



广东奥普特科技股份有限公司



企业参与高等职业教育人 才培养年度报告 (2023年度)



闽北职业技术学院
2023年12月

目 录

1	企业概况	1
2	企业参与办学总体情况	2
3	企业资源投入	3
3.1	资源投入	3
3.2	人力投入	4
4	企业参与教育教学改革	6
4.1	共建特色专业	6
4.2	共建课程体系	7
4.3	共建实训基地	8
5	助推企业发展	9
6	问题与展望	9
6.1	存在的问题	9
6.2	未来展望	9

企业参与高等职业教育人才培养 年度报告（2023年度）

1 企业概况

广东奥普特科技股份有限公司（OPT）定位于自动化核心零部件供应商，是一家专注于智能视觉技术与产品的上市公司（股票代码688686）。自2006年创立以来，一直快速稳步发展，现已成为机器视觉应用技术领先者。目前公司有员工2600余人，研发与技术人员1800余人，有中国最完善的机器视觉实验室。OPT的产品和解决方案应用于20多个国家和地区，全球范围设立30多个服务网点，服务于15000余家客户。在OPT的客户群体中，有众多世界500强企业以及全球知名的设备制造商。

OPT产品包括：视觉系统、光源、工业相机、镜头、3D 激光传感器、工业读码器等。视觉系统产品：SciVision 视觉软件开发包、SciSmart智能视觉软件、视觉控制器硬件；光源产品：45大系列、近1000款标准化产品，同时拥有30000多个非标定制方案，具备最快在3个工作日内定制光源的快速响应能力；工业相机产品：面阵相机分辨率0.3MP~150MP全覆盖，包括全局曝光与卷帘曝光，线阵相机分辨率全覆盖2K~16K，兼容GigE Vision协议、USB3.0 Vision协议、CameraLink协议、CoaXPress协议和GenICam标准；镜头产品：Coloretto系列/Hawk系列/Grampus系列线扫镜头、29M/151M/Cobra系列/Dolphin 20M系列/10M系列/5M系列/2M系列定焦镜头、变倍镜头、远心镜头等；3D激光传感器产品：超高速系列、高精度系列、经济

型系列；工业读码器产品：分辨率0.4MP~12MP全覆盖，包括手动调焦系列与自动调焦系列。

2 企业参与办学总体情况

2023年6月，闽北职业技术学院和广东奥普特科技股份有限公司合作申报教育部工业机器视觉现场工程师项目，该项目以企业急缺的机器视觉应用工程师岗位标准为导向，融合国家教学标准，建立机器视觉现场工程师人才培养标准，对接企业与学校的职业教学资源，创新人才培养模式，培养一批面向数字化、智能化的智能视觉设备现代制造产业，具备懂工艺、精操作、会管理、善协作、能创新的高素质的机器视觉现场工程师。2023年8月闽北职业技术学院和广东奥普特科技股份有限公司联合申报福建省职业教育示范性虚拟仿真实训基地，将素质培养、技能训练与职业技能鉴定有机结合，构建就业导向型实训教学体系，打造以实助虚、以虚补实、虚实结合的综合实训基地，为学生无缝对接未来岗位提供良好的实训条件。依托两个项目，校企双方持续深入合作，努力打造校企双师结构教学团队，形成一批融入企业新知识、新技能、新工艺的真实项目案例的新形态教材、实训手册等课程资源，探索形成机器视觉现场工程师人才培养标准，培养模式、培养路径、评价改革和管理经验，促进人才培养与用人需求的有效衔接，教育链、产业链、人才链、创新链的有机对接。

3 企业资源投入

广东奥普特科技股份有限公司在校企合作过程中投入大量的资源，保障了企业在人才培养过程中的投入。

3.1 资源投入

企业参与实训基地建设，投入设备和资金改善实训环境。校企共建校内智能控制实训基地，企业提供2个场地（总部教学实践基地、奥普特视觉科技（苏州）有限公司）和价值1560万元的实验实训设备、520万的教学辅助设备用于学生实验实训及顶岗实习，为学生实训实习搭建良好的平台。



