

Hwadee[®]

华迪

- 中国著名软件与信息服务提供商
- 中国第一品牌大学生校外 IT 实训基地
- 中国著名 IT 人力资源服务机构
- 中国一流的创新创业人才孵化器

四川华迪信息技术有限公司
参与高等职业教育人才培养年度报告

(2022)

重庆工商职业学院电子信息工程学院

2022 年 12 月

目 录

| | |
|--------------------------------|----|
| 一、概况 | 1 |
| (一) 企业简介 | 1 |
| (二) 参与职教条件、沿革 | 2 |
| 1. 参与职教条件 | 2 |
| 2. 参与职教沿革 | 3 |
| 二、参与办学 | 4 |
| (一) 参与办学形式 | 4 |
| (二) 取得成效 | 4 |
| 三、资源投入 | 5 |
| (一) 软硬件资源投入 | 5 |
| 1. 校内实训室软环境建设投入 | 5 |
| 2. 合作专业校外实训室投入 | 6 |
| 3. 平台使用权投入 | 6 |
| 4. 课程资源投入 | 8 |
| 5. 教师培训投入 | 8 |
| 6. 创新创业投入 | 8 |
| (二) 人力资源投入 | 8 |
| 1. 管理团队人力资源 | 8 |
| 2. 专业教研团队人力资源 | 8 |
| 3. 授课教师团队人力资源 | 8 |
| 4. 双师团队建设人力资源 | 9 |
| (三) 共同联合申报重庆市人民政府教学成果二等奖 | 9 |
| 四、参与教学 | 10 |
| (一) 专业建设 | 10 |
| 1. 共同制定人才培养方案 | 10 |
| 2. 共同构建课程体系 | 10 |
| 3. 共同开发三教改革课程 | 18 |
| (二) 学生培养 | 19 |
| 1. 实践教学 | 19 |
| 2. 职业素养与就业 | 21 |
| 3. 创新创业 | 22 |
| (三) 师资队伍 | 25 |
| 1. 双师培养 | 25 |
| 2. 项目合作 | 26 |
| 五、助推企业发展 | 28 |

| | |
|--------------------------|-----------|
| (一) 企业职工队伍建设 | 28 |
| (二) 企业研发能力 | 28 |
| (三) 效益提高 | 29 |
| 六、 服务地方 | 29 |
| 七、 保障机制 | 29 |
| (一) 校企合作办学管理机制建设 | 29 |
| 1. 成立了 IT 产业学院管理机构 | 29 |
| 2. 建立了共建专业工作机制 | 30 |
| (二) 国家及地方政府政策法规保障 | 30 |
| (三) 责任年报 | 30 |
| 八、 问题与展望 | 31 |
| (一) 存在的问题 | 31 |
| (二) 展望 | 31 |

一、概况

(一) 企业简介

四川华迪信息技术有限公司（简称“华迪信息”）创立于 2003 年 12 月，地处成都市高新西区和电子信息产业功能区，是集产、学、研、用、孵为一体的智慧服务型高级高新技术企业，其主要业务涉及智慧医养、智慧教育、智慧政务，大学生实践教学、大学生创业就业服务等领域。

华迪信息是工信部、民政部、国家卫健委联合批准授牌的智慧健康养老示范企业、四川省“专精特新”中小企业，已经建成成都市企业技术中心，经过多年的产品研发，已形成了智慧医养、智慧教育、智慧政务等三大系列产品，其中“智慧医养大数据公共服务平台”被工信部、民政部、国家卫健委联合批准列入《智慧健康养老产品及服务推广目录（2020 年版）》，被四川省经信厅、民政厅联合批准列入《智慧适老化应该产品及服务推广目录（第一期）》。累计近 20 余个软件产品被列入地方名优产品名录。拥有发明专利授权 5 项，实用新型专利授权 6 项，软件产品著作权证书 120 项。

华迪信息是我国大学生校外 IT 实训基地建设的首创者，是教育部批准的大学生校外实践教学基地。目前，开设有人工智能软件开发、大数据应用软件开发、云计算应用软件开发、移动互联网应用软件开发、区块链技术、JAVA 技术，以及机器人开发、无人机开发、物联网应用开发和嵌入式系统开发等综合实训课程及配套的企业级实训项目。累计合作院校超过 300 余所，累计实习实训人数超过 20 万人。

华迪信息是我国第一批创新创业孵化平台，是科技部批准的众创空间。现拥有教育部万名创业导师库导师 2 名，教育部就业创业指导委员会委员 2 名，累计孵化创业企业 100 余家。

华迪信息是电子信息产业人才培养基地。先后建成国家级电子信息人才高技能人才基地、工信部 2020 先进制造业子项成都软件人才公共服务平台、科技部区域科技人才培养基地、成都市中小企业服务平台、成都市高技能人才培养基地。年服务企业超过 3000 余家，年输送 IT 专业技术人才接近 10000 人。

华迪信息是相关行业协会的主要成员，是四川省软件行业协会、四川省软件与信息服务业协会、成都市软件行业协会的副理事长单位，是四川卫生信息学会、成都市服务贸易行业协会的理事单位。

“创新、诚信、品质、回报”是华迪信息的企业宗旨，“不断创新，持续改进，以高品质专业化的服务为客户创造更大价值”是华迪信息的企业使命。华迪信息将铭记初心，奋发图强，勇创佳绩，与广大客户共赢美好的明天！

（二）参与职教条件、沿革

1. 参与职教条件

（1）场地

华迪公司拥有位于成都市高新西区汇都总部园的办公区和位于成都市郫县菁蓉小镇的办公区。其中，汇都总部园办公区主要是华迪信息化公司及华迪企业技术中心所在地；菁蓉小镇办公区是华迪教育公司、华迪三创谷创新创业孵化所在地，有华迪实训基地、创新创业孵化区、华迪学生公寓，均为公司自营场地。

华迪实训基地面积 5000 平方米，有 23 间大小不同的教室和实训室，机位 900 个。最大的实训室可以容纳 120 人，最小的可以容纳 30 人，可同时容纳 1000 人实习实训。华迪学生公寓可同时容纳 1400 人住宿。

这为学生在基地学习提供了必要的场地条件。

（2）师资及管理人员

华迪公司拥有一支技术功底扎实、行业服务经验丰富、职业化素质高的 100 人规模的专业化工程师队伍。是一支基于大企业、各行业以及主流技术背景的技术团队，其中 90%以上具有企业中高级技术职称，多人参与过国家 863 软件开发项目，承担过许多大型应用软件开发项目。

这为学生在基地学习提供了必要的师资保障。

（3）真实商业案例

- ✓ 重庆市终身学习学分银行平台
- ✓ 四川省自学考试系统
- ✓ 自贡市智慧医养大数据公共服务平台
- ✓ 三峡库区健康大数据应用创新项目
- ✓ 宜宾学院职业能力分析大数据服务平台
- ✓ 中科院物理所“3S”示范应用项目（863 项目）
- ✓ 成都市基层公开综合服务监管平台
- ✓ 成都市政府网上政务大厅统一接件系统

- ✓ 云南省电网公司企业门户及数据整合系统建设
- ✓ 成都市政府网上政务大厅行政处罚系统
- ✓ 成都市政府电子政务行政审批系统
- ✓ 四川省工会劳模管理系统
- ✓ 成都市市政工程设计研究院市政工程设计项目管理系统
- ✓ 四川省商务厅站群系统及共享数据平台
- ✓ 成都市行政权力、行政强制、行政征收
- ✓ 成都市村级公共服务和社会管理项目管理系统
- ✓ 龙泉驿网站开发
- ✓ 新津县社会管理信息化综合服务平台开发
- ✓ 成都市城管局行政处罚业务管理系统软件平台
- ✓ 成都市人社局网站项目
- ✓ 成都市龙泉驿区行政权力公开透明运行平台
- ✓ 自贡市城乡管理执法局执法综合管理系统
- ✓ 卫士通智慧成电项目
- ✓ 长安福特马自达汽车有限公司 BPMS 二期

.....

