



岳阳职业技术学院
Yueyang Vocational & Technical College



产教融合
校企合作

东莞市东启中微英才教育科技有限公司
参与人才培养年度报告
(2019)

岳阳职业技术学院
2018年12月

内容真实性责任声明

企业郑重声明：我对《东莞市东启中微英才教育科技有限公司参与人才培养年度报告（2019）》内容的真实性、完整性和准确性负责。

特此声明！

单位名称：东莞市东启中微英才教育科技有限公司



法定代表人：

A handwritten signature in black ink, appearing to be "李强" (Li Qiang).

2018年12月23日

目 录

1、企业基本情况	3
1.1 企业简介	3
1.2 企业文化	4
2、企业参与高等职业教育情况	4
2.1 总体情况	4
2.2 校企合作的过程、形式与特点	5
2.3 与岳阳职业技术学院的合作保障	11
2.4 与岳阳职业技术学院的合作成效	11
3、企业资源投入情况	14
3.1 在招生方面的投入	14
3.2 在师资方面的投入	16
3.3 在硬件方面的投入	16
3.4 在就业方面的投入	18
4、企业发展情况	19
4.1 基础设施支持	19
4.2 信息化教学平台支持	19
4.3 加强企业教师培训	20
5、产教融合，打造一流的教师队伍	20
6、预期与展望	23
6.1 加大资金投入	23
6.2 备战专业技能大赛	24
6.3 学校师资培训	24
6.4 企业师资投入	25

1、企业基本情况

1.1 企业简介

东莞市东启中微英才教育科技有限公司为实现合作共赢，协助合作大专、本科院校培养高质量学生及学生的可持续性发展，借鉴欧美国家和本公司技术人才培训的实际经验和模式，为企业输送具有高品质实际动手能力的技术人才。

东莞市东启中微英才教育科技有限公司是由东启实业集团、东莞市中微机器人技术有限公司和瑞士 Pantec 公司共同投资的一间高端专业技术人才培训机构。

东启实业集团始建于 1998 年，业务涉及外贸、消费电子、CNC 加工等多种行业。集团旗下在深圳和东莞拥有多家企业，公司和华为、中兴通讯、小米、步步高、富士康、TCL 、TE 、Molex 等企业建立了长久紧密的合作关系。



图 1-1 广东省智能机器人研究院

东莞市中微机器人技术有限公司是一间专业自动化设计制造及机器人应用的高新技术有限公司。公司拥有多项专利与机器人应用的国际人才，为国际多间大公司的自动化和机器人应用的合格供应商。

瑞士 Pantec 是一间专业高端自动化设计制造公司。公司拥有 30 年的自动化设计制造经验。在瑞士拥有三间工厂，公司拥有世界一流的技术专家团队，超过 120 位专业技术人员。

公司和大专院校与科研院所共同办专业共建。学院与科研院所完成理论教学，由东启中微公司与企业完成实践教学。东启中微公司拥有世界一流的实教工厂与团队资源；主要专业由公司指派国内高级工程师到学院授课，核心专业由公司指派国外高级工程师到学院授课。

1.2 企业文化

成就客户：以客户为中心，快速准确的解决客户的需求，通过成就客户来成就自己。

成就员工：关注员工成长，规划员工职业发展通道，实现员工和企业的双赢共进。

执行能力：以结果为导向，强化目标管理，持续提高组织和员工的执行能力。

不断创新：创新教育、创新服务，通过不断创新，提升企业核心竞争力。

2、企业参与高等职业教育情况

2.1 总体情况

公司与本科、高职、中职院校进行了深度的人才培养合作，与岳阳职业技术学院、华容职业中专共建了工业机器人拆装实训基地，与高职院校进行了深度的校企联合办学合作，双方根据现代学徒制要求，采用 2+1 人才培养培养模式，定向培养中高端工业人才。合作专业主要是工业机器人相关专业，并每年向相关企业及其合作伙伴定向输出目标人才。目前深入合作的学校有岳阳职业技术学院、华容职业中专、郴州技师学