图 1 智能控制实训基地工业机器视觉实训区

（资料来源：闽北职业技术学院食品系）

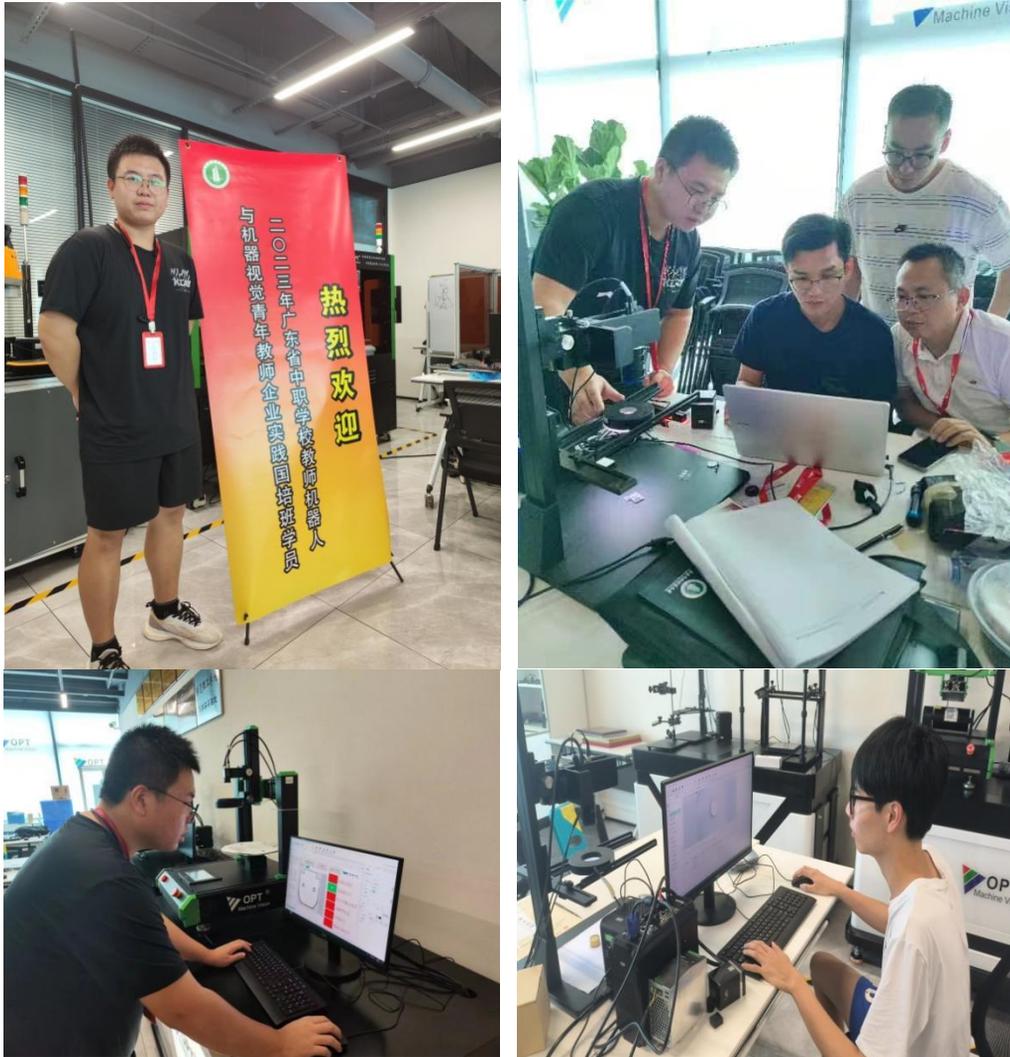


图 2 优秀毕业生郑银泰与黄昌彬等到广东奥普特科技股份有限公司实习就业

(资料来源：闽北职业技术学院食品系)

3.2 人力投入

企业选派高级技术人员与学院机电一体化技术专业群教师共同修订人才培养方案，以行业企业的岗位技术标准修订课程标准，以岗位技能要求优化课程体系。针对企业岗位需求开设课程，企业选派高管为新生和毕业生开设专题讲座，为学生的职业生涯规划 and 就业指引方向。

表1 企业导师信息表

序号	姓名	职称/职务	讲授课程
1	赵辉	中级工程师/副总经理	机器视觉应用技术
2	张腾飞	初级工程师/技术总监	深度学习
3	巫东鹏	技术部经理	移动机器人视觉系统开发
4	谢少帆	项目经理	岗前综合实践（含毕业设计）
5	张祐荣	项目经理	岗位实习指导
6	谢宝忠	项目经理	工业机器人操作与编程
7	林天来	技术经理	人工智能产品二次开发-创意机器人

（数据来源：闽北职业技术学院食品系）



图3 广东奥普特科技股份有限公司教育事业部赵辉副总经理到校指导

（资料来源：闽北职业技术学院食品系）

4 企业参与教育教学改革

广东奥普特科技股份有限公司在校企合作过程中深入参与教育教学改革，在专业建设、课程建设和学生培养过程中以企业需求为导向，构建校企“双主体”多元育人模式，促进了专业与产业对接、课程内容与职业标准对接。

4.1 共建特色专业

对接福建省、南平市“十四五规划”，发挥高职院校服务区域经济发展的能力，结合我院的“十四五”规划，校企双方建立人才培养方案制定工作组，围绕企业实际工作中的机器视觉项目从成像对比处理、软件分析、项目安装调试到项目交付等相关岗位进行调研，分析社会关于现场机器视觉相关岗位需求，明确专业定位，依据教育部公布的高等职业学校专业目录及专业教学标准，根据教务处人才培养方案修订的原则意见，制定专业人才培养方案。校企合作共同构建“一主线、双主体、三递进、四融合”人才培养模式（如图4所示），共同制定科学规范的专业人才培养方案，解决元力公司发展过程中对技术技能人才需求的问题。



图 4 “一主线、双主体、三递进、四融合”人才培养模式

(资料来源：闽北职业技术学院食品系)