这为学生在基地以全真商业项目应用进行学习提供了必要的案例支撑。

2. 参与职教沿革

华迪公司从成立至今，除与四川大学、电子科技大学、重庆大学、西安交通大学等重点本科院校有深入的合作外，已经落地合作的高等职业院校也很多，包括重庆工商职业学院在内，还有达州职业技术学院、贵州大学职业技术学院、成都农业科技职业学院、许昌学院软件职业技术学院、成都航空职业技术学院、绵阳职业技术学院、四川交通职业技术学院、四川科技职工大学、陕西能源职业技术学院、重庆信息技术职业学院、四川警安职业学院、河南中医学院信息技术学院、云南大学职业技术学院、黄淮学院示范性软件职业技术学院、郑州轻工业学院计算机与通信工程学院、开封大学软件职业技术学院、成都纺织高等专科学校、四川托普信息技术职业学院等。

二、参与办学

(一) 参与办学形式

四川华迪信息技术有限公司和重庆工商职业学院校企深度融合，开展协调育人，校企双方采用校企共投、校企共管、校企共营的方式，在运行机制、人才培养、项目合作、课程建设、双师团队、就业服务、创新创业等方面全方位协同，紧密合作。分别在软件技术专业 JavaEE 方向、大数据技术应用方向和人工智能技术方向等方向，校企双方共同制定人才培养方案，协同育人，通过商业项目导入达到产教深度融合。这种合作模式将大学生软件系统研发、软件工程师培养、IT 类人才职业生涯规划等熔于一炉，综合性地打造人才培养新模式，为 IT 专业人才就业摸索新路径、为软件行业发展输送新血液。



(二) 取得成效

◆ 突出国际化和职业素养

校企合作专业课程设置和教学方法突出外语应用、团队合作、系统思维以及解决问题的专业化能力。以提高国际竞争能力为导向，加强 CMMI、ISO9000 等软件技术工程和应用等方面的教学内容。

◆ 突出先进的教学体系

基础理论部分重视突出专业的系统性、先进性与实用性；专业方向、课程设置和教学方法方面注重与华迪教育教学体系的密切结合；强化全面的质量管理，确保知识的系统化、课程设置的模块化以及专业技能的先进性。

◆ 突出工程实践能力

专业培养采用基于项目制教学和案例式教学相结合的方式进行授课，课程体系设有大量实训环节，强化课程设计、仿真实训与企业实习的实践环节，满足市场的实际需求。

◆ 重点突出实践教学

利用华迪教育多年深耕大学生实践教学的丰富经验，采用华迪信息多年来在产品和项目研发的案例成果，将实践教学贯穿专业的整个培养周期，在专业认知、课程设计、项目体验、综合实训、毕业设计等各个实践性环节加入华迪的产品和项目属性，重点突出实践教学。

三、资源投入

(一) 软硬件资源投入

重庆工商职业学院与四川华迪信息技术有限公司双方以有形或无形资产实现了共同投入，并以此为基础，形成双方对应比例的责、权、利关系。其中，四川华迪信息技术有限公司提供了技术研发团队、教学资源、行业资源、平台建设、校外实践教学基地等相关配套设施。

1. 校内实训室软环境建设投入

四川华迪信息技术有限公司为合作专业的校内实训室进行了软环境建设，用于软件技术、大数据和人工智能实验室环境氛围和企业文化打造。



2. 合作专业校外实训室投入

四川华迪信息技术有限公司为合作专业建立校外实践教学基地，用于共建专业课程设计、综合实训、商业项目开发和毕业设计等。



针对校外基地住宿环境，公司投入了 25 万元进行环境改造，将学生的住宿环境打造得更加舒适。



3. 平台使用权投入

(1) 投入海量职业能力分析大数据服务平台

海量职业能力分析大数据服务平台应用于甲方的软件技术专业，努力为学校教育改革、教育决策、教学效果评估和现代教育综合治理等方面提供支撑。



(2) 投入云计算网络学习平台

该平台以教育理论体系为依据，前沿技术手段为支撑，心理学和行为科学为保障，针对教学、学习、培训、管理、跟踪服务等方面，进行持续创新，形成领先的、成熟的、适用的在线学习平台。



(3) 投入互联网+创新创业孵化平台

通过互联网手段，面向乙方师生开展远程孵化服务，真实实现线上线下无缝衔接的创新创业孵化服务。



4. 课程资源投入

更新合作专业所需实践教学 16 门课程教学案例 50 个。

5. 教师培训投入

双师教师达到 90%；提供免费在线师资培训 30 人次。

6. 创新创业投入

创新创业课程 1 套，指导 20 个创新创业项目。

(二) 人力资源投入

1. 管理团队人力资源

四川华迪信息技术有限公司与重庆工商职业学院双方共同组成管理团队，成立校企合作理事会。重庆工商职业学院选派人员担任理事会的理事长、秘书长；四川华迪信息技术有限公司则委派合适人员担任理事会的副理事长、副秘书长。同时校企双方设有日常协调和联系办公室。

2. 专业教研团队人力资源

由校企双方就联办专业共同成立教研组，隶属于电子信息工程学院软件技术专业教研室。教研组成员 15 人，企业方 6 人，组长由校方担任。

3. 授课教师团队人力资源

华迪公司负责承担认知实习、专业课程、课程设计、综合实训、岗前实训、就业服务和创新创业孵化服务等授课工作。按照教学进度，华迪公司投入相应的师资力量。在企业方采用“8 大员”即项目经理、技能导师、职业导师、创新导师、教务人员、班主任、后勤人员、安保人员为参训学生提供相关服务工作。

4. 双师团队建设人力资源

通过校企双方共建双师型教学教师团队，其中华迪公司投入高级工程师为重庆工商职业学院电子信息工程学院开展各种形式的师资培训。



(三) 共同联合申报重庆市人民政府教学成果二等奖

校企双方以“产教联动，工学互嵌”的高职物联网应用技术专业群建设模式探索与实践为成果联合申报成功重庆市人民政府教学成果一等奖，主要内容包括：

1. 体制机制建设:运行机制、运作管理方式。
2. 订制培养人才：人才培养模式改革、课程体系和教学资源建设、双师型教学团队建设、社会服务能力拓展。
3. 建设产教融合平台：建设产教融合实训基地、建设“创新创业+就业服务”平台。
4. 培养双师双能型校企融合服务团队。通过教师到企业挂职锻炼、参与商业项目开发，全面提升教师的科研能力；企业工程师学习教学艺术方法，提升教学艺术能力，把企业文化、产业需求、前沿技术、商业项目带入高校。
5. 以“双元育人”模式开展工学交替人才培养，企业深度参与人才培养过程，共同制定人才培养方案、教学内容、人才培养、效果评价、学生就业等工作，全面提升学生的综合能力



