

校企合作与人才培养 的探索与实践

汇聚智慧教育力量 · 共建产业人才生态

李翔 腾实学院产品负责人

LIST



目录



腾讯介绍



产业人才培养解决方案



校企合作案例

INTRODUCTION

腾讯公司介绍



腾讯公司成立于1998年11月

“用户为本，科技向善”

全球企业市值排名第九

2018中国品牌价值百强榜排名第一



马化腾先生2018年被党中央、国务院授予改革先锋称号，颁授改革先锋奖章。

2018年被中央统战部、全国工商联授予改革开放40年百名杰出民营企业家。



借助腾讯在云计算、大数据、人工智能等领域的领先技术，面向政府、学校、教育机构和个人提供全方位的智能教育解决方案。

已覆盖学前教育、基础教育、高职院校、终身教育全周期教育体系，包含在线教育、智慧校园、产学合作等全领域产品及服务能力。

六大事业群，涵盖消费互联网与产业互联网

2018年10月腾讯新成立了云与智慧产业事业群（CSIG），并将过去分属于其他事业群的互联网+、教育、智慧零售、医疗等行业解决方案进行重新整合，一方面使腾讯云可以更好地整合公司内部资源，另一方面也说明公司进行了以云为出口去服务各行各业战略升级。



INDUSTRIAL LAYOUT

腾讯云与智慧产业布局



腾讯云对内依托于腾讯多年来在互联网行业深厚的技术积累，为腾讯全产品提供安全可靠、稳定易用的产品及服务；

对外作为腾讯集团 To B 领域统一出口，整合内部优质资源为教育等细分行业输出腾讯在互联网+领域的技术积累。



NATIONAL STRATEGIES

国家战略

2017年10月18日，习近平总书记在十九大报告中特别指出：优先发展教育事业，建设教育强国是中华民族伟大复兴的基础工程。深化产教融合、校企合作，加快一流大学和一流学科建设，实现高等教育内涵式发展。

2018年5月，教育部产学合作协同育人项目对接会上，教育部高等教育司司长吴岩发表演讲，明确指出深化产教融合、产学合作、协同育人，汇聚企业资源支持高校专业综合改革和创新创业教育，培养引领未来发展的卓越拔尖人才。

2019年1月24日，国务院发布“职教20条”，一大批普通本科高等学校向应用型转变，建设50所高水平高等职业学校和150个骨干专业，促进产教融合校企“双元”育人。