4.2 共建课程体系

根据专业教学标准，通过调研并参考企业及行业趋势建立专业课程，结合现场工程师岗位对应的职业资格标准，遵循职业教育规律和学生成长规律，重新构建基于行业趋势的配套的模块化课程体系（如图1所示）。包含公共基础课、专业基础课、专业核心课、技术体验式实训、生产性综合实训、岗位实习等模块化课程。

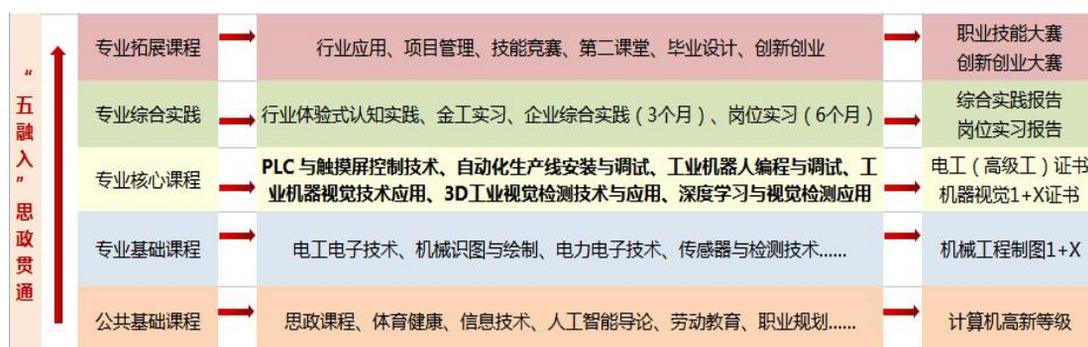


图5 机电一体化技术专业（工业机器视觉方向）课程体系

（资料来源：闽北职业技术学院食品系）

1底部平台课程是指公共基础和专业基础课程，主要在第一、第二学期开展，为必修模块，以夯实职业素养与专业基础；2中部专业核心课程，指针对专业领域开设的专业课程，主要在第三至第五学期开展，根据职业核心岗位知识和技能，并进行技术体验式实训、生产性综合实训、岗位实习，以强化专业技能和拓展职业技能；3顶部拓展课程是指立足于提高人才培养的复合性和综合性能力，包含基于岗位实务项目的行业应用模块课程，职业技能竞赛指导和创新创业大赛指导等；4课证融通是指“1+X”证书与人社部门职业技能等级证书培训与考证，第二学期考机械工程“1+X”工程制图，第四学期可选考电工高级工或选考工业机器视觉“1+X”证书；5思政贯通是指将理想信念、社会主义核心价值观、闽北优秀传统文化、闽北职院精神、工匠精神等五个方面教育融入到专业人才培养全过

程。专业课程体系中的模块化课程，实行动态调整，确保专业建设与产业链升级、技术发展同步。

通过校企深度合作，使学校的教学内容能够更加贴近行业需求，打造无缝对接的机器视觉专业人才，为行业发展做出更大贡献，同时推动机器视觉行业的健康快速发展。

4.3 共建实训基地

基于机电一体化技术福建省高水平专业群项目建设，紧扣南平绿色产业的智能化升级，对接职业资格鉴定、职业技能大赛，服务制造装备应用技术创新与研发，与广东奥普特科技股份有限公司合作共同建设机器视觉产教融合实训中心，实现实训生产化和产、学、研、训、赛、考等功能一体化。在遵循学校教育管理规律的基础上，按奥普特公司企业管理标准共建共管机器视觉产教融合实训中心，提供机器视觉实践训练平台，成为南平市职教联盟机器视觉新技术展示和培训推广的重要基地。



图 6 校企合作座谈会

（资料来源：闽北职业技术学院食品系）

5 助推企业发展

在产教融合模式下，以项目化运作的形式，校企合作开展机器视觉技术的研发，积极探索机器视觉技术，促进科技成果转化。企业通过校企联合培养的学生直接到公司实习就业，缩短了公司员工培训周期，降低了培训费用。同时，校企共同培养的学生契合公司实际需求，入司后能够在最短的时间内为公司创造效益。

6 问题与展望

6.1 存在的问题

校企合作的机制体制创新不够，校企合作的广度与深度有待持续深化；校企之间在需求信息、合作内容等方面存在信息不对称；校企合作项目还没有运行，还没有形成真正的命运共同体。

6.2 未来展望

企业将积极参与校企合作办学，完善适用于本专业招生现状的校企联合招生制度，参与学校招生。校企双方继续完善人才培养模式，参与完成适用于不同生源的人才培养方案的制定工作，形成特色鲜明的专业培养体系。实现内容丰富、交互性强的优质教学资源共享。参与建立融实践教学、产品生产、职业技能培训与鉴定、技术服务功能于一体的校内实训基地和校外实训基地。参与教学考评体系的建设，提高人才培养质量。实现人才培养服务、社会培训服务、技术创新服务、技术推广服务，为企业培训更多高素质员工。