院、成都五月花高级技工学校、郴州职业技术学院、岳阳市网络工程职业技术学院和北部湾大学等。在校学生人数超过两千人。

公司采取校企合作、专业共建的合作模式，除共同课和专业基础课外，合作院校的机器人专业采用德国双元制教学，项目单教学、课程标准和教学要求统一由东启中微制定。学生修完全部课程并考评合格后，毕业生将获得中国职业院校学历证书和企业认证证书。

愿景：致力于成为智能机器人教育培训行业知名品牌。

使命：为国家经济发展，产业转型升级培养更多企业能用、顶用的专业性综合型人才。

理念：科技改变世界，工匠引领未来

大学生孵化基地：广东省华中科技大学工业技术研究院、广东省智能机器人研究院与松湖华科国家级孵化的企业作为实习基地。

表 2-1 合作院校专业签订目录

序号	签约时间	签约院校名称	签约专业
1	2016 年	岳阳市网络工程职业技术学校	电子商务
2		岳阳职业技术学院	工业机器人
3			国际电商
4		郴州技师学院	工业机器人
4		郴州职业技术学院	工业机器人
5	2016 年	成都五月花高级技工学校	工业机器人
6		中国一拖科技学院	工业机器人
7	2017 年	华容县职业中专	工业机器人
8	2018 年	北部湾大学	工业机器人

数据来源：东莞市东启中微英才教育科技有限公司财务报表

2.2 校企合作的过程、形式与特点

2.2.1. 校企合作过程

岳阳职业技术学院机电工程学院与东莞市东启中微英才教育科技有限公司集多年校企合作之大成，探索“双主体育人，四阶梯递进”的“订单”人才培养模式。

- “学生+员工”的订单式人才培养模式——以学生身份接受专业课程教学，以员工身份参与实训项目和商业项目；

- 双师型教师团队——东启中微联合工研院和广智院专家团队向合作院校提供企业标准的专业师资培训，协助院校建立一支与企业技术同步的“双师型”机器人专业师资队伍；

- 德国“双元制”模式——小班授课，每班不超过 30 人，教学三分理论七分实践，以项目为主线、教师为引导、学生为主体；

- 政产学研用相结合模式——东莞市东启中微英才教育科技有限公司，由广东华中科技大学工业技术研究院和广东省智能机器人研究院联合行业龙头企业共同投资成立。

在不断的探索实践中，校企双方集自身优势，结合岳阳职业技术学院的教学实践，形成了一条基于订单式人才培养模式独具特色的“1+1+1”模式。企业需要什么样的人我们就培养什么样的人，学以致用，创新教育方法，使学生毕业即就业，或者毕业前就业。

2.2.2. 校企合作形式

岳阳职业技术学院机电工程学院与东莞市东启中微英才教育科技有限公司在教学实践中，形成了一条基于订单式人才培养模式独具特色的“1+1+1”模式：

● “1”：1年学校为主的基础教育

第一阶段，学生在学校按照专业教学计划，扎实地学好专业基础知识，教学的主体是学校。

● “1”：1年校企共同的专业培养

第二阶段，学校与企业签订订单式人才培养协议，按照企业的需求修改专业培养计划，制定专业课程和培养方式。

● “1”：1年企业为主的实习

第三阶段，学生直接到企业顶岗实习

2.2.3. 校企合作特点

有效的学生管理和独有的职业素质培养体系：引进德国“双元制”模式，小班授课，每班不超过30人，教学三分理论七分实践，以项目为主线、教师为引导、学生为主体。

学生分小组完成项目任务，包括项目分解，信息收集、方案设计、项目实施及最终评价，学生在完成项目的过程中进行理论知识学习，通过校内动手实践，企业内多段式实习来验证项目成果。

这种新颖的模式既充分调动了学生学习的积极性和主观能动性（清晰的学习目标和职业规划），又保证了学生在较短时间掌握企业所需要的技能。

不仅对每个学生在学习中进行全方面指导，而且在课余生活中也给予关怀，每月以班级为单位会通过不同的素质拓展活动来强化学生的沟通表达、团队合作性、抗压能力、职场礼仪等方面的职业素养，真正做好学生成人与成才教学结合。

