议设备的南向对接，并将采集到的数据传输至北向的物联网云平台。



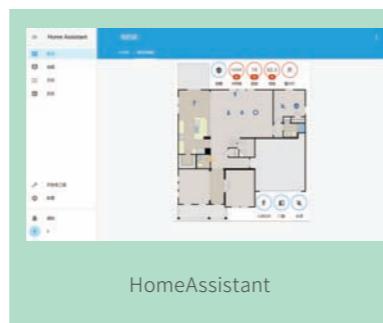
### 开源组件



ThingsBoard



ChirpStack



HomeAssistant

## 基于低代码的物联网应用系统开发

### 智慧仓储

智慧仓储，通过Node-Red作为网关采集传感器和控制执行器，实现边缘策略。通过grafana对获取到的数据进行展示，实现在边缘侧对工厂的重要信息进行采集和设备的控制，通过传感器感知物品并联动执行器对物品进行除湿灭菌操作，同时检测工厂中的环境，对异常信息进行报警。



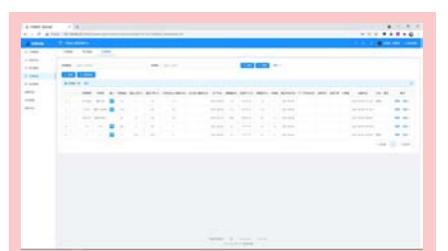
### 智慧园区

智慧园区，使用Node-Red网关采集传感器的数据，实现智能门禁功能，智能路灯策略。在Dashboard上展示环境数据和门禁数据并将异常数据。通过邮件发送给管理员主要分为几个场景；智能门禁系统，获取来自门禁系统的信息与门锁进行联动，并记录来访人员信息。智慧路灯系统，采用NB技术采集人体传感器并对路灯进行控制。智慧花圃采集系统，使用Lora技术传输来自花圃传感器的数据。



### 智慧运输

智慧运输，通过自定义模拟器产生车辆状态和司机体征数上报至云平台，APP通过应用Api将数据采集至智慧运输管理端对异常数据进行警告，并可以通过管理端发布订单，给司机派单、和对订单的跟踪和签收。1:1重现真实的智能交通的市场商用解决方案，完成对车辆数据状态的监控，司机体征数据的检测，以及完成订单系统整个流程。



## 边缘计算工程开发案例

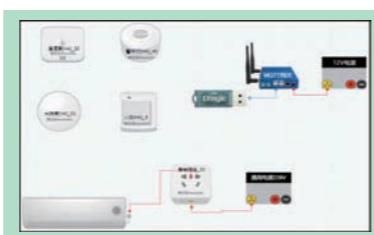
### 智慧温室

项目以ThingsBoard作为IoT平台, EdgeX作为ThingsBoard的网关, 使用仿真Modbus RTU 作为IoT设备接入EdgeX。用ThingsBoard的定义规则链, 实现逻辑控制, 用ThingsBoard的自定义仪表板, 作为项目界面。



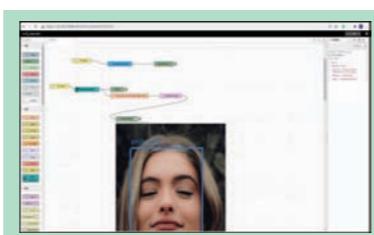
### 智能家居

项目以ThingsBoard作为IoT平台, EdgeX作为ThingsBoard的网关, 使用仿真Zigbee设备作为IoT设备, 通过node-red实现接入EdgeX的MQTT设备服务。用ThingsBoard的定义规则链, 实现逻辑控制, 用ThingsBoard的自定义仪表板, 作为项目界面。



### 智能口罩报警

项目以ThingsBoard作为IoT平台, EdgeX作为ThingsBoard的网关, 使用node-red口罩识别节点作为识别节点, 仿真Zigbee报警灯作为报警设备, 通过node-red实现接入EdgeX的MQTT设备服务。用ThingsBoard的定义规则链, 实现逻辑控制, 用ThingsBoard的自定义仪表板, 作为项目界面。



### 系统部署项目

ThingsBoard部署

搭建EdgeX开发环境

无安全机制的EdgeX部署

开发EdgeX南向设备服务连接器

带安全机制的EdgeX部署

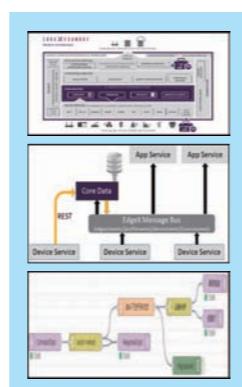
搭建NodeJS开发环境

Node-red部署

开发EdgeX集成第三方平台的北向连接器

Node-red + tensorflowjs部署

开发node-red节点



### 边缘开发项目

### 人社部专项职业能力—物联网安装调试员认证平台

物联网安装调试员实训平台是新大陆针对《物联网安装调试员国家职业技能标准》的要求, 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。产品满足物联网安装调试员五个技能等级的要求, 覆盖各等级的技能要求, 既满足学校、社会培训机构的教学需求, 又满足认证考点的建设需求。



### 产品特点

#### 教学

以物联网专业人才培养的目标和方法为基础, 在教学上进行优化和设计, 通过项目任务的形式, 使得学员完成不同的任务时, 动手操作达到理论实践相结合的目的, 更好地诠释了“实践验证理论, 理论又促进实践”的职教理念。着重了物联网设备的安装与调试方面, 针对物联网不同的应用场景并结合学生实际学习生活较为常见的场景, 实训任务内容生动有趣, 激发学生的兴趣, 从而达到寓教于乐的目的。