四、参与教学

(一) 专业建设

1. 共同制定人才培养方案

协助校方组织专业建设研讨会及人才培养方案制（修）订，每年至少 1 次。协助重庆工商职业学院电子信息工程学院组织 10 余名专家成功召开 2022 年专业建设研讨会。

2. 共同构建课程体系

按照校企双方合作协议，四川华迪信息技术有限公司承担认知实习、专业课程、课程设计、综合实训、顶岗实习、就业服务和创新创业孵化服务每届不低于 700 学时。人工智能技术服务方向具体课程如下表：

| 时间 | 实训内容 | 实训方式 |
|--|------|------|
| 第三学期 课程设计 1 个月（22 工作日） | | |
| 第一阶段：《Python 网络爬虫》和《数据采集与处理技术》课程实训（11 工作日） | | |
| 实训题目：基于淘宝网站双十一销售量以及用户评价数据的爬取、清洗与处理分析 | | |

| | | | |
|---|----|--|-------|
| 实训目的： 本实训结合 AI 企业在产品研发过程中的数据采集与处理工作流程，对学生进行从数据采集到清洗，再到处理和分析的全过程训练，旨在帮助学生正确认识数据采集与处理工作对 AI 产品开发的重要作用，并从实际任务角度切入，让学生将学习到 python 编程、python 爬虫、数据采集与处理等知识综合运行、融汇贯通，夯实数据采集与处理工作技能，为能胜任 AI 企业岗位需求做好铺垫。 | | | |
| 第 1 天 | 上午 | 课程安排、考评要求和其他相关事项讲解 | 开班典礼 |
| | | python 相关技术复习与回顾 | 线上考试 |
| | 下午 | 爬虫基本原理技术复习与回顾 | 讲座 |
| | | 网络页面的内容解析以及爬虫主流框架的回顾 | |
| 第 2 天 | 上午 | 数据清洗、处理相关知识点的回顾 | 讲座 |
| | 下午 | 数据分析与可视化以及相应工具使用的回顾 | 讲座 |
| 第 3 天 | 上午 | 搭建 Pycharm 等开发工具, Python 三方开发包并基本理解调用过程以及完成环境测试代码的成功调用 | 讲座/操作 |
| | 下午 | 搭建爬虫开发环境以及数据处理需要的库环境, 并基本理解调用原理, 保证环境测试代码的成功调用 | 讲座/操作 |
| 第 4 天 | 上午 | Scrapy 爬虫框架回顾 | 讲座/操作 |
| | 下午 | Scrapy 爬虫框架使用实例 | 讲座/操作 |
| 第 5 天 | 上午 | 利用 Scrapy 爬取淘宝网双十一销售量数据 | 项目实战 |
| | 下午 | 利用 Scrapy 爬取淘宝网双十一销售量数据 | 项目实战 |
| 第 6 天 | 上午 | 利用 Scrapy 爬取淘宝网用户评价数据 | 讲座/操作 |
| | 下午 | 利用 Scrapy 爬取淘宝网用户评价数据 | 讲座/操作 |
| 第 7 天 | 上午 | 将爬取数据保存为 Numpy 数据格式并做作好必要的整理, 以待后续使用 | 项目实战 |
| | 下午 | 结合 Numpy, Pandas 对数据做去重, 缺失值处理, 以及错误数据处理 | 项目实战 |
| 第 8 天 | 上午 | 结合 Pandas 对爬取数据以产品的使用性别为条件分别统计销售额 (如果没有相关信息可能需要手动进行标注) | 项目实战 |
| | 下午 | 对上午分析的数据通过 Mateplotlib 进行多个方法的可视化 (饼图, 柱状图, 折线图) 显示 | 项目实战 |
| 第 9 天 | 上午 | 对某品牌所有产品销售额与评论数的关系进行可视化分析 | 项目实战 |
| | 下午 | 基于相关处理库处理并分析时间与销量的走势与关系 | 项目实战 |
| 第 10 天 | 上午 | 对各品牌产品的评论内容进行情绪关键词提取 | 项目实战 |
| | 下午 | 通过 wordCloud, Mateplotlib 绘制评价内容的词云结构 | 项目实战 |
| | | 当前就业形势分析 (2 学时 就业咨询部) | 讲座 |
| 第 11 天 | 上午 | 分析各大品牌的评价内容情绪的正负面性 | 项目实战 |

| | 下午 | 项目测评, 结项 | 项目实战 |
|---|----|-------------------------------------|-----------------------|
| 第二阶段: 《计算机视觉技术与应用》课程实训 (11 工作日) 实训题目: 基于 OpenCV 的双目立体匹配 (被动视觉) 实训目的: 3D 双目立体视觉系统可实现 2D 系统无法比拟的精确定位功能, 让机器人拥有了一双更加灵巧的眼睛, 轻松完成零件识别、码垛等工作。随着工业机器人越来越广泛的应用, 3D 双目立体视觉将具有更广阔的应用前景。本实训采用被动立体视觉技术, 通过将双目相机拍摄同一场景的左、右两幅视点图像读入 (使用 OpenCV 自带的校正好的图像对), 并调用基于 OpenCV 的立体匹配算法获取视差图, 即可获取深度图。通过实训, 学生可将 python 编程、计算机视觉技术、Opencv 工具三者综合运用, 完成一项具体的三维重建视觉任务, 在理解计算机视觉技术应用场景的同时, 进一步夯实自己面向 AI 应用的 python 编程能力。 | | | |
| 第 12 天 | 上午 | 本课程的当前就业需求 (视频观看) | 讲座 |
| | | 实训内容、开发要求介绍 | 讲座 |
| | | 实训分工 | 例会 |
| | 下午 | 《计算机视觉技术与应用》课程主要内容回顾 | 讲座 |
| 第 13 天 | 上午 | 三维被动视觉技术的基本重建步骤 | 讲座 |
| | 下午 | 被动与主动视觉技术的区别、应用场景及意义 | 讲座 |
| 第 14 天 | 上午 | 开发环境准备: 基于 Python 的 Opencv 环境搭建 | 讲座/操作 |
| | 下午 | 开发环境准备: 基于 Python 的 Opencv 环境搭建 | 讲座/操作 |
| 第 15 天 | 上午 | 与本实训相关的基本函数的介绍 明确需要设置的参数的含义及方法 | 讲座/操作 |
| | 下午 | 创业与就业的关系 | 讲座/视频 |
| | | 大学生创新创业环境分析及政策解读 认识和重视积极心态对创业的重要 | 讲座/视频 |
| 第 16 天 | 上午 | 基于 Python 的 Opencv 编程 | 项目实战 |
| | 下午 | 基于 Python 的 Opencv 编程 | 项目实战 |
| 第 17 天 | 上午 | 基于 Python 的 Opencv 编程 | 项目实战 |
| | | 基于 Python 的 Opencv 编程 | 项目实战 |
| | 下午 | 基于 Python 的 Opencv 编程 | 项目实战 |
| | | 基于 Python 的 Opencv 编程 | 项目实战 |
| | | 基于 Python 的 Opencv 编程 | 项目实战 |
| 第 18 天 | 上午 | 基于 Python 的 Opencv 编程 | 项目实战 |
| | 下午 | 基于 Python 的 Opencv 编程 | 项目实战 |
| 第 19 天 | 上午 | 基于 Python 的 Opencv 编程 | 项目实战 |
| | 下午 | 基于 Python 的 Opencv 编程 | 项目实战 |
| | | | 基于 Python 的 Opencv 编程 |
| 第 20 天 | 上午 | 基于 Python 的 Opencv 编程 | 项目实战 |
| | 下午 | 基于 Python 的 Opencv 编程 | 项目实战 |
| 第 21 天 | 上午 | 编写实训报告 (附代码+可视化结果) | 项目实战 |
| | 下午 | 编写实训报告 (附代码+可视化结果) | 项目实战 |
| 第 22 天 | 上午 | 提交实训报告, 训后测评 | 答辩评审 |