COOPERATION PROCESS

腾讯与教育产业合作进程



2017

4月

腾讯与教育部签署教育合作备忘录，开启“新工科”人才培养和教育信息化建设新篇章

7月

天津大学与腾讯公司签署新工科建设合作备忘录

2018

4月

北京航空航天大学与腾讯签署产学合作备忘录

7月

吕梁职业技术学院腾讯云大数据学院挂牌成立

2019

11月

深圳大学腾讯云人工智能学院揭牌成立，双方将在人才培养、实习基地、联合实验室等方面展开深入合作。

7月

腾讯联合烟台市成立烟台双创基地、烟台数字经济学院、烟台新工科研究院。

高校



腾讯教育团队

专业设置与产业需求对接

教学过程与生产过程对接

课程内容与职业标准对接

学历证书与职业资格证书对接

职业教育与终身学习对接

INTRODUCTION

腾实学院介绍



腾实学院是腾讯教育旗下的学院，利用腾讯教育在校企合作教管平台、实训平台、课程资源、师资培训等方向的积累；

通过实验室共建、产业学院共建、短期训练营等模式，提供全面、最新的教育人才培养解决方案；

切实推动教育部关于“世界一流大学和一流学科”和“特色高水平高职学校和专业”建设的宏伟目标，从而进一步提升腾讯教育的行业影响力。

EXPERT TEAM

腾实学院专家团队



于旻

玄武实验室掌门人
在业内被称为TK教主
微软漏洞缓解技术绕过悬赏十万美元
元大奖全球两个获得者之一



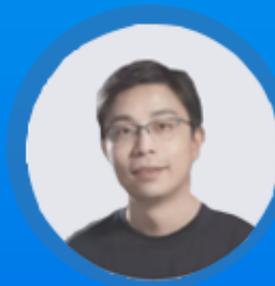
吴石

科恩实验室掌门人
国际顶尖白帽黑客
是全球计算机漏洞发现和报告最多的人



马劲松

反病毒实验室掌门人
国产自研杀毒引擎之父
主攻防火墙、杀软研发



贾佳亚

优图实验室杰出科学家
香港中文大学终身教授
香港科技大学联合微软亚洲研究
院计算机科学博士学位



董志强

云鼎实验室掌门人
业内顶级反病毒专家



姚建华

腾讯AI Lab AI+医疗专家研究员
美国约翰斯霍普金斯大学计算机科学
博士



姚士佳

中国科技大学博士
腾讯云高级工程师、架构师



李伟

移动安全实验室掌门人
主导系统安全、应用漏洞研究和
系统、应用加固技术的开发
将御安全能力输出到行业。

LIST



目录



腾讯介绍



产业人才培养解决方案



校企合作案例

腾实学院产业人才培养生态全景

产业人才培养生态体系



解决方案设计理念



- ✔ 匹配7000多家腾讯合作伙伴岗位需求
- ✔ 依托数10个行业应用场景案例
- ✔ 真实模拟企业工作环境
- ✔ 30%课程内容更新与时俱进

课程 设计理念

方案理念

- ✔ 研究型人才
- ✔ 应用型人才
- ✔ 技能型人才

平台 设计理念

- ✔ 用户体验为导向
- ✔ 资源隔离
- ✔ 企业场景
- ✔ 高效管理教学
- ✔ 集成腾讯产品能力
- ✔ 资源实时更新

SHORT-TERM TRAINING CAMP

合作模式1 - 短期训练营



基于自身深厚的技术积累以及对新技术领域人才需求的精准把握，结合企业、政府和高职院校的人才培养需求，分析产业发展趋势，沉淀成功之道，精选优质案例，模拟企业真实工作环境，以帮助学员快速掌握知识和技能为重点，培训内容覆盖行业发展趋势、企业成功之道，以及云计算、大数据、人工智能、网络安全、移动应用开发等新经济领域。



TARGETED PROGRAMME

为不同人群提供针对性方案



为在校学生、高职院校教师、企业员工、企业高管和政府管理人员提供更具针对性的短期实训服务

目标学员	周 期	内 容	方 式	地 点
在校学生 企业员工	7-15天	项目实战类	线下培训	学校
高职院校教师	3-10天	项目实战类 认证培训	线下培训	学校、腾讯
企业高管	1-2天	通识类：含新媒体营销、产业互联网、企业领导力等	线下培训	指定地点
政府管理人员	1-2天	通识类：数字经济、智能制造、产业互联网、物联网、人工智能等	线下培训	指定地点

CHARACTERISTIC

短期训练营特色 >>>

腾讯经验 互联网思维

- 腾讯经验及“互联网+”新思维
- 新经济领域最新的解决方案及技术

综合项目 重要组成部分

- 大型综合培训项目中重要环节
- 广泛的受众群体：学生、老师、管理人员

小巧精干

- 培训时长短
- 轻度投入
- 快速组织

强定制化

- 每个领域多个标准方案可供选择
- 知识模块灵活组合，满足大部分客户需求
- 特殊需求，完全定制

形式丰富

- 呈现形式多样：演讲、授课、研讨、沙龙
- 内容形式丰富：面授、演示、实操、线上

DETAIL DESIGN

大数据与人工智能短期训练营

>>>

大数据短训

- ✔ 数据工程师 - 5天
- ✔ 数仓与数集开发工程师 - 5天
- ✔ 实时流处理开发工程师 - 5天
- ✔ 搜索与检索开发工程师 - 5天
- ✔ 数据工程师 - 5天

人工智能短训

- ✔ 人工智能概述 - 2天
- ✔ 人工智能腾研班 - 5天
- ✔ 人工智能腾研班—机器学习 - 5天
- ✔ 人工智能腾研班—自然语言处理 - 5天
- ✔ 人工智能腾研班—机器视觉 - 5天
- ✔ 人工智能工程师（学生版） - 15天

DETAIL DESIGN

小程序与网络安全短期训练营

>>>

小程序据短训

- ✔ 小程序开发工程师 - 4天
- ✔ 小程序开发高级工程师 - 10天

网络安全短训

- ✔ 渗透测试工程师 - 5天
- ✔ 渗透测试高级工程师 - 10天
- ✔ 高级持续性威胁攻防技术 - 3天

DETAIL DESIGN

区块链与通用类短期训练营

>>>

区块链短训

- ✔ 区块链工程师 - 3天
- ✔ 区块链资深工程师 - 3天
- ✔ 区块链技术专家 - 3天
- ✔ 腾讯领御区块链培训 - 2天

通用类短训

- ✔ 腾讯互联网+新趋势 - 10天

EXPERIENCE SHARING

腾讯经验分享 - 互联网思维与腾讯发展战略

>>>



互联网产品与服务融入并改变着人们的生活，对各行各业产生了重大的影响。本课程通过系统的介绍国际国内互联网发展脉络，使学员深刻理解互联网背后的发展逻辑，进而通过了解腾讯的战略、产品、业务布局及产生的深远影响，建立对互联网行业以及商业科技未来发展的系统观念。

EXPERIENCE SHARING

“互联网+”行业发展趋势 - 人工智能概述

>>>

人工智能将是未来互联网发展的主流，本课程将介绍AI领域的关键技术，国内AI产业发展的现状与趋势，腾讯在AI领域的头部产品应用以及如何规避人工智能所衍生的各类安全问题。



CERTIFICATION

短训结业证书



For 学生:

证明学生已经按照要求完成课程并结业。

For 教师:

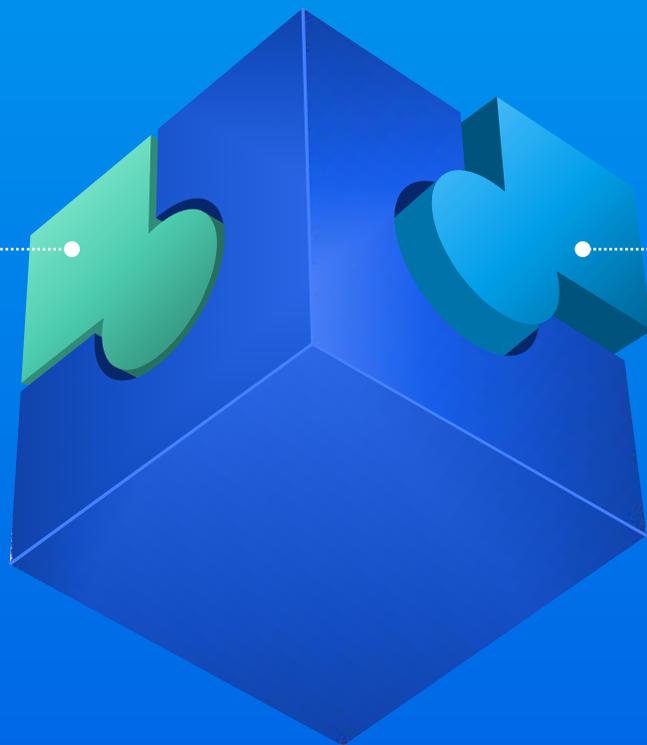
证明教师已经完成师资培训并成为认证讲师。

CO-CONSTRUCTION OF DEPARTMENT

合作模式2 - 学院共建

»»»

✓ **高校**
学生、场地、管理



✓ **腾讯**
课程方案、课程资源包、师资培训、
专业讲师、一站式教学练平台

CO-CONSTRUCTION OF DEPARTMENT

学院共建全景图



	软件及硬件	理论&实训课程体系	培训	认证	
实验室装修	教学管理平台	云计算	师资培训	专项技术认证	人才生态库
	智能实训平台	大数据 区块链			
	智能钛机器学习平台	人工智能 信息安全			
	AI可视化博弈实训平台	移动应用开发 电竞			
	硬件设备	互联网产品UI设计 游戏美术设计	认证培训	云计算技术认证	

LABORATORY

学院共建 - 实验室情景图



实验室情景图

LABORATORY

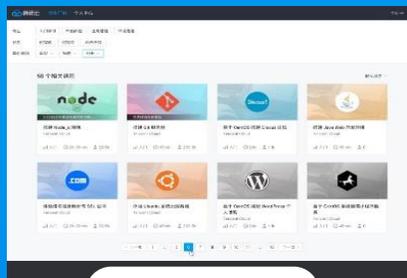
学院共建 - 实验室软硬件平台



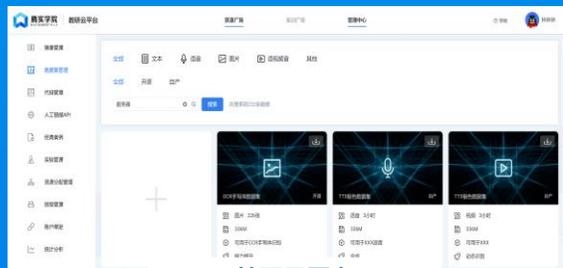
腾讯云一站式教学练平台



智能实训平台



教学管理平台



教研云平台



智能钛机器学习平台

提供灵活的部署模式

- ✓ 公有云
- ✓ 私有云
- ✓ 混合云



INTELLIGENT TRAINING

一站式教学练平台 - 智能实训

基于真实腾讯云资源构建，含CVM、CDB、COS、TKE、TRTC、组网、人工智能API、jupyter、云开发组件等资源

机器登录列表

实验操作区



实验工具区

实验倒计时

实验报告填写区

实验目录展示

实验手册区

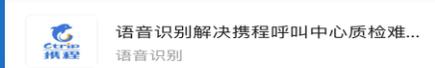
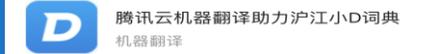
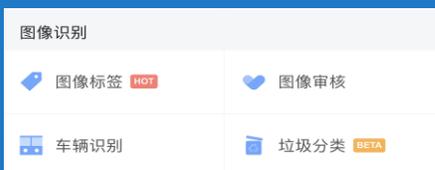
实验手册详细指导

实验报告智能分析

实验数据多维度统计

实验工具一键操作

教研云平台



教研云平台

海量精品实训案例素材库

内置丰富资源

行业案例库

人工智能API库

代码/数据集

镜像资源

基础云资源

灵活的云资源管理体系

应用场景广泛

自建实验

校园赛事

社会培训

科研双创

.....