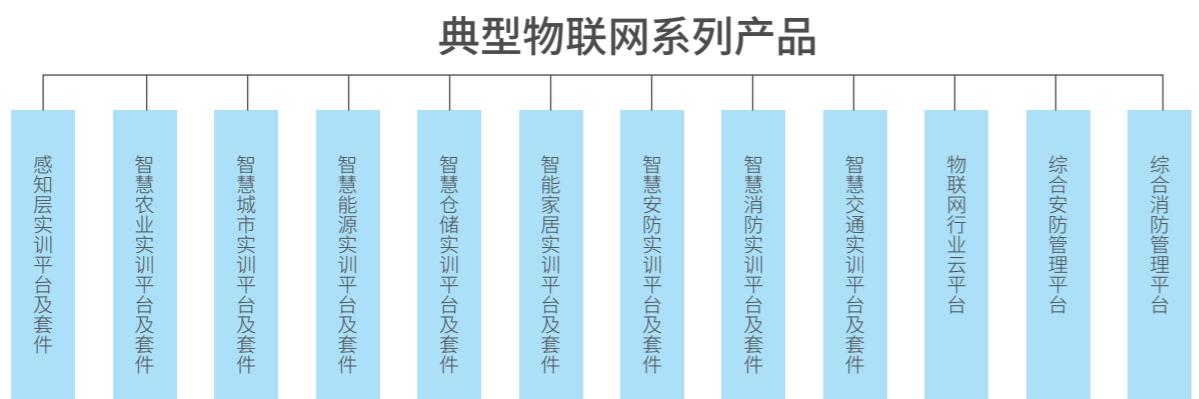
#### 技术

设计上将尽量多的、主流的物联网设备或物联网技术集成到系统中, 包括传感网技术、RFID技术、智能识别技术、嵌入式技术、现场总线技术、ZigBee技术、NB-IoT技术、LoRa技术、4G技术、以太网技术、Docker容器技术、物联网云平台技术等, 覆盖了物联网从前端到后端的各领域技术, 形成一个完整闭环。

#### 扩展

软硬件系统采用平台化、模块化设计。物联网实训工位采用网孔板设计, 可根据需要调整设备的安装位置和数量。物联网中心网关具有丰富的接口, 并采用Docker容器技术, 具备灵活、可移植、兼容性强等特点, 可快速集成各种功能模块。

## 典型行业实训平台系列 行业应用实践课(Y)



### 产品特点

部署灵活，方便教学	行业雏形，奠定基础
以移动型实训台为硬件支撑平台，所有部件可灵活调配，可紧跟教学进度，按需组合。安装部署灵活，方便教学。	感知层基础套件虽然不涉及到具体的行业应用，但是具备了各个行业应用的雏形。掌握了感知层基础套件，就为后续的行业实训打下坚实的基础。
数据传输，覆盖全面	实训生动，资料丰富
支持三种数据传输模式，学生可自由组合，了解学习数据传输的原理，掌握数据传输的方式和知识。	采用由浅入深，由理论到实践循序渐进的实训课程设计，并配套丰富的教学资源，让老师易教，学生易懂。

### 技术架构



## 典型行业实训平台系列 行业应用实践课(Y)

### 智能家居实训平台系列

物联网行业应用实训平台（智能家居平台-标准版），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，学生可以进行基于智能家居系统的APP及小程序开发的实战培训，提升编程水平。



### 实训项目

物联网与智能家居	环境安全与健康系统实验
智能家居系统的设计、施工及布线规范与产品设计	家庭交互娱乐实验
智能家居实训环境的部署	智能家居综合系统实验
智能照明系统实验	智能家居APP和小程序开发实战
智能安防系统实验	

### 教学功能

主要应用于中高职、应用型本科院校的物联网、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。

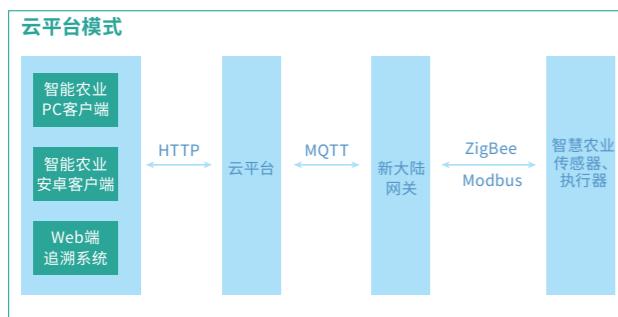
### 教学资源

《物联网智能家居系统安装与应用》 《物联网典型场景—智能家居项目开发实战 (Android)》

## 典型行业实训平台系列 行业应用实践课(Y)

### 智慧农业实训平台系列

智慧农业实训平台系列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。



### 实训项目

工业级传感器技术	物联网云平台
ZigBee传输协议	农业应用案例开发
无线传感网	安卓软件开发

### 教学功能

主要应用于中高职、应用型本科院校的物联网、自动化、计算机、信息工程、电子等相关专业实训教学实验,如串口通讯技术实践、无线传感网技术实践、网络传输技术实践等。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。

### 教学资源

《智慧农业系统安装与应用》

## 典型行业实训平台系列 行业应用实践课(Y)

### 智慧安防实训平台系列

智慧安防实训平台充分利用物联感知、人工智能等技术构建新型数智化系统,将典型的综合安防系统拆解成各子系统,子系统提供的设备充分考虑了实验实训的拓展性、开放性、先进性和实用性,每一个子系统以实训模块所组成,每一个子系统都能独立工作,相关子系统之间还能互通互联进行各种联网综合实训及演示,智慧安防实训平台不仅适用于学生进行设备认知和安装、系统软硬件操作、系统方案设计、线路联接、设备调试、故障排除等技能的实训操练;也适用于教师进行实验和实训的教学演示、故障设置、学生考核及相应的成绩评定等;学生实训操作模块可根据灵活布局,可放置于实训平台上,学生实训操作模块可根据学生数,每两位或三位学生合用一套,灵活度高。



### 实训项目

智能安防系统体验与认知	门禁系统设备安装调试
智能安防系统软件安装调试	可视对讲系统设备安装调试
视频监控系统设备安装调试	智能安防系统方案设计
报警系统设备安装调试	

### 教学功能

主要应用于中高职、技工院校的物联网、自动化、计算机、信息工程、电子等相关专业实训教学实验,如智能安防子系统的设备安装与调试。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行业应用教学,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。