| | 下午 | 项目总结 | 例会 |
|---|------|------------------------|-------|
| 时间 | 课程内容 | | 方式 |
| 第四学期 第一部分：课程设计 1 个月（22 工作日） | | | |
| 实训题目： 颜值评估 AI 系统构建。 | | | |
| 实训目的： 通过实际开发建立一个可稳定运行的人脸颜值自动评估系统，使学生将在《基于 AI 的智能感知技术与应用》、《智能识别系统与应用》两门课程中学习到图像自动识别、深度学习模型训练和调优、智能识别系统应用开发与集成等关键知识、技术与工具进行综合运用，进一步强化学生的 AI 系统应用开发能力。 | | | |
| <p>整个实训分为两阶段：第一阶段针对配合式场景，学生使用公开人脸数据集、基于已有代码和模型进行微调和测试，重点完成前端交互系统程序开发与实现，同时进行系统集成和测试；第二阶段针对非配合式场景，学生使用摄像机收集多视角人脸数据并对收集数据进行清洗和标注，形成自制人脸数据集，基于上阶段模型进行微调，根据用户体验进一步优化前端交互系统，最后进行系统集成、测试、优化、维护等全系列系统交付运行工作。</p> | | | |
| 第一阶段：PyTorch 深度学习颜值评估系统开发-配合场景（13 天） | | | |
| 第 1 天 (简介) | 上午 | 项目介绍 | 讲座/操作 |
| | 下午 | Face++颜值评分 API 的使用 | 讲座/操作 |
| 第 2 天 (环境) | 上午 | PyTorch 环境搭建及常用工具箱使用 | 讲座/操作 |
| | 下午 | PyTorch 环境搭建及常用工具箱使用 | 实践 |
| 第 3 天 (数据) | 上午 | PyTorch 数据集拆分及预处理工具 | 讲座/操作 |
| | 下午 | SCUT-FBP5500 数据集简介和预处理 | 实践 |
| 第 4 天 (模型) | 上午 | CNN 卷积神经网络 | 讲座/操作 |
| | 下午 | AlexNet 搭建 | 实践 |
| 第 5 天 (模型) | 上午 | 激活函数、损失函数、模型优化 | 讲座/操作 |
| | 下午 | 激活函数、损失函数、模型优化 | 实践 |
| | | 选择合适的创业方式（2 学时 双创导师） | 讲座/视频 |
| 第 6 天 (模型) | 上午 | 模型训练和调优 | 讲座/操作 |
| | 下午 | 模型训练和调优 | 实践 |
| 第 7 天 (模型) | 上午 | 模型训练和调优 | 实践 |
| | 下午 | 模型训练和调优 | 实践 |
| 第 8 天 (前端) | 上午 | PyQt 应用环境搭建 | 讲座/操作 |
| | 下午 | 前端应用程序功能模块介绍 | 讲座 |
| 第 9 天 (前端) | 上午 | PyQt 前端应用程序编写 | 实践 |
| | 下午 | PyQt 前端应用程序编写 | 实践 |
| 第 10 天 | 上午 | PyQt 前端应用程序编写 | 实践 |

| | | | |
|---|-------|-----------------------------------|-------|
| (前端) | 下午 | PyQt 前端应用程序编写 | 实践 |
| | | 大学生职业规划指导 | 讲座 |
| 第 11 天 (前端) | 上午 | PyQt 前端应用程序编写 | 实践 |
| | 下午 | PyQt 前端应用程序编写 | 实践 |
| 第 12 天 (集成) | 上午 | 软硬件系统 (摄像机、计算机、应用程序) 集成 | 讲座/操作 |
| | 下午 | 软硬件系统 (摄像机、计算机、应用程序) 集成 | 实践 |
| 第 13 天 (测试) | 上午 | 项目测试 | 实践 |
| | 下午 | 阶段性总结 | 评审 |
| 第二阶段: PyTorch 深度学习颜值评估系统开发-非配合场景 (9 工作日) | | | |
| 第 14 天 (数据) | 上午 | Python 人脸图像爬虫 | 讲座/操作 |
| | 下午 | 数据清洗和预处理 | 实践 |
| 第 15 天 (数据) | 上午 | Python 数据预处理 | 讲座/操作 |
| | 下午 | Python 数据预处理 | 实践 |
| | | 创业伙伴选择和团队建设 (2 学时 双创导师) | 讲座/视频 |
| 知识产权基础与应用 (1 学时 双创导师) | 讲座/视频 | | |
| 第 16 天 (数据) | 上午 | 数据标注及数据集公开 | 讲座/操作 |
| | 下午 | 数据标注及数据集公开 | 实践 |
| 第 17 天 (模型) | 上午 | PyTorch 模型训练和调优 | 项目实战 |
| | 下午 | PyTorch 模型训练和调优 | 项目实战 |
| 第 18 天 (系统) | 上午 | 软硬件系统 (摄像机、计算机、应用程序) 集成 | 项目实战 |
| | 下午 | 软硬件系统 (摄像机、计算机、应用程序) 集成 | 项目实战 |
| 第 19 天 (系统) | 上午 | 系统测试、优化、管理与维护 | 项目实战 |
| | 下午 | 系统测试、优化、管理与维护 | 项目实战 |
| 第 20 天 (系统) | 下午 | 系统测试、优化、管理与维护 | 项目实战 |
| | 上午 | 结项准备 | 项目实战 |
| 第 21 天 (结项) | 下午 | 结项准备 | 项目实战 |
| | 上午 | 结项准备 | 项目实战 |
| 第 22 天 (结项) | 上午 | 结项答辩评审 | 答辩评审 |
| | 下午 | 结项答辩评审 | 答辩评审 |
| 第四学期 第二部分: AI 应用系统开发综合实训 2 个月 (44 工作日) | | | |
| 第一阶段: 基于智能识别的 AI 应用系统开发准备 (5 个工作日) | | | |
| 第 23 天 | 上午 | 基于人车智能识别的 AI 应用系统案例分析及本次实训用商业项目介绍 | 开班典礼 |