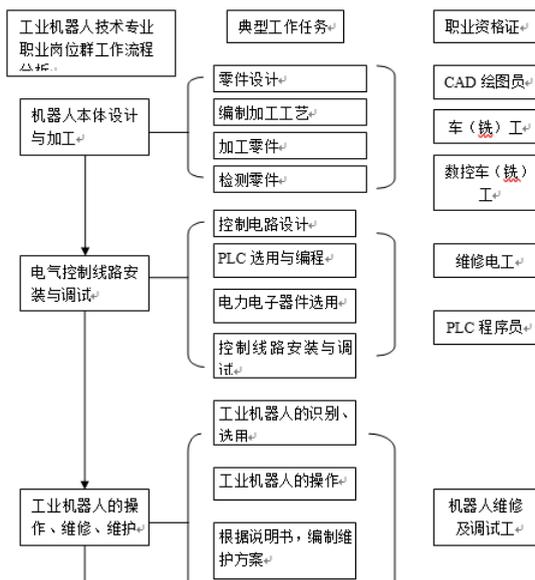


图 2-1 工业机器人实训指导课



图 2-2 职业素养课

雄厚的企业师资和以就业为导向的实践课程体系：校企合作联合培养的学生除了可以享受学校的优秀师资外还可以享受企业的雄厚师资力量，这些企业教师都是有 3-5 年一线工作经验的项目经理和企业工程师。另外课程也是采用以就业为导向的企业课程，学习企业最先进的技术，而且全部采用案例式教学，实践课程达到 70%以上，充分锻炼学生的动手能力。



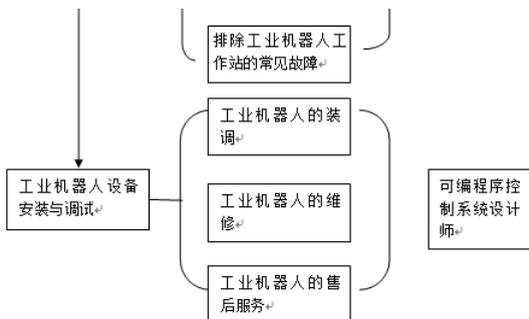


图 2-3 工业机器人课程体系安排



图 2-4 工业机器人专业核心课程教材

先进的校内外实训基地和实训设备：校企双方在学校和校外东莞、大连等地建设专门实训室，投入企业最前沿设备，通过操作这些设备，充分锻炼学生的动手能力，学生在大三进入企业实习之前还要进入校外实训基地进行 2-3 个月岗前实训，确保达到企业用人标准，实现高质量就业。



图 2-5 实训室



图 2-6 工业机器人学生岗前实训

切实的就业服务保障体系：与企业签订订单培养协议，保障就业。在校学习两年后，大三直接进入企业带薪顶岗实习，毕业后与企业签订正式劳动合同，上保险。就业服务体系内拥有全国 100 多家企业资源，学生可以优先自主选择工作地点和岗位，对口就业率达到 85%以上。毕业三年内有专门老师进行就业跟踪，随时关注学生的工作状态并及时解决学生工作中遇到的问题。



图 2-7 实习单位—三瑞科技



图 2-8 实习单位—“VIVO”

2.3 与岳阳职业技术学院的合作保障

在合作过程中，确保顺利合作的主要保障措施有：成立合作院校办事处，由专人负责处理高校业务；派驻校代表，方便与合作院校部门的沟通，及时处理遇到的问题；定期参加企业工程师与合作高校教师的碰面会，协调教学和技术问题；定期参加企业工程师与学生面对面活动，了解企业学生，强化学生的技术水平。