### 教学资源

《智慧安防实训指导手册》

## 典型行业实训平台系列

## 行业应用实践课(Y)

## 物联网行业应用3D仿真平台

物联网行业应用3D仿真平台通过3D建模和3D引擎技术，还原真实的行业场景，并且能与行业实训中的真实设备进行联动。通过采集真实的传感设备的数据直接作用于仿真场景，而仿真场景中环境的变化也可直接作用于实际设备。实训的教学资源通过构建行业应用场景，融合行业应用实训案例，帮助学生对行业理解更透彻、理论讲解更清晰、动手实践更熟练。

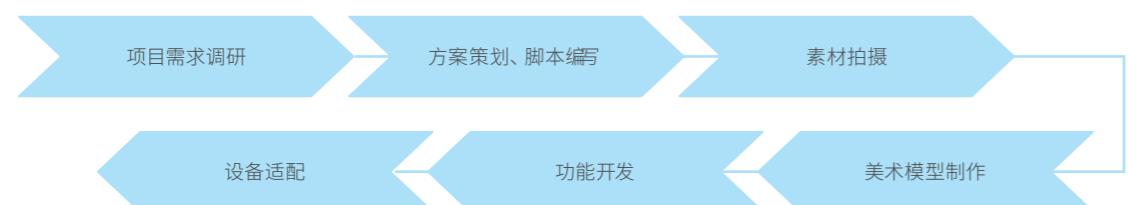
目前物联网行业应用3D仿真平台已有智慧农业和智能家居场景，后续还将进一步丰富行业场景如智能商超，智慧物流等。



## 专业的虚拟仿真/VR/AR定制化开发商

为各大院校提供面向行业应用的虚拟仿真解决方案，利用虚拟现实（VR）和增强现实（AR）技术为各行业的用户提供定制化的虚拟现实软件开发服务。

## 开发流程



## 服务保障

技术保密	优质高效	成立项目组
正式合作后，签订保密协议， 保障技术信息不会泄露	按照制作流程分阶段对接内容， 确保项目能够按时、高质量完成	成立专门项目组，建立项目群， 每个环节都有专业人员进行对接

## 行业应用实践课(Y)

## 智慧行业应用解决方案

## 智慧农业解决方案

## 方案简介

依托新大陆在智慧农业产业链资源（承接福建“农业云131”信息化工程、数百个农业信息化项目），转换教育+智慧农业场景应用，校企合作共建智慧农业产学研创新服务平台，服务院校教学实训、生产实践、科研创新、社会化培训服务等，提升物联网+智慧农业交叉学科专业群建设水平，培养智慧农业复合型人才。

一平台	智慧农业产学研创新服务平台	
双基地	生产型实训基地	专业教学实训基地
多载体	真实生产对接	专业实训教学
	智慧农业生产应用示范中心	智慧农业生产管理云平台
	物联网智能温室大棚	基地资源数字化 生产经营数据分析 生产智能化管理 农业物联网数据监测
智慧农业实景互动展示中心		
智能农机装备应用		
多资源	实训指导书	联合教材出版
	精品教学资源	3D虚拟仿真资源
	.....	

人培模式创新／教材教法改革／教学及科研成果共创／社会化服务输出

## 行业应用实践课(Y)

## 生产型实训基地

以智慧化农业种植生产区以及智能农机装备应用构建智慧农业生产应用示范中心，真实对接行业场景生产智能化应用，服务院校教学实践、社会化服务、科研创新等需求。

## 智慧农业生产应用示范中心



## 智慧农业生产管理云平台

基地资源数字化	农业物联网数据监测
生产智能化管理	生产经营数据分析

实训室配套多种教学实训资源，包括基于计算机视觉在不同作物的病虫害、生长周期及杂草识别中应用的农业智能识别应用开发案例；以及基于设备仿真，结合3D、VR、数字孪生等技术实现的智慧农业虚拟仿真系统等。

## 专业教学实训基地

根据不同类型的教学与实训需求，可建设多种包含不同实训功能的实训室：基于植物工厂真实作物培育的农业数字化生产实训室、基于智慧农业生产中涉及的行业真实设备的农业物联网工程实训室。



农业数字化生产实训室



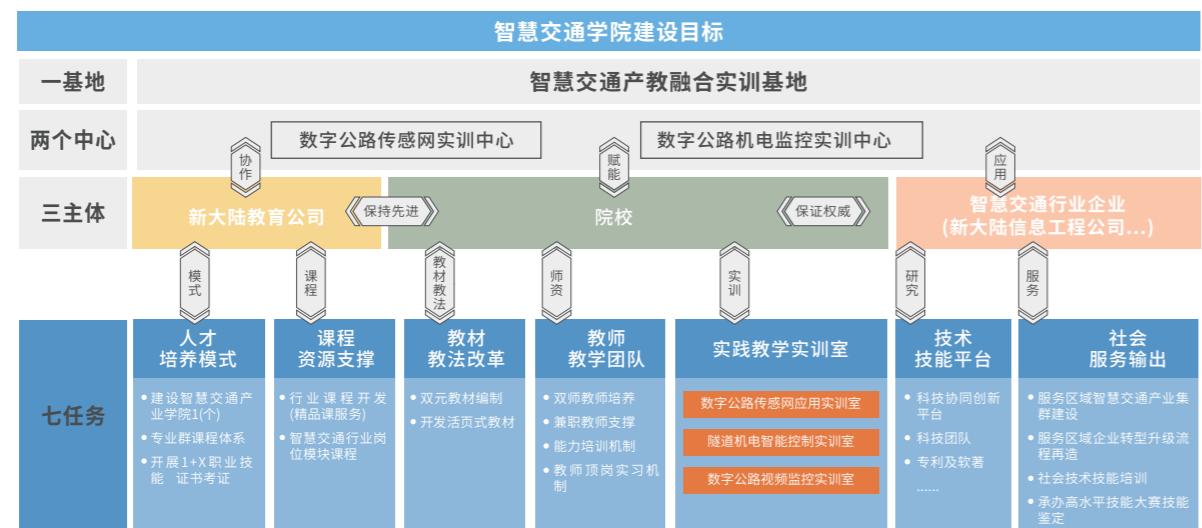
农业物联网工程实训室



农业智能识别技术实训室

## 智慧交通解决方案

依托新大陆集团产业生态（20余年高速公路机电信息化领域沉淀），以“岗课赛证”、“产学研研”为思路，将产业与教育进行有机衔接，提供产教融合实训基地建设、教材教法改革、技能认证提升等全方位解决方案，赋能交通强国建设背景下的复合型人才培养。