| | | | |
|---|----|---|-------------|
| | | 参观企业、深入双创环境（3 学时 双创导师） | 参观 |
| | 下午 | 本次综合实训的组织形式、具体工作内容、考核要求及 及学生专业技能强化目标 | 讲座 |
| 第 24 天 | 上午 | 软件工程及项目管理能力测试 | 上机考试 |
| | 下午 | 测试结果点评与交流 | 讲座 |
| 第 25 天 | 上午 | AI 编程能力测评 | 上机考试 |
| | 下午 | 测试结果点评与交流 | 讲座 |
| 第 26 天 | 上午 | AI 应用系统构建能力测评 | 上机考试 |
| | 下午 | 测试结果点评与交流 | 讲座 |
| 第 27 天 | 上午 | 分配工位，介绍实训项目配置管理环境及项目开发工作 管理要求，熟悉开发设备及环境 | 讲座/操作 |
| | 下午 | 组建实训项目开发团队并分工 | 例会 |
| | | 项目开发计划的作用 | 讲座 |
| 第二阶段：基于智能识别的 AI 应用系统需求分析（5 个工作日） | | | |
| 第 28 天 | 上午 | 用户需求理解（工作要求+案例分析） | 讲座 |
| | 下午 | 用户需求理解（用户面临的问题及当前业务流程分析、 可供选择的解决方案及业务过程改进构想） | 讲座+项目实践 |
| 第 29 天 | 上午 | 项目需求分析（明确 AI 应用系统建设目标及建设内容） | 讲座+项目实践 |
| | 下午 | 项目需求分析（AI 应用系统功能-角色梳理） | 讲座+项目实践 |
| 第 30 天 | 上午 | 项目需求分析（AI 应用系统功能-角色梳理） | 项目实践 |
| | 下午 | 项目需求分析（AI 应用系统业务流程设计） | 讲座+项目实践 |
| 第 31 天 | 上午 | 项目需求分析（AI 应用系统业务流程设计） | 项目实践 |
| | 下午 | 项目需求分析（AI 应用系统数据建模） | 讲座+项目实践 |
| 第 32 天 | 上午 | 项目需求分析（AI 应用系统数据建模） | 项目实践 |
| | 下午 | 项目例会（需求评审，下周工作安排） | 研讨 |
| | | 应届生职业规划及就业形势分析 | 讲座 |
| 第三阶段：基于智能识别的 AI 应用系统设计（5 个工作日） | | | |
| 第 33 天 | 上午 | AI 应用系统架构设计（案例分析+工作要求） | 讲座 |
| | 下午 | AI 应用系统架构设计（系统逻辑结构设计） | 讲座+项目实践 |
| 第 34 天 | 上午 | AI 应用系统架构设计（系统逻辑结构设计） | 项目实践 |
| | 下午 | AI 应用系统架构设计（系统网络拓扑结构设计及硬件设 备选型） | 讲座+项目 实践 |
| 第 35 天 | 上午 | AI 应用系统架构设计（系统网络拓扑结构设计及硬件设 备选型） | 项目实践 |
| | 下午 | AI 应用系统架构设计（应用软件架构设计） | 讲座+项目 实践 |
| 第 36 天 | 上午 | AI 应用系统架构设计（应用软件架构设计） | 项目实践 |
| | 下午 | AI 应用系统架构设计（系统接口设计） | 讲座+项目 实践 |
| 第 37 天 | 上午 | AI 应用系统架构设计（系统接口设计） | 项目实践 |

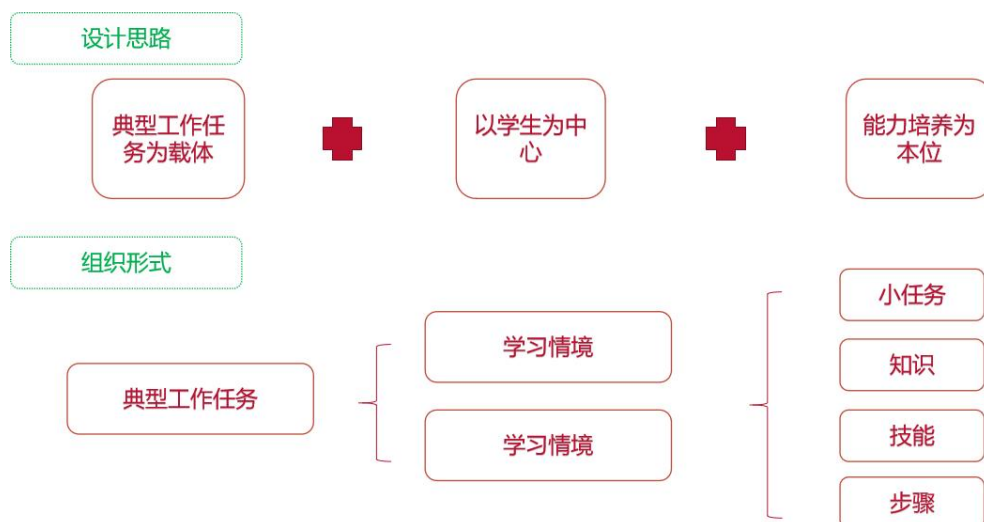
| | | | |
|--|----|---|-----------|
| | 下午 | 项目周例会（系统设计评审，下周工作安排） | 研讨 |
| 第四阶段：AI 应用系统基础数据采集与管理子系统开发（10 个工作日） | | | |
| 第 38 天 | 上午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统开发工作要求与案例分析 | 讲座 |
| | 下午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统详细设计（功能清单、子系统架构与业务流程） | 讲座 + 项目实践 |
| 第 39 天 | 上午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统详细设计（数据库设计） | 讲座 + 项目实践 |
| | 下午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统详细设计（用户界面设计） | 讲座 + 项目实践 |
| 第 40 天 | 上午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统开发实现：采集设备端应用软件编码、测试 | 项目实践 |
| | 下午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统开发实现：采集设备端应用软件编码、测试 | 项目实践 |
| 第 41 天 | 上午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统开发实现：采集设备端应用软件编码、测试 | 项目实践 |
| | 下午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统开发实现：采集设备端应用软件编码、测试 | 项目实践 |
| 第 42 天 | 上午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统开发实现：采集设备端应用软件编码、测试 | 项目实践 |
| | 下午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统开发实现：采集设备端应用软件编码、测试 | 项目实践 |
| | | 项目周例会（阶段评审，下周工作安排） | 研讨 |
| 第 43 天 | 上午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统开发实现：基础数据后台管理应用软件编码、测试 | 项目实践 |
| | 下午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统开发实现：基础数据后台管理应用软件编码、测试 | 项目实践 |
| 第 44 天 | 上午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统开发实现：基础数据后台管理应用软件编码、测试 | 项目实践 |
| | 下午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统开发实现：基础数据后台管理应用软件编码、测试 | 项目实践 |
| 第 45 天 | 上午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统开发实现：基础数据后台管理应用软件编码、测试 | 项目实践 |
| | 下午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统开发实现：基础数据后台管理应用软件编码、测试 | 项目实践 |
| 第 46 天 | 上午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统开发实现：基础数据后台管理应用软件编码、测试 | 项目实践 |
| | 下午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统开发实现：基础数据后台管理应用软件编码、测试 | 项目实践 |
| 第 47 天 | 上午 | AI 应用系统基础数据采集与管理子系统开发实现：基础 | 项目实践 |