学院共建 - 课程体系建设



研究型本科

主要培养学术型研究人才，帮助学生完成从“规律”到“原理”的转化。

应用型本科

主要培养设计型技术人才，帮助学生完成从“原理”到“方案”的转化，在重视理论的基础上提升学生对理论知识的实践能力、提高学生的动手创新能力。

高职高专

主要培养应用型技能人才，帮助学生完成从“方案”到“产品”的转化，注重实验实训过程，培养工匠型人才。

腾讯云AI产业全景



人工智能案例库



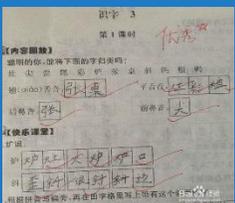
手写体识别



口语评测



课堂语音转文字



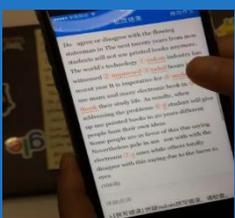
智能阅卷



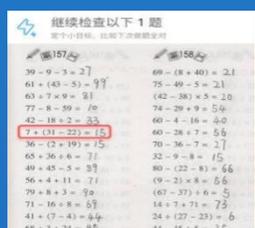
搜题



高温预警



英语作文批改



数学作业批改



校园安全巡检



电子围栏

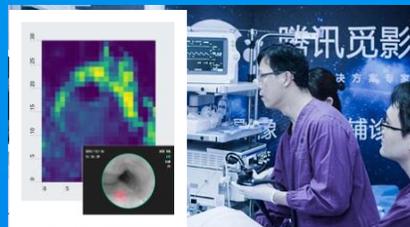


智慧教室



五线谱识别

AI+图像识别：医疗



AI+安防：政务警务



AI+公益：人脸寻亲



AI+语音语义：同声传译



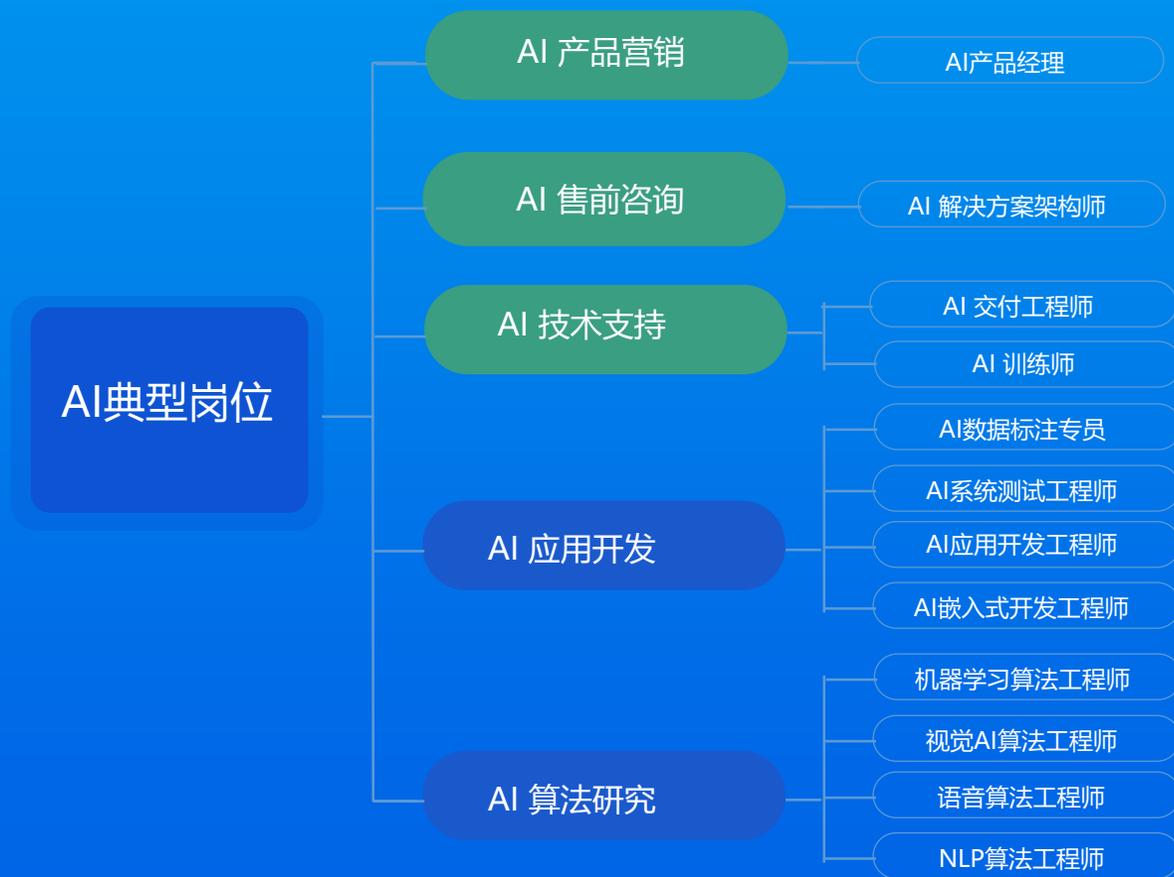
AI+深度学习：围棋绝艺



AI+机器人：工业人工智能



人工智能方向 [本科]