## 专业教学实训基地

**数字公路传感网应用实训室**  
为适应智慧交通、道路桥梁与物联网专业群升级改造、多技术融合的发展趋势，在教学实训场景还原传感技术在路面、桥梁、边坡、隧道行业场景中的实际应用，配置对应典型行业实训套件，结合数据可视化平台，满足智能交通人才培养升级的需求。



**数字公路机电监控实训室**  
主要面向院校培养公路机电系统建设、管理维护岗位，以及交通视频监控实施维护岗位，在教学实训场景还原高速公路隧道机电智能化应用场景，配置隧道通风、照明、交通控制、视频监控等实训套件，并依托隧道数字孪生系统，支撑院校教学实训及真实行业场景链接。



**路桥边隧一体化实景互动平台**  
根据真实应用还原道路、桥梁、边坡、隧道场景，由路桥边隧一体化模型、在线监测设备、配套的软件系统、钢结构件、触发工装等组成，包含四大子系统：桥梁智能监测感知实训子系统、隧道智能监测感知实训子系统、路面智能监测感知实训子系统、边坡智能监测感知子系统。

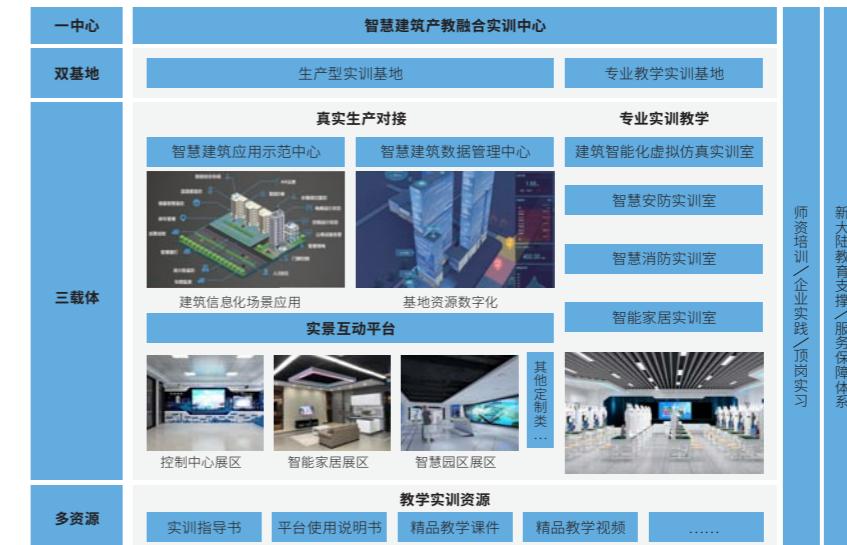


**ETC收费车道实景互动平台**  
能够模拟真实高速ETC不停车收费与MTC人工收费两类收费方式，主要包括：ETC天线、入口机电一体化票亭收费系统、视频监控系统、费额显示器、通行信号灯、自动栏杆、车辆检测器、CPC读写器、雨棚信号灯、车牌自动识别系统及其必须的车道附属设备。



## 智慧建筑解决方案

以产教融合为主要着力点，面向以智慧建筑行业为核心，深度推动校企合作共融，构建集“实训中心、师资培训、企业实践、技能鉴定、社会服务”五位一体的现代化智慧建筑实训中心。



## 生产型实训基地

### 智慧建筑数字化管理平台

以数字化管理为主题，融合行业智能化产品，打造院校标杆智慧建筑示范项目。教师可针对相关知识点，结合该生产型环境进行具象化教学实践，让学生直观体验真实行业工程项目施工流程、智能化管理应用，培养物联网+智慧建筑复合型工程技术人才。



## 专业教学实训基地

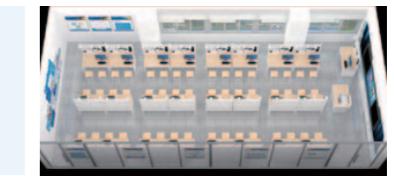
### 智慧安防实训室

围绕工作岗位任务展开，实训内容包含智慧安防项目设计、工程施工、设备安装、系统调试、整体验收、运行维护等。平台包含以下系统：视频监控系统、入侵报警系统、门禁控制系统、可视对讲系统，搭配相关教学资源，满足用户教学实训需求。



### 智慧消防实训室

平台围绕智慧消防全场景防控水平的要求，进行物联网系统分项实训。平台既包括了基于物联网设施构建的智慧消防，也涵盖了传统消防火灾自动报警系统，由统一平台进行监测、管理、防患于未“燃”。