| | | | |
|------------------------------------|----|----------------------------------|---------|
| | | 数据后台管理应用软件编码、测试 | |
| | 下午 | 项目例会（阶段评审，下周工作安排） | 研讨 |
| | | 简历制作技巧培训 | 讲座 |
| 第五阶段：AI应用系统后台应用软件开发（10个工作日） | | | |
| 第48天 | 上午 | AI应用系统智能识别综合服务平台开发工作要求与案例分析 | 讲座 |
| | 下午 | AI应用系统智能识别综合服务平台详细设计（功能清单与平台架构） | 讲座+项目实践 |
| 第49天 | 上午 | AI应用系统智能识别综合服务平台详细设计（用户界面） | 讲座+项目实践 |
| | 下午 | AI应用系统智能识别综合服务平台详细设计（用户界面） | 项目实践 |
| 第50天 | 上午 | AI应用系统智能识别综合服务平台详细设计（数据共享服务） | 讲座+项目实践 |
| | 下午 | AI应用系统智能识别综合服务平台详细设计（数据共享服务） | 项目实践 |
| 第51天 | 上午 | AI应用系统智能识别综合服务平台详细设计（智能识别服务） | 讲座+项目实践 |
| | 下午 | AI应用系统智能识别综合服务平台详细设计（智能识别服务） | 项目实践 |
| 第52天 | 上午 | AI应用系统智能识别综合服务平台详细设计（系统管理） | 讲座+项目实践 |
| | 下午 | AI应用系统智能识别综合服务平台详细设计（系统管理） | 项目实践 |
| | | 项目例会：智能识别综合服务平台详细设计评审 | 研讨 |
| | | 商业计划书技巧培训、撰写模拟训练 | 讲座/视频 |
| 第53天 | 上午 | 智能识别综合服务平台应用开发：编码、测试 | 项目实践 |
| | 下午 | 智能识别综合服务平台应用开发：编码、测试 | 项目实践 |
| 第54天 | 上午 | 智能识别综合服务平台应用开发：编码、测试 | 项目实践 |
| | 下午 | 智能识别综合服务平台应用开发：编码、测试 | 项目实践 |
| 第55天 | 上午 | 智能识别综合服务平台应用开发：编码、测试 | 项目实践 |
| | 下午 | 智能识别综合服务平台应用开发：编码、测试 | 项目实践 |
| 第56天 | 上午 | 智能识别综合服务平台应用开发：编码、测试 | 项目实践 |
| | 下午 | 智能识别综合服务平台应用开发：编码、测试 | 项目实践 |
| 第57天 | 上午 | 智能识别综合服务平台应用开发：编码、测试 | 项目实践 |
| | 下午 | 项目例会：智能识别综合服务平台应用开发评审，下周工作安排与分工。 | 研讨 |
| 第八阶段：AI应用系统集成与部署（9个工作日） | | | |
| 第58天 | 上午 | 系统集成与联调（智能识别综合服务平台集成与配置） | 讲座+项目实践 |

| | | | |
|--------|----|---------------------------|---------|
| | 下午 | 系统集成与联调（智能识别综合服务平台集成与配置） | 项目实践 |
| 第 59 天 | 上午 | 系统集成与联调（基础数据采集设备接入、集成与配置） | 讲座+项目实践 |
| | 下午 | 系统集成与联调（基础数据采集设备接入、集成与配置） | 项目实践 |
| 第 60 天 | 上午 | 系统集成与联调（移动识别设备接入、集成与配置） | 讲座+项目实践 |
| | 下午 | 系统集成与联调（移动识别设备接入、集成与配置） | 项目实践 |
| 第 61 天 | 上午 | 系统集成与联调（PC 端应用接入） | 讲座+项目实践 |
| | 下午 | 系统集成与联调（PC 端应用接入） | 项目实践 |
| 第 62 天 | 上午 | 系统试运行工作要求与案例分析 | 讲座 |
| | 下午 | 系统试运行与问题改进 | 项目实践 |
| | | 项目例会（问题发现与整改措施讨论） | 研讨 |
| 第 63 天 | 上午 | 系统运行维护 | 讲座+项目实践 |
| | 下午 | 系统运行维护 | 项目实践 |
| 第 64 天 | 上午 | 准备项目结项报告（含个人工作报告） | 讲座+项目实践 |
| | 下午 | 准备项目结项报告（含个人工作报告） | 项目实践 |
| 第 65 天 | 上午 | 项目路演答辩、终验评审 | 讲座+评审 |
| | 下午 | 项目路演答辩、终验评审 | 评审 |
| 第 66 天 | 上午 | 实训总结 | 总结 |
| | 下午 | 实训总结 | 总结 |

3. 共同开发三教改革课程

根据校企合作专业建设需求，四川华迪信息技术有限公司组织工程师针对合作专业人工智能技术服务方向的实践教学需要，按照“三教”改革的思想，联合开发人工智能课程 8 门，包括《计算机视觉技术综合实训》、《深度学习综合实训》、《智能识别系统与应用》等课程资源。



(二) 学生培养

1. 实践教学

重庆工商职业学院电子信息工程学院的 68 名软件技术专业学生参与了 JavaEE+大数据技术方向的卓越工程师培养，45 名人工智能技术服务方向的学生参与了产教融合项目培养，由华迪一线研发工程师执教。

学员们在实践教学基地课堂上接触到了产业一线工程师，真正了解了书本知识与实践需求之间的差距，真正懂得了要成功必须加倍努力，不断自我更新！

在项目答辩阶段，学员们从项目市场分析、需求设置、技术支撑、应用依据等等方面进行阐释，通过项目答辩，考验了学员们的技术应用能力，市场洞察能力，团队协作能力、沟通阐释能力等……



本年度实践教学顺利落幕，带给学员们的是思想上的大转变、技能上的大蜕变！他们在此发现，可用的技能是需要不断更新的，自学能力和自律能力很大程度上决定着一个人是否能够成功。企业的需求跟他们的技能之间存在这很大的差距，所以，只有厉兵秣马才能真正扛住未来的市场竞争。

2. 职业素养与就业

华迪就业部秉承着就业“全过程服务”及就业“终身服务”的理念，全流程关注到学生的就业情况。在校外实训基地进行了就业课程指导及模拟面试，针对学生的具体情况进行了就业需求调查，分别在就业形势、就业企业、岗位需求方面进行了调查分析。



从现有企业资源库筛选企业 3000 余家，共落实在年底有实际招聘需求的企业数量为 45 家，同时对有招聘需求的企业进行了岗位需求分析，最终确定了能满足重庆工商学生招聘基本需求的 25 家企业。企业例如：北京世纪安图、成都欧利德、成都光越科技、成都元素科技、艾特士信息咨询、成都市汇众天智、成都道衍云计算、成都追梦时代、新希望电商、武汉思创易控、创信华通、四川龙华腾飞、任我行软件、众信互联科、成都光越科技有限公司、四川君华高科、成都追梦时代、广州汇思、长电科技、四川准达信息、四川和中电力、成都君越联创科技等。

就业城市主要在重庆和成都，岗位主要以开发、测试类、技术支持类岗位为主，运营、市场、销售类为辅，还有少部分对本专业就业不感兴趣的同学。截止到 6 月底，此项目就业率 96.88%，岗位专业对口率 88.9%。