腾讯云高校人工智能人才培养，主要围绕AI应用开发领域和AI算法研究领域来设计整个课程体系。

让学生掌握人工智能领域相关必备知识和技能，培养专业能力、素质能力、创新能力兼有的产业综合应用型人才。

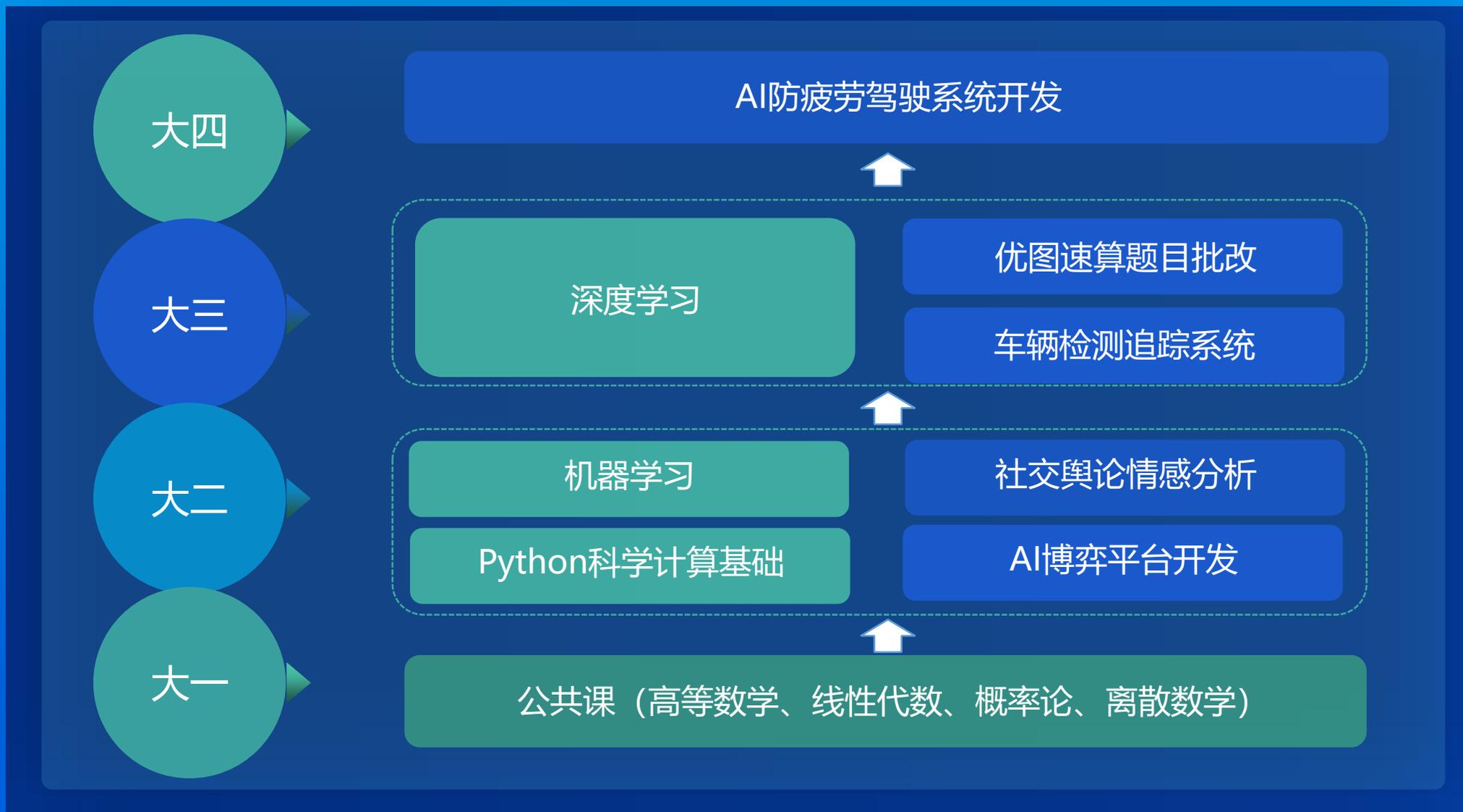
课程清单 >>>

8门标准课程：提供与人工智能专业方向配套的课程资源包，包括专业课和实训课。

5种项目教学资源：教学大纲、PPT课件、实验环境与工具、实验手册、源码。

匹配模块	序号	课程名称	学时	学期建议
人工智能专业课	1	Python科学计算基础	64	S3
	2	机器学习	64	S4
	3	深度学习	64	S5
机器学习实训项目	4	AI博弈平台开发	30	S4
自然语言处理实训项目	5	社交舆论情感分析	30	S4
计算机视觉实训项目	6	车辆检测追踪实战	30	S5
	7	优图速算题目批改	60	S6
人工智能综合实训项目	8	AI防疫劳驾驶系统开发	48	S7