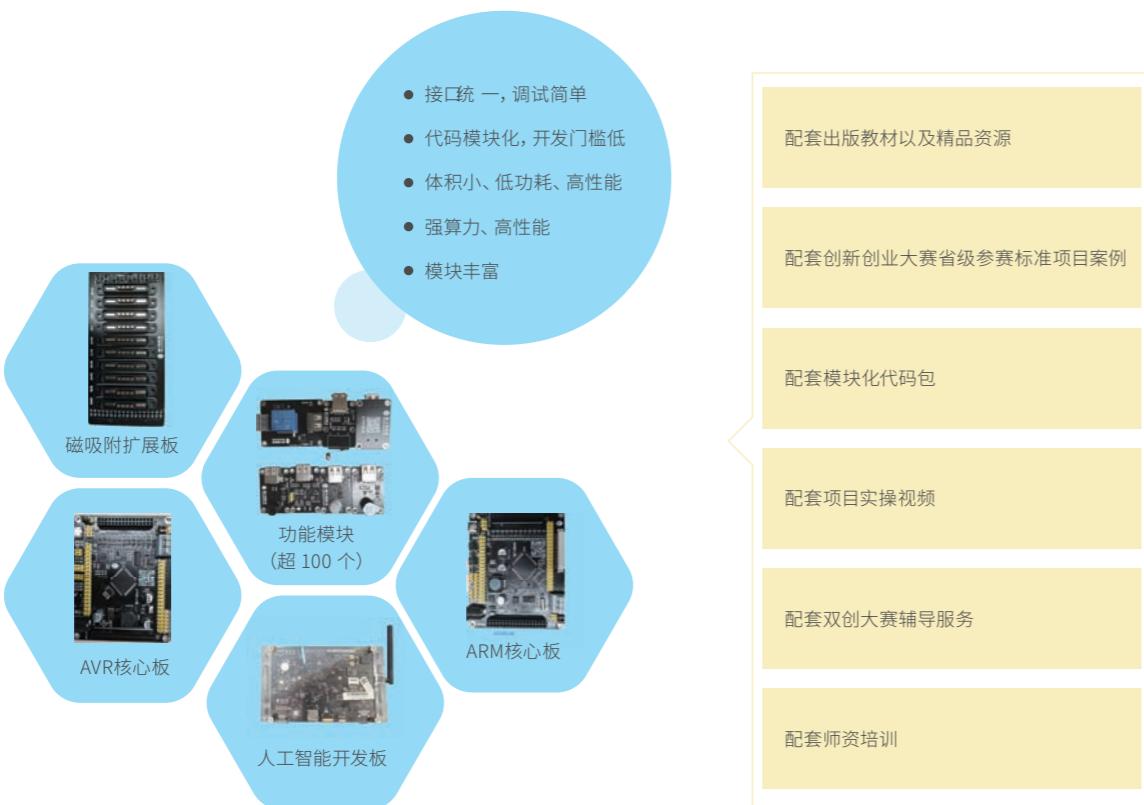
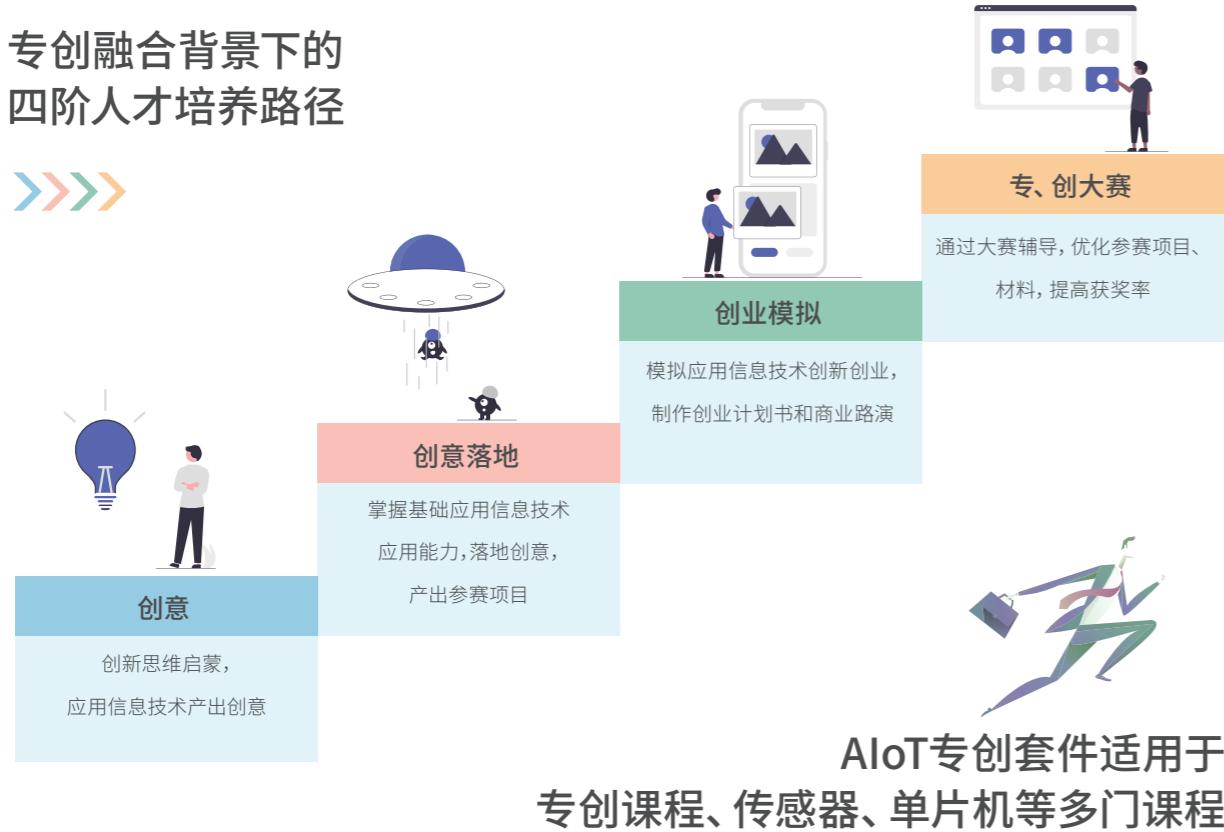


### 智能家居实训室

以典型的家居控制和智能场景应用作为实训课题，让学生了解智能家居各个设备的工作原理，连接配置等。实训室套件涵盖了智能照明系统、智能安防系统、环境监测系统、影音娱乐系统、智能家居综合系统等。