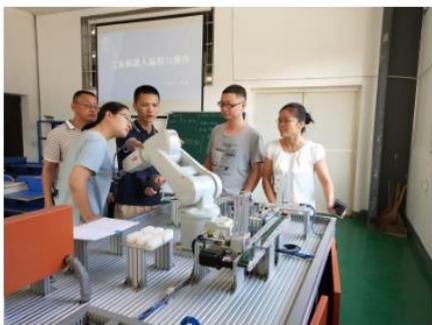


图 2-9 企业工程师与学校老师共同学习



图 2-10 工程师与学校老师学术研讨

2.4 与岳阳职业技术学院的合作成效

东莞市东启中微英才教育科技有限公司与岳阳职业技术学院从 2016 年才开始展开校企合作，在这 3 年时间里也收到了一些成效：

2.4.1. 企业精神宣传：

利用建筑、网络、广播、宣传栏、显示屏，宣传企业文化、经营理念。学院举办讲座、播放视频、参观企业等活动，让学生感受企业文化，实时领会工匠精神。



图 2-11 教室文化墙建设

2.4.2. 企业奖学金

为了调动学生勤奋学习，钻研向上，促进学生德、智、体等素质全面发展，鼓励大学生成为优秀人才，特设立了企业奖学金。这既是对学生的学习和综合素质的肯定，同时也在生活中给予了帮助，希望学生能将这份帮助和关心化作拼搏的动力和频传的捷报，力争让学生在竞争浪潮中不断前行。



图 2-12 企业一等奖学金获得者：唐婷、吴佳兴



图 2-13 企业二、三等奖学金获得者：张丕全、刘颖欣、张智杰、任媛、曾路路、何正规

2. 4. 3. 学生实习岗位：

工业机器人是自动化生产线上重要的组成部分，在为学生推荐就业企业时不会选择简单的流水线，而是专业技术管理储备岗。为了学生后续的全面发展，就业单位会根据学生的知识水平，就业岗位去做相应的培训计划，最大程度上满足每位学生的就业需求。



图 2-14 毕业生就业岗位

2018 年，16 级学生在大三拿到毕业证之前，已全部进入企业实践学习，且实习平均工资不低于 5 万元/年。

2. 4. 4. 省级技能比赛获奖：

东启中微工程师曾宇协同学校老师共同参加钳工项目比赛荣获省级二等奖，为后续的比赛奠定了基础，也给未来参赛学生打了一剂强心针。

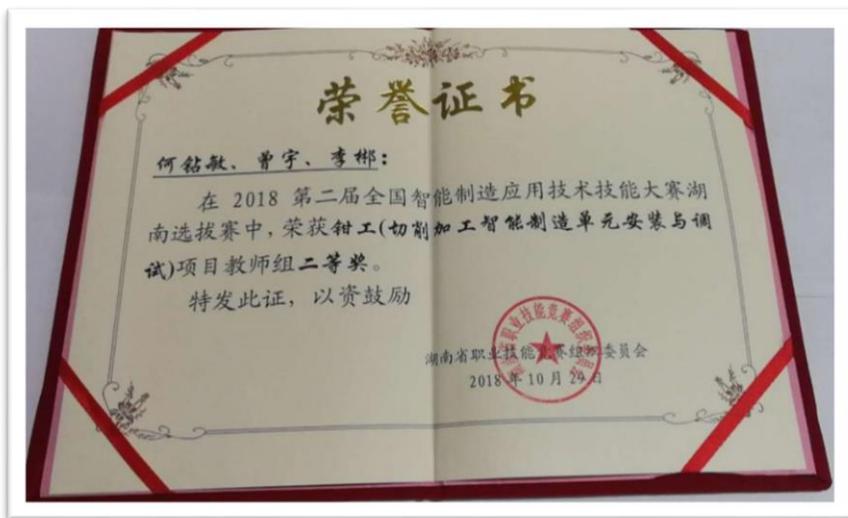


图 2-15 智能制造教师组省赛“二等奖”

3、企业资源投入情况

3.1 在招生方面的投入

3.1.1. 2016-2018 学年总投入金额如（表 3-1）：

表 3-1 招生费用投入（2016 年—2018 年）

序号	项目	金额（元）
01	市场渠道开拓费用	312600
02	招生宣讲会费用	180000
03	新媒体宣传费用	90000
04	渠道代理费用	218800
05	市场人员费用	348800
06	宣传材料费用	388800
07	差旅费用	60000

合计	1249000
----	---------

数据来源：东莞市东启中微英才教育科技有限公司财务报表

3.1.2. 企业线上推广

企业成立新媒体网络中心利用微信公众平台、百度贴吧、百度推广、QQ空间、SEO推广等推广方式完成O2O招生的线上推广工作。主要利用以上途径搜集学生信息并全面介绍学校、专业、新型培养模式以及全面的就业服务保障体系，并邀请线下体验。