教学建议 >>>



实训模块 >>>

4 大实训模块

人工智能综合

AI防疫劳驾驶系统开发

计算机视觉

车辆检测追踪系统

优图速算题目批改

自然语言处理

社交舆论情感分析

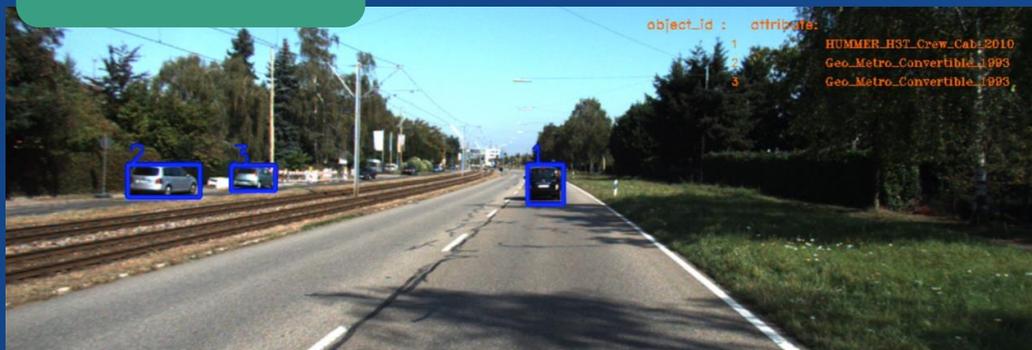
机器学习

AI博弈平台开发

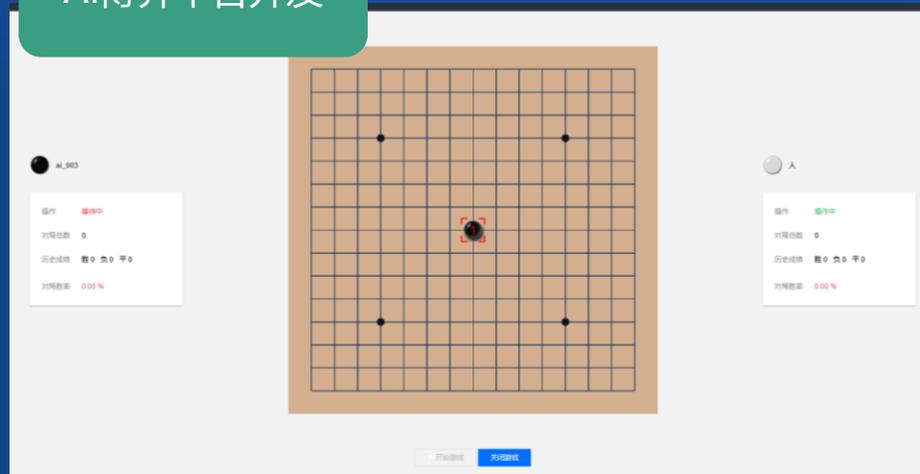
实训项目demo >>>

实训项目示意

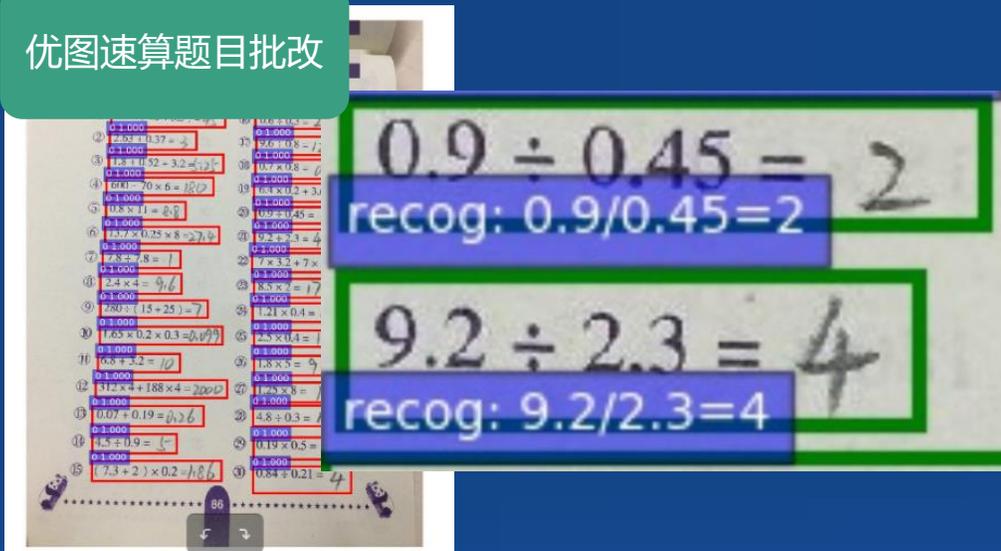
车辆检测追踪系统



AI博弈平台开发



优图速算题目批改



AI防疫劳驾驶系统开发



TRAINING FOR TEACHERS

学院共建 - 师资培训



到校培训



集中训练营

学院共建 - 认证考试体系



云计算技术认证



专项技术认证



腾讯云认证是与腾讯工程师能力模型对标的权威认证，认证通过后可被收入到“腾讯云人才库”，认证考生的简历会推荐给腾讯云及生态企业，并可享受腾讯云的线上线下培训资源，持续提升自身专业能力，助力事业发展。