## 专创融合背景下的四阶人才培养路径

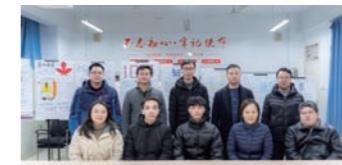


## 合作案例

江苏省中等职业学校领航计划建设单位：无锡旅游商贸高等职业技术学校



示范课受到教育电视台专题报道



线上线下师资培训



课堂吸引“国培团”驻足旁听,  
学校官微专题报道

示范授課

01

师资培训

02

双师授課

03

协同备赛  
05  
04

项目打磨



校企协同辅导, 斩获互联网+双创大赛省市金奖



校企协同打磨参赛项目

## 专创课程成果案例

江苏省“互联网+”大学生创新创业大赛金奖——矿友守护神项目迭代过程



课程构思创意

制作产品雏形

安装调试

调研迭代

参赛作品

## 物联网综合实训系列

### 物联网全栈智能应用实训系统

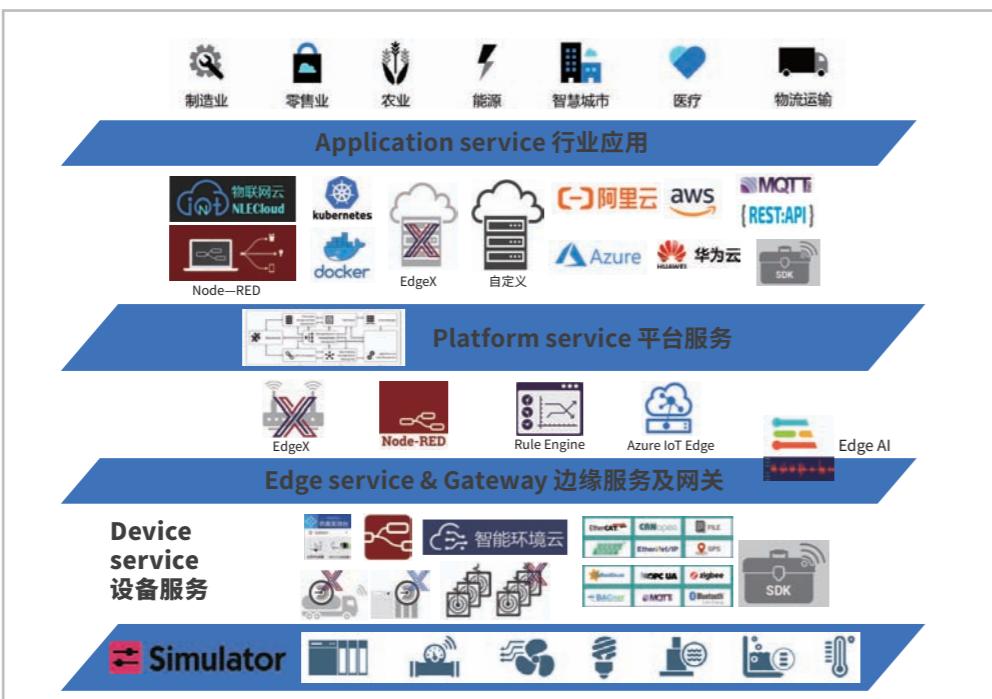
物联网全栈智能应用实训系统包括实训工位、感知层套件、传感网网络套件、智能识别套件、网关等物联网设备，搭配新大陆教育自研的物联网云平台以及AIoT在线工程实训平台，再结合丰富的实训案例文档，贴合行业对物联网技术应用型人才的技能需求。

系统教学内容包括物联网故障维修与运行维护、方案设计与升级改造、应用开发与调试、网络搭建与配置、软件部署与系统集成、平台运行维护等内容，既可满足项目规划设计要求，又可根据项目要求进行设备选型与安装调试，还能根据应用场景进行软件应用开发实训，包含该专业各方面技能应用。

系统基于全新设计的实训工位，可满足多组学生在同一个工位进行实训，大幅增加学校实训室面积利用率与灵活性。



本产品适用于中高职院校、职业本科院校相关专业的课程教学以及虚拟仿真实训基地的建设。提供教学与实训资源，为广大院校提供强有力的物联网综合实训支撑，满足教学需求，同时还可以作为竞赛平台进行国家、省市及院校物联网相关赛事支撑。



### 认知型实训

- ① 物联网应用场景需求分析与业务设计      ② 有线、无线网络环境搭建和调试
- ③ 系统化思维及绘图工具使用知识的学习      ④ 物联网平台私有云、公有云架构知识
- ⑤ 采集数据的展示及组态设计      ⑥ Web API 及 Android API 开发
- .....

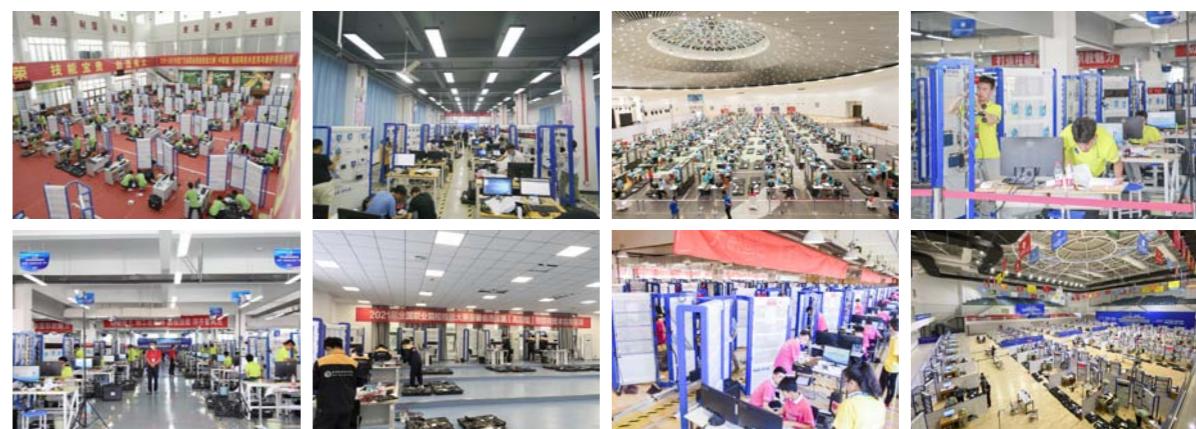
### 实操型实训

- ① 阅读并理解系统需求文档      ② 搭建和配置有线、无线网络
- ③ 熟练使用绘图设计软件      ④ 实现实时数据展示和场景联动
- ⑤ 正确添加、管理物联网设备并进行参数设定      ⑥ 使用C、Java或python等编程语言完成应用辅助开发
- .....