3.1.3. 企业线上咨询

企业每年高招期间成立新媒体咨询中心，全面解答学生及家长的关于学校、专业、以及志愿填报的各类问题，完成O2O(Online too Online)招生的咨询工作，配合线下的咨询会，让学生到院校参观体验。

3.1.4. 线下咨询会

企业每年高招期间单独组织50场左右专场咨询会，讲解学校和专业。完成O2O招生线下体验咨询，配合咨询，共同完成招生目标。2018年共组织咨询会20多场，参会人数2000多人。

3.1.5. 招生成果分享

在招生人数上，由2016年的100人，逐渐发展到现在的310人，我们将继续保持有力的上升趋势，争取收获更高的成绩。

3.2 在师资方面的投入

2016-2018 学年企业已投入 200 万元用于讲师队伍和辅导员团队建设。在每年暑假期间都会组织在校的企业专职教师和辅导员共同集训，提升专业素养的同时也学习课堂管理技巧。更好的服务于学生也更好的管理好学生。



图 3-1 暑假期间教师团队集训

3.3 在硬件方面的投入

公司与学校在 2016 年开始共建教学实训室，迄今为止已投入资金约 280 万元。创建实训室让学生学与做相结合。学生们要足够了解社会 and 行业，不仅要学好理论知识，还要通过实践提高自身职业技能。全力推进产学研结合，让在校生面向市场、面向未来安排学习，知晓其努力方向。

表 3-2 工业机器人实训投入设备清单

类别	名称	规格型号	单价 (万)	数量	小计 (万元)	到位时间
实训设备	基础教学工作站	CHL-A02	24	1	24	2016.11
	工业机器人实训台	FANUC	48.7	2	97.4	2017.10
	工业机器人机械手	FANUC200IC	20	2	40	2017.10
	RB08型机械手	RB08	15.6	2	31.2	2017.11
离线编程	离线编程软件	RobotArt-V2015	1	45	45	2016.11
		RobotStudio	0.5	45	22.5	2016.11
		SOLIDWORKS	0.3	45	13.5	2016.11
		AutoCAD	0.2	45	9	2016.11
		GX Works2	0.2	25	5	2016.11
		TIA Portal	1	15	15	2016.11
电脑房	电脑		0.5	43	21.5	2016.11
电脑房	电脑配件及固态硬盘	金士顿	0.08	41	3.28	2018.10
	核心课程体系、教学平台	华航唯实	6	3	18	2016.11
实训室建设	桌椅、文化墙、地胶等	-	-	-	20	2018.04
	实训耗材	夹具与教学用具	3	6	18	2017.09
合计					383.38	

数据来源：东莞市东启中微英才教育科技有限公司财务报表



图 3-2 工业机器人拆装实训室

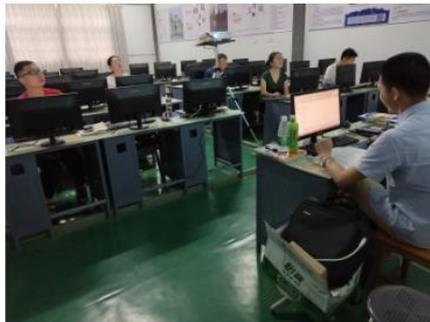


图 3-3 工业机器人电脑仿真机房

3.4 在就业方面的投入

与企业签订订单培养协议，保障就业。在校学习两年后，大三直接进入企业带薪顶岗实习，毕业后与企业签订正式劳动合同，购买保险。就业服务体系内拥有全国 100 多家企业资源，学生可以优先自主选择工作地点和岗位，对口就业率达到 85% 以上。毕业三年内有专门老师进行就业跟踪，随时关注学生的工作状态并及时解决学生工作中遇到的问题。