学院共建 - 互联网产业人才生态库

人才招聘平台围绕腾讯云数千家生态伙伴用人需求搭建，构建互联网产业人才生态库，为毕业生提供更多腾讯云生态岗位资源。

岗位需求库

腾讯及生态企业

- ✓ 外包企业岗位需求
- ✓ 合作伙伴岗位需求
- ✓ 投后企业岗位需求
- ✓ 主要客户岗位需求



1+X职业技能等级证书背景 >>>

从2019年开始，在职业院校、应用型本科高校启动“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点（即“1+X”证书），到2022年实现：

- (1) 职业院校教学条件基本达标；
- (2) 一大批普通本科高等学校向应用型转变；
- (3) 建设50所高水平高等职业学校和150个骨干专业（群）；
- (4) 建成覆盖大部分行业领域、具有国际先进水平的中国职业教育标准体系；
- (5) 企业参与职业教育的积极性有较大提升培育数以万计的产教融合型企业；
- (6) 打造一批优秀职业教育培训评价组织；
- (7) 推动建设300个具有辐射引领作用的高水平专业化产教融合实训基地；
- (8) 职业院校实践性教学课时原则上占总课时一半以上，顶岗实习时间一般为6个月；
- (9) “双师型”教师（同时具备理论教学和实践教学能力的教师）占专业课教师总数超过一半；
- (10) 分专业建设一批国家级职业教育教师教学创新团队。

腾讯云1+X职业技能等级证书

依托腾讯在云计算、界面设计等方面的技术优势和实践经验,腾讯云以“云服务操作管理”和“界面设计”两项1+X证书为切入点,携手应用型本科院校和职业院校,打造新型人才培养模式,共育实用型人才。



课程体系建设 - 互联网产品UI设计 >>>

课程体系

高校SaaS
产品

电商美工

移动端
App设计

网站设计

游戏UI设计

PS强化实战

AI强化实战

C4D应用实战

AE强化实战

AXURE强化实战

Sketch应用实战

- 电商海报设计实战
- 电商店铺整体装修设计实战

- 移动端APP界面设计实战
- 移动端APP进阶设计实战

- 电商海报设计实战
- 网站网页设计实战

- 游戏Ui设计实战

CO-CONSTRUCTION OF INDUSTRIAL BASE

合作模式3 - 产业基地共建

»»» 地方政府、高校、企业三方共建产业人才培养基地。



COMPETITION

合作模式4 - 竞赛赛事



教育部与清华大学、腾讯微信合作开展中国高校计算机大赛之“微信小程序应用开发赛”



腾讯云联合腾讯社交广告举办了“第二届腾讯广告算法大赛”

先后在安徽、四川、河北、辽宁等多地举办“人工智能技术与应用”赛项的省赛/行业赛。



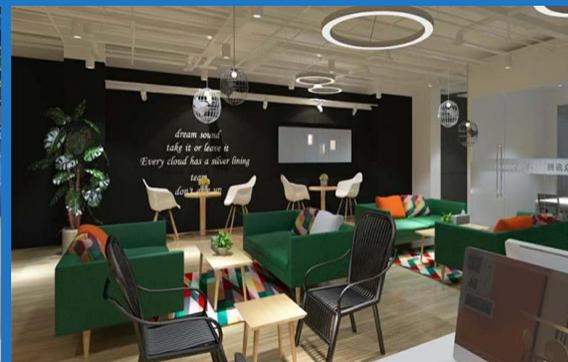
职业院校技能大赛

DOUBLE CREATION BASE

合作模式5: 科研双创



双创中心建设方案，如烟台双创基地；开展双创项目孵化、创业扶持、企业专家评审等。



LIST



目录



腾讯介绍



产业人才培养解决方案



校企合作案例

CASE PRESENTATION

校企合作案例展示



CASE PRESENTATION

案例1 - 天津大学



天津大学-新工科建设合作

2017年7月，腾讯与天津大学签署新工科建设合作备忘录，开启了新工科入高校的序幕。

目前，天津大学-腾讯新工科试验班已正式开班授课。新工科试验班有3个专业方向（云计算、大数据、人工智能）和配套的培养方案。腾讯为培养方案提供企业人力资源以及专家意见。