### 项目案例

- ① 低代码应用系统开发-智慧园区      ② 边缘计算工程应用-智能家居
- ③ 低代码应用系统开发-智慧仓储      ④ 边缘计算工程应用-智能口罩检测
- ⑤ 低代码应用系统开发-智慧运输      ⑥ 边缘计算工程应用-智慧温室
- .....

## 11年助力 各类职业院校物联网相关赛项



## 中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛 产业命题赛道入围2道命题



## 认证培训

### 认证体系



教育部

- » 1+X《传感网应用开发》职业技能等级证书
- » 1+X《物联网工程实施与运维》职业技能等级证书
- » 1+X《工业数据采集与边缘服务》职业技能等级证书



工业和信息化教育与考试中心

- » 《物联网系统应用技术》专项技术证书
- » 《物联网系统开发技术》专项技术证书



福建省人社厅

- » 《物联网系统开发应用》证书
- » 《物联网系统开发专业应用》证书
- » 《物联网安装调试员》(初级、中级、高级)证书



新大陆认证

- » 《传感网应用开发》证书
- » 《物联网集成与运维》证书
- » 《物联网应用系统开发》(初级、中级、高级)证书
- » 物联网系统工程师认证证书
- » 智慧生活系统认证证书

### 培训体系

通过“教学教研培训”提升教师的  
教学能力

#### 教学教研培训



教学能力

通过“Y行业应用顶岗实践”提升  
教师的岗位实践能力

#### Y行业应用顶岗实践

通过“Y行业应用顶岗实践”提升  
教师的岗位实践能力

#### X证书技能培训

通过“X证书技能培训”提升教师  
的专业技能



通过“新大陆杯”教师技能大赛提  
升教师的综合能力

#### “新大陆杯”教师技能大赛



综合能力

## 物联网双师培养体系

培训类型	培养体系	培养目标
1+X	1+X培训专家	打造一支数量足够、结构合理、素质优良、专业知识丰富、实践能力强的高技能“双师型”种子师资教师队伍，打造能够满足专业教学的教学创新团队。
	1+X培训讲师	培养一批素质优良、专业知识丰富、实践能力强的高技能“双师型”教师队伍，打造能够满足教学与培训需求的教学创新团队。
课证融通	课证融通培训专家	熟悉产业发展趋势和职业教育最新政策，明确专业（群）建设核心任务，掌握先进教育教学理念，拥有《传感器应用技术》、《物联网嵌入式技术》、《物联网组网技术应用》等方面专业实操技能和教学能力。
	课证融通培训讲师	围绕教材编写方式、课证融通课堂实践、模块化教学等主题，更好地推进全国高等职业院校物联网课程建设，引导高等职业院校科学合理地设置和调整专业，全面提升高技能人才培养质量。
新大陆实战培训	物联网系统认证专家	以提高相关专业教师的专业技术水平和教学实践能力为目标，通过实际案例分析使教师从物联网底层知识到应用层开发有一个循序的学习过程，实现专业能力的提升。
	物联网系统认证讲师	以提高相关专业教师的专业技术水平和教学实践能力为目标，通过实际案例分析使教师从物联网底层知识到应用层开发有一个循序的学习过程，实现从基础到专业的提升。
岗位实践培训	物联网实施工程师	
	嵌入式开发工程师	面向职业院校物联网相关专业教师，以培养一批在专业技术能力方面注重实践性的创新型教师教学团队为目标，围绕物联网方向的新产品、新技术、新工艺，实现“专业设置与产业需求对接”、“课程内容与职业标准对接”、“教学过程与生产过程对接”对接，使学员掌握物联网实施工程师岗位职责、操作规范。
	物联网平台开发工程师	

## 新大陆全国职业教育教师企业实践基地 ——物联网技术方向教师岗位实践

新大陆数字技术股份有限公司（以下简称新大陆）是一家产业横跨物联网、大数据、智能智慧三大板块的综合性高科技产业上市公司，技术荣誉专利1000+项，业务遍及全球100多个国家和地区。新大陆作为教育部首批全国职业教育教师企业实践基地、福建省唯一一家国家产教融合型企业，面向全国院校进行产、学、研、校企合作，进行产学研联合技术合作，实现人才培养和市场需求的“无缝对接”，打造国内一流的物联网教育、研发、应用基地。建设成果具体如下：

### 基地宗旨： 打造全国信息技术领域一流的产教融合型 教师企业实践基地

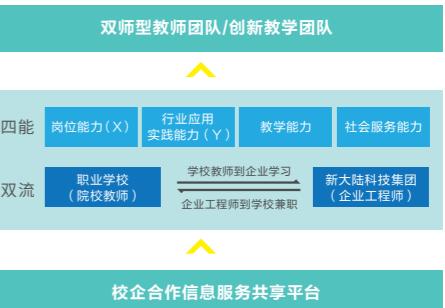
近年来，新大陆在物联网、人工智能、大数据、支付、移动通信、自动识别等领域，占据全国乃至全球领先行业地位，新大陆秉承“打造全国信息技术领域一流的产教融合教师企业实践基地”运作宗旨，围绕“产教融合、校企合作、服务院校‘双师型’教师团队建设”目标，在数字金融、自动识别、智能溯源、O2O营销、区块链网络框架、智能应用服务、DAPP等多个行业领域内，为广大院校老师规划、提供上百个实践岗位实践机会，实践方式多样，实践内容丰富，实践效果显著，实践流程完善。