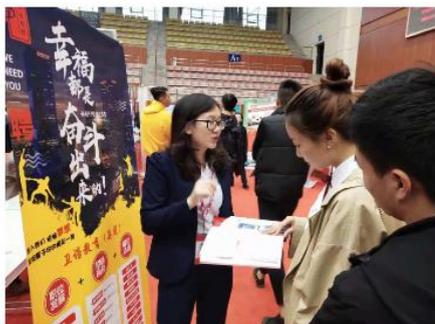


图 3-4 企业走进校园、走进教室



图 3-5 2018 年校园供需见面会

4、企业发展情况

4.1 基础设施支持

校方为校企合作专业提供学生培养教育基础设施，包括多媒体教室、实训室机房、暑期实训场地等资源。企业讲师在校可参加校方组织的教师专项培训课程，来提升企业讲师授课、学生管理技能水平。

4.2 信息化教学平台支持

在人才培养过程中，岳阳职业技术学院提供的信息化教学平台为企业提供了多项教学支撑，提升督、教、学效率。信息化教学平台覆盖日常教学全过程。预警信息化平台的使用方便及时给学生推送“考勤、成绩、记过、处分、考试”等相关信息，方便企业工程师更有针对性的帮

扶。学生在线学习、在线答疑、作业反馈系统的使用方便企业老师及时了解学生的学习态度，及时调整对个体学生的辅导关怀预案，为企业老师和学生建起沟通桥梁。教师评教系统、教学反馈系统方便企业老师能随时随地解决学生的学习问题，更好的留存学生的成绩分析，帮助企业老师预测教学内容中学生会出现的问题，提高教学效果。

4.3 加强企业教师培训

校企师资技术交流，技术培训，主要分为新技术新产品、项目管理知识培养，让高校讲师产品知识体系和行业看齐，企业工程师更加清晰高校教育特点与学生需求。

企业讲师教学规范与能力提升培训，岳阳职业技术学院每年每学期2次对企业工程师进行教学规范与教法培训，使企业工程师掌握教学技巧和学生学习管理关键点，并清晰高职类学生的学习特点，从而做到教学实施有序、有效。

5、产教融合，打造一流的教师队伍

“双师型”教师是高职教育教师队伍建设的特色和重点，大力加强“双师型”教师队伍建设，已经成为社会和教育界的共同呼声。“双师型”教师是既能胜任理论教学，又能指导学生实践的教师。岳阳职业技术学院与东启中微达成一致意见，大力弘扬老师下企业与工程师共同学习最前沿的技术，把企业带回课堂，把课堂搬到企业，实现师资队伍专兼结合，优势互补，促进专业教师的综合素质提升。

2018年，在为期40天的暑假期间里，我们陪同学校老师共同去到智能化工厂，领会最前沿的技术，切实感受智能制造。

“广智院”是广东省的新型研发机构，也是东启中微的股东之一，主要研究方向为高精高效智能工业机器人。在产品展示区域里观看了机器人的各重要组成零部件，包括：驱动器，控制器，RV 减速器，谐波减速器，编码器，伺服电机和传感器等。在组装车间里观看了组装打印机器人（打印房产证）。