就业需求调查

| 有需求企业数量 | 满足需求企业数量 | 占比 | 满足需求岗位数量 | 学生就业数量 | 岗位比 |
|---------|----------|--------|----------|--------|--------|
| 45 | 25 | 55.56% | 256 | 68 | 376.5% |

3. 创新创业

在创新创业方面，针对学生进行创新创业意识引导，深入了解双创环境及政策，激发大学生进行自主创业的激情，加深大学生对双创的认识，了解企业创办流程，如何在市场中运用不同的营销方式推广自己的项目。

华迪创新创业导师用成功及失败案例开阔学生的眼光及理念，通过实践演练进行商业培训，最后达到成功创业的目的。

(1) 创新创业专题讲座



(2) 创新项目小组定期召开小组例会



(3) 创新项目现场督导



4、学生名单

JavaEE+大数据方向学生名单

| 序号 | 学号 | 姓名 | 序号 | 学号 | 姓名 |
|----|---------|-----|----|---------|-----|
| 1 | 1902407 | 周超 | 35 | 1901840 | 卢胤含 |
| 2 | 1902271 | 伍先兵 | 36 | 1901613 | 谭京鸿 |
| 3 | 1902292 | 薛锋 | 37 | 1901833 | 王佳薛 |
| 4 | 1902442 | 邓定超 | 38 | 1902168 | 王攀 |
| 5 | 1902436 | 李茂 | 39 | 1901875 | 闫文铎 |
| 6 | 1902409 | 梁皓棋 | 40 | 1902133 | 杨政林 |
| 7 | 1902281 | 刘学铮 | 41 | 1902209 | 张波 |
| 8 | 1902364 | 罗杭 | 42 | 1902187 | 张汉文 |
| 9 | 1902427 | 夏宇林 | 43 | 1902275 | 刘红 |
| 10 | 1902413 | 杨帆 | 44 | 1901930 | 王泽林 |
| 11 | 1902405 | 虞节 | 45 | 1901803 | 张帮贵 |
| 12 | 1902300 | 张亘 | 46 | 1902094 | 韦婷 |
| 13 | 1902329 | 张维勤 | 47 | 1902376 | 周莹 |

| | | | | | |
|----|---------|-----|----|---------|-----|
| 14 | 1902399 | 张耀文 | 48 | 1902382 | 田兰兰 |
| 15 | 1902419 | 黄永江 | 49 | 1902377 | 李秀梅 |
| 16 | 1902437 | 罗涛 | 50 | 1902134 | 杨红军 |
| 17 | 1902441 | 谭琪蓉 | 51 | 1902019 | 李文强 |
| 18 | 1902320 | 汪婷 | 52 | 1901852 | 冉志鑫 |
| 19 | 1902402 | 王文平 | 53 | 1901906 | 罗麒麟 |
| 20 | 1902440 | 吴冬岑 | 54 | 1901946 | 熊宇洪 |
| 21 | 1902286 | 肖盛远 | 55 | 1902027 | 李广 |
| 22 | 1902432 | 徐界 | 56 | 1902088 | 陈源林 |
| 23 | 1902403 | 杨美凌 | 57 | 1902108 | 简道洪 |
| 24 | 1902279 | 朱兴桥 | 58 | 1902232 | 韦瑶 |
| 25 | 1902425 | 刘轩瑜 | 59 | 1902261 | 李辉 |
| 26 | 1902190 | 吴琼康 | 60 | 1902268 | 王睿 |
| 27 | 1901732 | 李建平 | 61 | 1902274 | 吴术林 |
| 28 | 1902177 | 马鹏举 | 62 | 1902294 | 李邦令 |
| 29 | 1901764 | 胡海涛 | 63 | 1902301 | 郭天悦 |
| 30 | 1801989 | 邓世均 | 64 | 1902326 | 黄玖艳 |
| 31 | 1901844 | 金海龙 | 65 | 1902345 | 何琳 |
| 32 | 1902118 | 林滋 | 66 | 1902356 | 倪昊 |
| 33 | 1901976 | 刘大勇 | 67 | 1902375 | 易楚航 |
| 34 | 1902125 | 刘题菠 | 68 | 1902574 | 缪元平 |

人工智能技术服务方向 2020 级学生名单

| 序号 | 学号 | 姓名 | 序号 | 学号 | 姓名 |
|----|---------|------|----|---------|-----|
| 1 | 2001884 | 胡均熠 | 24 | 2001913 | 张子星 |
| 2 | 1801784 | 任进成 | 25 | 2001921 | 范少豪 |
| 3 | 2001730 | 税鑫昊 | 26 | 2001934 | 秦华斌 |
| 4 | 2001736 | 陈池 | 27 | 2001938 | 石任亮 |
| 5 | 2001743 | 徐艺 | 28 | 2001944 | 江浩 |
| 6 | 2001773 | 蒙昌椿 | 29 | 2001956 | 王伟 |
| 7 | 2001779 | 祝川 | 30 | 2002005 | 冉建兴 |
| 8 | 2001780 | 柏贵川 | 31 | 2002035 | 任思河 |
| 9 | 2001792 | 李兴 | 32 | 2002051 | 成忠华 |
| 10 | 2001799 | 张佳兴 | 33 | 2002066 | 刘凯 |
| 11 | 2001802 | 桑杰端知 | 34 | 2002068 | 陈先云 |
| 12 | 2001815 | 付裕登 | 35 | 2002107 | 聂鑫 |
| 13 | 2001818 | 李政君 | 36 | 2002115 | 刘兴伟 |
| 14 | 2001830 | 张霜 | 37 | 2002156 | 赖德元 |
| 15 | 2001835 | 谭董林 | 38 | 2002159 | 蒲绍隆 |
| 16 | 2001842 | 赵从金 | 39 | 2002190 | 吴熙鹏 |
| 17 | 2001851 | 李玮奇 | 40 | 2002195 | 邓先芊 |
| 18 | 2001858 | 周馨 | 41 | 2002197 | 臧志宇 |
| 19 | 2001874 | 龚鸿源 | 42 | 2002219 | 吴鹏 |
| 20 | 2001880 | 刘明江 | 43 | 2002227 | 陈智臻 |
| 21 | 2001886 | 尹太伟 | 44 | 2002230 | 李行 |
| 22 | 2001889 | 向昌松 | 45 | 1901650 | 秦云鹏 |
| 23 | 2001905 | 黄根 | | | |

(三) 师资队伍

1. 双师培养

校企双方合作以来，教师培训工作也取得了较大的成效，华迪公司邀请郝莉专家，给学院老师交流《人工智能专业技术服务专业课程标准初探》，工学博士，西南交通大

学教授，博士生导师，西南交通大学信息科学与技术学院院长。2005 年入选教育部优秀人才支持计划，四川省杰出青年学科带头人培养对象，国际电气与电子工程师学会（IEEE）成都分会主席。

邀请李靓高级工程师，负责给学院老师交流《深度学习基础及应用》和《智能识别系统与应用》课程。北京大学计算机科学与技术（智能科学与技术）专业博士，四川大学计算机学院视觉合成图形图像技术国防重点学科实验室讲师，四川川大智胜软件股份有限公司算法工程师。长期从事计算机视觉、人脸识别、三维重建等方面的技术与产品研发工作。