试验班也在课程内容进行了改革，当前计算机导论内容方面的课程，已经从工程认知、创新素质、新技术知识和实践手动几个方面进行改造。另外，针对三个专业培养计划中的核心课程，在保留高校理论教育的优质内容的基础上，结合腾讯云在专业领域的优秀实践和平台优势，构建符合企业需求的专业课程。

CASE PRESENTATION

案例2 - 深圳大学



深圳大学-人工智能学院揭牌仪式

2018年11月7日，深圳大学腾讯云人工智能学院揭牌。深大与腾讯公司在人才培养、实习基地和联合实验室建设等方面展开深入合作。

作为省内首个人工智能学院，人工智能学院依托深圳大学计算机与软件学院进行建设，组建内容有：特色班（共同制定培养方案包含人工智能、云计算、大数据分析等课程）、实习基地、联合实验室、专业型硕士培养、博士联合培养等，在此基础上探索相关学院跨学科的人才培养机制。

人工智能学院由深圳大学与腾讯公司共同建设，深圳大学为人工智能学院的依托，腾讯公司提供教育云资源和空间、企业师资、实习机会、产学研合作专项、共建依托国家工程实验室的联合研究基地等。

CASE PRESENTATION

案例3 - 南京信息职业技术学院,



“南信·腾讯云”创新创业工匠工坊启动仪式

2018年1月7日上午，“南信·腾讯云”创新创业工匠工坊启动仪式在南京信息职业技术学院举行，南京信息职业技术学院依托腾讯云共同培养云计算和大数据领域高端技术技能人才。

此次合作中，腾讯云为南信提供工匠工坊实训室和课程体系，引入企业级实训项目，组织师资培训，进行双师型人才培养，同时将工坊学生纳入腾讯认证体系进行认证考核。同时，南信多次开展了腾讯云创新创业工匠工坊企业项目实践活动，由企业工程师和院校教师共同指导学生进行微信小程序等相关项目的开发工作。

CASE PRESENTATION

案例4 - 深圳信息职业技术学院



深圳信息职业技术学院·腾实学院人才培养基地

- 2019年11月27日，腾讯教育副总裁付曼青以深信息为标杆校代表，汇报了腾讯推进职业教育的进展和成果，表达了腾讯在校企合作与助力职业教育发展方面的决心。
- 深圳信息职业技术学院与腾讯教育旗下腾实学院合作共建人工智能学院，共同培养高素质创新型软件工匠，双方围绕人工智能与云软件开发方向人才培养、校企双元教材建设、大师工作室、人才培养基地进行深度合作。
- 《优图防疫劳驾驶综合实战》于2019年12月23日开课，培养人工智能系学生达108名。

图注：（左）深圳信息职业技术学院软件学院院长蔡铁博士，（中）腾讯教育副总裁付曼青女士，（右）职成司司长陈子季先生

案例5 - 腾讯烟台新工科研究院



腾讯烟台新工科研究院

2018年12月18日，“腾讯烟台新工科研究院暨腾讯与烟台市教育局战略合作”签约仪式在烟台开发区举行。目前该产业实训基地已经交付完成。

腾讯将为烟台提供基于腾讯教育云的一站式教育解决方案，全国首个腾讯新工科研究院将“落子”烟台，同时也将在智慧校园方面展开深度合作。与烟台政府合作新工科研究和教育，是腾讯在教育行业的一次创新，未来腾讯教育云还将在多地共建新工科，包括云计算、大数据、人工智能、移动应用开发、信息安全等专业方向，推动教育向产业互联网转变。

CASE PRESENTATION

案例6 - 协同育人小程序公开课



2019年10月-12月期间，由腾实学院联合腾讯高校关系合作中心，云开发团队，共同推出小程序公开课，在华南理工大学、清华大学、北京航空航天大学、天津大学、南京大学、哈尔滨工业大学、上海交通大学（12月7,8,14,15日）开展。

CASE PRESENTATION

案例7 - 珠海粤澳人工智能培训班

前期直播课程特邀行业顶尖技术大咖白宦成作为讲师，与线上相关技术专业的学员齐聚一堂，以“基础知识模块+综合案例+实战演练”相结合的模式，主要介绍微信小程序背景及开发环境的搭建，并通过实战演练为学员带来WXML嵌套方式及注释法、WXSS的边距、相对定位、绝对定位及浮动的使用方法等干货内容。



前期课程吸引超过千名相关技术专业的学生组建学术交流群，学员多数来自澳门科技大学、澳门城市大学、国防科技大学、华南农业大学、暨南大学珠海学院、华东师范大学、中国石油大学(北京)智能科学与工程学院等著名高校。



高校培训班聚焦小程序及微信O2O开发，旨在培养人工智能技术服务型人才和技术创新型人才。截至目前已经开班15期，成功服务在线学员1万多人。社会培训班围绕大数据和区块链，也已经举行了2期，合计参与人数1700+人。



腾实学院

助力打造创新型产业人才