此行的参观，对于今后的教学和专业课程体系的构建增添了依据。让教师知道应该教什么知识，如何去教。

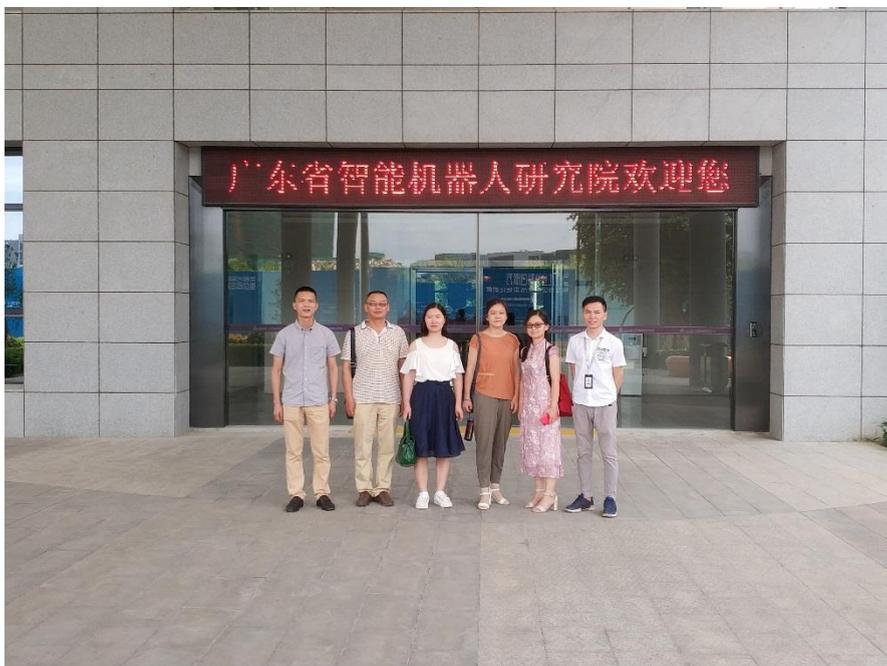


图 5-1 学校老师下企业调研参观广东省智能机器人研究院

具有世界先进水平的华南检测中心是展示富士康科技集团科技为先的形象和窗口，检测服务项目包括：材料分析、化学检测与 RoHS、噪音检测、精密量测、产品可靠性验证等，能充分满足产品及制程之各项检测验证需求。证明了中国制造慢慢走向前沿走向世界。



图 5-2 学校老师下企业调研参观富士康华南检测中心

作为精密结构件产业的知名企业，“劲胜智能”是华为、OPPO 等一线手机品牌的供应商，有专门的手机壳自动化生产线，国产数控加工机配上机器人及传送带，车床里的上料、下料均由机器人操作完成，生产车间里无需工人，自动化程度高达 95%以上。

随着我国劳动力成本快速上涨，人口红利逐渐消失，生产方式向柔性、智能、精细转变，构建以智能制造为根本特征的新型制造体系迫在眉睫，对工业机器人的需求明显呈现大幅增长，对于我们学校开办的机器人专业，发展前景是很好的，这将更进一步的激发了教师的教学热情。



图 5-3 学校老师下企业调研参观全自动化工厂劲胜智能

6、预期与展望

新的学年，东启中微将进一步深化同岳阳职业技术学院机电工程学院的合作，巩固已有校企合作成果，推进高职教育产教融合的发展。

6.1 加大资金投入

公司在新学年，计划进一步提升资金支持，在招生、教学、硬件、就业等方面投入将超过 100 万元，以进一步深化校企合作，加强学生素质培养。

6.2 备战专业技能大赛

巩固已有成绩，冲击新的高点是新学年的工作重点，在比赛设备欠缺的状态下，努力把湖南省职业院校技能大赛中高职工业机器人技术应用比赛的省级二等奖定为来年的目标，做到以赛促教、以赛促学。

在备赛前期，会选拔各年级优秀学生，统一组织参加课余时间的高等级培训，同时带领学习班子的成员去实际比赛学校实操自动化设备，增加学生们对设备的熟练程度，也会聘请往届大赛得奖校友分享经验等方式，来提升得奖的竞争力。

6.3 学校师资培训

每年暑假，安排工业机器人教研室的老师到公司总部参加企业原厂培训，提升校方专业课老师技能水平，校企共建教师团队。

表 6-1 师资培训费用预算表

师资培训		
内容	时间天数	费用支出 (万元)
企业实践	5	5
调研	3	3
总结	1	0.3
专业系统学习	10	5
考核	1	0.3
合计		13.6

数据来源：东莞市东启中微英才教育科技有限公司财务预算报表

6.4 企业师资投入

2019 学年，企业将在岳阳职业技术学院安排驻校负责人 1 名，专业课讲师 3 名，辅导员 4 名共计 8 人的团队来对在校学生进行专业知识教育和职业素养教育。

6.5 丰富学生活动

学生在校期间，企业将通过开展行业大咖讲座、行业优秀工程师讲座、企业人力资源讲座、知名企业参观、企业模拟面试、校友经验分享、特色职业素养拓展活动、技能技术比赛等多种丰富多彩的活动，来提升学生的各项技能水平，帮助学生完成学员到职工的身份转变。