2. 项目合作

四川华迪信息技术有限公司学院合作职业能力分析大数据服务平台、重庆市终身学习银行平台等项目。

1、职业能力分析大数据服务平台



2、重庆市终身学习学分银行信息平台



学习者门户



学习者大数据分析

五、助推企业发展

(一) 企业职工队伍建设

校企双方建立了长期稳定的人才互聘合作机制，华迪公司人力资源部每年定期从学院毕业生中选拔优秀人才进入公司参与商业项目的顶岗实习，通过考核合格，双方自愿签订录用合同，并结合学院学生的能力和特点，提供具有行业竞争力的薪酬和个人发展计划，形成了企业职工队伍稳定的输送渠道，同时降低了企业的人力资源招聘成本。

另外华迪公司充分利用学院在人才培养专业发展的优势和师资队伍的优势对公司员工开展培训工作，培训的内容包括学院老师长期在教学岗位上的形成的系统教学方法、教学技巧、管理学生方面的能力，通过培训大大提升了公司工程师的教学水平，促进了华迪教育品牌的进一步提升。

(二) 企业研发能力

学院和公司每年都联合共同申报省市科研项目，校企双方共同组成科研团队，借助公司在智慧医养行业和智慧教育行业的产品开展新技术研发、科技攻关、专利申请等各种科研活动，对提升公司团队的研发能力、对公司新产品培育和大量应用推广起到了非常重要的助推作用。

(三) 效益提高

四川华迪信息技术有限公司与重庆工商职业学院通过不断探索，深入推动校企合作以来，公司在经济效益和社会效益都得到了显著提升。

学院的人才创新培养模式企业全过程参与，从大一学生的认知实习、大二学生的课程设计、大三学生的综合实训和顶岗实习，学生提前了解公司的企业文化、行业的发展，熟悉公司的工作任务要求和工作规范，大大降低了新进员工的培训费用，也利于公司更加便捷的招聘到优秀人才。同时，这种创新人才培养模式在公司的其它合作高校得到广泛认可和推广，带来了公司经济效益的提高和社会效益的提升。

六、服务地方

校企双方联合开发《职业能力分析大数据服务平台》。通过海量采集企业真实的招聘信息，并对信息数据进行清洗、分析和建模，综合分析形成各行各业对相关专业知识、技能和素质方面的需求报告，为学校教学改革、效果评估等提供大数据解决方案。

该平台申请并获得了多项国家专利，已经在成都理工大学信息科学与技术学院、重庆城市管理职业学院、宜宾学院、成都职业技术学院等多个单位使用，为高校精准定位人才培养、有效提高毕业生就业质量等方面提供了技术保障，获得了广泛好评。

校企双方公司研发的智慧医养大数据公共服务平台，在四川省部份医疗机构，基于医疗大数据和物联网技术，打造智慧医养产品齐家乐，产品以“1套智慧医养软件系统+N种智能健康设备+N种健康养老资源+N种健康养老服务”的模式服务老年人，广受社会好评。

七、保障机制

(一) 校企合作办学管理机制建设

1. 成立了IT产业学院管理机构

校企双方成立校企合作理事会（以下简称理事会），理事会由企业和学校代表成员组成，理事会设理事长1名，副理事长1名、常务理事、理事若干。常设日常事务办公室，负责双方的协调和沟通。

2. 建立了共建专业工作机制

校企双方就共建专业成立教研组。教研组成员 16 人，企业方 7 人。教研组的工作职责如下：

(1) 每半年对共建专业方案执行进行效果评价，对共建专业人才培养方案是否适应行业发展进行评估，并组织修订人才培养方案。

(2) 制定教研组工作计划，做好教研组工作总结，组织开展教研活动。每季度校企双方参与教研活动不少于一次。

(3) 制定或适时修定课程标准，保证教学内容体系符合职业要求。

(二) 国家及地方政府政策法规保障

随着《新一代人工智能发展规划》、《高等学校人工智能创新行动计划》、《中国教育现代化 2035》、《国家职业教学改革实施方案》(职教 20 条)、《职业教育提质培优行动计划(2020-2023 年)》等政策文件的相继颁布，为了充分发挥优质教育资源的示范引领、辐射带动作用，加快发展现代职业教育，全面提升高等职业教育发展质量。

重庆工商职业学院以国家级特色高水平专业群建设、国家级职业教育教师教学创新团队建设为契机，以“三教”改革为引领，借助行业企业级商业项目等优势资源，通过产教深度融合，校企协同育人，校企共同开展专业建设和人才培养。

通过校企深度合作，有效支撑了教育部“双高计划”物联网应用技术高水平专业群项目建设、教育部国家级职业教育教师教学创新团队“人工智能技术与应用”项目建设、重庆市高等职业教育校企合作“大数据技术专业群”示范项目建设、重庆市教委物联网与大数据应用技术推广中心等项目。

(三) 责任年报

按照校企双主签订的合作协议，华迪公司在人力、物力、财力等方面履责。具体来说，公司在修订人才培养方案、教学实施、课程建设、双师团队建设、实践条件建设、项目合作、创新创业服务、就业服务、企业奖学金、专题讲座等方面都遵照合作协议进行了很好的落实、执行。本年度报告前面的章节对此已有相应的描述。

八、问题与展望

（一）存在的问题

校企共建产教融合示范基地，创新“双元育人”人才培养模式，培养产业高端技术技能型人才。校企双方通过摸索和创新采取了校企共投、校企共享、校企共营的办学体制，合作内容包括在专业设置、人才培养、实习实训、创新创业、科技研发、社会服务等领域全面开展合作。通过2年多的企业深度参与学校教育教学改革，实现专业设置与产业需求、课程内容与职业标准、教学过程与生产过程、核心技能与关键岗位的精准对接，人才培养质量显著提升，学生工程实践能力显著增强，学生就业质量显著提高。师资队伍规模稳步提升、结构日趋完善，教师教学水平、科研水平、工程实践能力逐步提升，青年教师队伍得到全面发展。因为这种新的校企深度合作模式，没有成熟的经验可以借鉴，也还存在需要改进的地方。

目前的双方先是通过软件技术专业Java方向、大数据技术专业方向和人工智能技术服务方向选拔了学生进入试点，目前取得了非常宝贵的经验，后期进一步整合校企双方的优质资源，通过物联网应用技术高水平专业群专业群辐射到其他等专业方向，带到整个专业群的发展。

（二）展望

产教融合是国务院和教育部大力倡导的新型校企合作模式，是校企深度融合，相互补充，交融发展，荣辱与共的长期合作模式，学校可以解决在师资、人才培养、教材、案例、科研、双创、就业、新技术、行业规范、标准等方面的发展瓶颈问题，企业可以解决长期以来校企合作流于形式、参与度不高、合作主动性不强的问题。后期深入推动以信息技术产业发展和企业需求为导向，探索产业发展和人才培养“专业+产业”、“教学+研发”、“培养+就业”各个环节有机衔接。以校企合作、产教融合为途径，促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接，校企双方把现在的产业学院进一步深度合作建设成全国示范性产教融合现代产业学院。