实践基地

### 实践模式： 推行“四能双向”实践模式， 支撑全国各职业院校“双师型”教师队伍建设

近年来，新大陆在物联网、人工智能、大数据、支付、移动通信、自动识别等领域，占据全国乃至全球领先行业地位，新大陆秉承“打造全国信息技术领域一流的产教融合教师企业实践基地”运作宗旨，围绕“产教融合、校企合作、服务院校‘双师型’教师团队建设”目标，在数字金融、自动识别、智能溯源、O2O营销、区块链网络框架、智能应用服务、DAPP等多个行业领域内，为广大院校老师规划、提供上百个实践岗位实践机会，实践方式多样，实践内容丰富，实践效果显著，实践流程完善。



“四能双向”实践模式

“四能双向”实践模式

## 产品建设案例

**支撑体系：**  
**实训基地总规模达五千平方米，**  
**配备企业高精尖工程师团队**

近年来，在教育部、福建省政府、福州市政府等指导单位的关心引领下，基地建设发展日月恒升。根据位于新大陆科技园区整体生态布局，规划建设了教研管理区、协同创新区、岗位办公区、公共服务区、理论教学培训区、生活配套区等六大“区位空间”，基地空间达五千平方米的规模，可供数百人同时学习、研讨、生产、自由活动等，力争为建设成为国内一流的教师企业实践基地。



实践基地环境

为了保障实践效果，新大陆对前来参与物联网相关岗位实践的老师统一实行“师带徒”管理制度，通过整合各新兴技术领域方向文凭高、知识专、技术精、能力强的上千名企业高级工程师人才组成一支导师队伍，以“1+1”配置，即1个归属团队+1个专属导师的配置，为老师企业实践进行技能培训和项目指导，帮助教师提升产教融合的理念，塑造核心竞争力，实现“双师型”教师团队的优质转变。



岗位实践教师

### 江西九江职业技术学院物联网与云计算工程技术研究中心

本项目结合新大陆集团智慧园区建设产业背景，与九江职业技术学院展开校企联合，以物联网与云计算关键技术的研究和产业化为重点，通过技术平台的建设，全面提高江西乃至全国物联网与云计算的科研开发水平，促进大规模工业化生产，为全省乃至全国物联网与云计算产业提供关键技术支撑。成功打造江西物联网研究基地，提升江西新一代信息技术的创新能力，推动全省电子信息产业迈向中高端。

建设内容由项目设计区、产品试制区、场景展示区三个部分组成。同时建设AIoT工程在线平台生产中心和智能产品制作平台，可完成感知侧设备的开发和生产，并承接监测类的项目软件、硬件开发。



### 重庆工程职业技术学院 重庆工程-新大陆物联网学院

本项目以“重庆工程-新大陆物联网学院”为运营实体，在专业设置、人才培养、技能鉴定、技术创新、就业创业、社会服务、文化传承等领域全面开展工作，探索混合所有制办学模式，实行“理事会领导下的院长负责制”这一现代学院治理模式。

目前，物联网应用技术专业已经建成重庆市骨干专业、教育部国家级骨干专业。师生队伍在全国物联网技能大赛、各类创新创业大赛、程序设计大赛、教学能力大赛等重要赛事中，均取得市级一等奖（金奖）、国家二等奖以上的好成绩。



### 新疆农业职业技术学院 智慧农业技术技能创新示范基地

本项目为校企共建智慧农业技术技能创新示范基地，核心在创新与服务，由新疆农业职业技术学院、新大陆共同承接，双方各自提供核心能力。

通过建设智慧农业生产应用示范中心（工程技术研究中心）、建设智慧农业数据展示中心、建设智慧农业溯源实景互动示范中心、建设智慧农业示范展示中心物联网专业群实训基地；将物联网应用技术专业群与种子生产与经营专业群内各专业深度融合，促进专业群高质量发展。



## 济南信息工程学校 物联网理实一体实训中心

本项目通过校企合作打造“理、实”一体化教学实训中心，集基础教学、课程实训、职业认证、技能竞赛于一体，结合山东新旧动能转换对于产业结构转型升级和技能人才成长的需求，构建“三能一促，岗位对接”的人才培养新模式。

实训中心由基础区、认证区、竞赛区三部分组成。实训中心满足针对性的物联网基础教学实训，夯实学员基础知识；同时建设成为传感器应用开发职业技能等级考核站点，培养学员实践能力：以赛促教，全面提升学员综合素质。校企双方将围绕专业水平、优化育人模式、加强师资建设、做活产教融合、凸显辐射作用等方面实现持续发展，共同培养符合市场和企业需求的应用型人才。



## 浙江交通职业技术学院 智慧交通生产性实训示范基地

本项目为院校联合新大陆教育公司、新大陆信息工程公司，打造智慧交通产教融合实训基地，主要面向高速机电、路桥边隧检测、交通视频监控等行业，建设行业应用场景转化的专业教学实训室及生产型实景互动中心。项目建设过程中导入产业真实设备、行业项目流程及案例等，以“技术、形态、协议、场景”一致的原则进行建设，服务于院校智能交通、物联网等高水平专业群建设，满足“智慧交通”复合型人才培养升级的需求。

依托产教融合基地，浙江交通职业技术学院与新大陆共建集“岗”、“课”、“赛”、“证”、“创”、“培”六位一体的人才培养模式，引入企业项目流程和行业真实岗位要求，让学生切身体验行业项目过程，培养学生的项目能力、企业思维，为区域持续输送高质量复合型人才。



## 南通职业大学数字技术产教融合公共实训基地

为产教融合真正落地，在地方政府支持下，南通职业大学、新大陆、华汇智谷三方合作签约共建江苏产教融合数据技术公共实训基地，探索产教融合新模式，打造全国首个学校园区企业新标杆！基于人才培养、技术服务、社会培训“三位一体”模式，实现现代产业学院办学模式。

产业学院将定位于物联网、大数据、人工智能等领域新兴专业方向，同时将物联网应用和大数据技术与传统专业融合，拓展智能建筑、智能制造、智能交通、智慧物流等行业应用的教学模块。校企双方将从办学模式、教学模式、人才培养等方面进行创新优化，建设深度产教融合的实践基地，组建混合式师资团队，共同培养符合区域经济发展需要的新一代信息技术产业高技能人才。

