



山东电子职业技术学院
Shandong College Of Electronic Technology

浪潮集团有限公司 企业参与高等职业教育人才培养 年度报告（2019）

山东电子职业技术学院
二〇一八年十二月

目 录

一、公司概况.....	1
1.1 行业背景.....	1
1.2 企业规模.....	1
1.3 企业治理.....	2
1.4 参与职教的条件.....	2
1.5 沿革.....	3
二、参与办学情况.....	3
2.1 办学类型.....	3
2.2 参与办学形式.....	4
2.3 生源分析.....	5
2.4 取得成效.....	5
三、资源投入情况.....	5
3.1 经费投入.....	5
3.2 人力资源投入.....	6
3.3 物力投入.....	6
四、参与教学情况.....	6
4.1 专业建设.....	6
4.2 课程建设.....	7
4.3 师资培养.....	7
4.4 学生培养.....	7
五、助推企业发展.....	8
六、保障体系.....	9
6.1 组织领导保障.....	9
6.2 政策制度保障.....	9
6.3 经费保障.....	10
6.4 师资保障.....	10
6.5 实训基地保障.....	10
七、问题与展望.....	11

一、公司概况

1.1 行业背景

浪潮集团有限公司是中国领先的云计算、大数据服务商，旗下拥有浪潮信息、浪潮软件、浪潮国际、华光光电四家上市公司，业务涵盖云数据中心、云服务大数据、智慧城市、智慧企业四大产业群组，形成了涵盖 IaaS、PaaS、SaaS 三个层面的整体解决方案服务能力。

凭借浪潮高端服务器、海量存储、云操作系统、信息安全技术为客户打造领先的云计算基础架构平台，基于浪潮政务、企业、行业信息化软件、终端产品和解决方案，全面支撑政府、企业和行业云建设，已为全球一百多个国家和地区提供 IT 产品和服务。

浪潮综合实力位列中国 IT 企业前两位、中国自主品牌软件厂商第一位，浪潮服务器销售量和销售额全球第三、中国第一，浪潮存储连续 14 年蝉联国有品牌销量第一，浪潮集团管理软件连续 15 年市场占有率第一，浪潮云在中国政务市场占有率第一、公有云前三，浪潮天元大数据综合实力排名首位。浪潮是全国八家国家安全可靠计算机信息系统集成重点企业之一，自主研发的中国第一款关键应用主机浪潮 K1 使中国成为继美日之后第三个掌握高端服务器核心技术的国家，并荣获 2014 年度国家科技进步一等奖。

1.2 企业规模

浪潮集团有限公司是以服务器、软件为核心产品的国有企业，迄今有 70 多年历史。2015 年浪潮实现营业收入 632 亿元，位列 2016 年中国企业 500 强第 218 位，为全球 104 个国家和地区提供产品与服务。浪潮集团有限公司拥有完善的现代企业管理制度、先进的生产技术、国际化的管理和经营理念。

浪潮最先研发出国产服务器，自主研发的国产关键应用主机 TS-K1 打破国外技术垄断，使中国成为继美、日之后世界上第三个掌握关键应用主机技术的国家，为此浪潮 TS-K1 获得了 2014 年度国家科技进步一等奖。在中国互联网市场，浪潮整机柜服务器占有率超过 70%。2015 年，浪潮服务器贡献了全球服务器增量的 35.6%，服务器销量位居中国第一、全球前五，是全球服务器市场增长最快企业。

浪潮坚持技术-专利-标准梯次攀登的自主创新发展战略，云计算相关专利和标

准居国内首位。2015 年申请并受理专利 3500 项，参与制定国际标准 3 项、国家标准 36 项。

1.3 企业治理

适应现代企业人才需求，探索多种形式的校企合作模式。校企联盟：与浙江大学、山东大学、中国海洋大学、中国石油大学、厦门大学、南开大学、苏州大学、吉林大学等院校合作，共建校企联盟。与历城职专合作，开展企业冠名班。与山东电子职业技术学院、山东技师学院、山东圣翰学院、济南职业学院等合作，探索试点“厂中校”教学模式改革。与山东现代学院合作，校企共建实训基地，探索“产教融合，校企合作”教育体系。

同时，充分发挥基地、协会等桥梁与纽带作用。浪潮积极申报，成功入选国培基地，与省教育厅等部门合作，承担国培项目、省培项目。

2017 年浪潮集团首席科学家、中国工程院院士王恩东当选山东电子学会第八届理事会理事长，多次组织行业研讨、技术交流等活动。

2018 年，以浪潮为主发起，成立山东电子制造技术学会（简称 EMT），为山东电子学会下属专委会，上级主管部门为山东省科协。学会成立后，每年组织技术交流、技能大赛、技能培训与鉴定、行业参观等活动。

为建立学习创新型企业，形成“比学赶帮超”浓厚氛围，浪潮在各个研发、市场、职能、生产等多个领域，组织技能比武活动。在企业内部举办各个岗位的技能比武大赛。

1.4 参与职教的条件

浪潮特别重视通过校企合作进行人才培养，与多所名牌大学、高、中职院校建立了良好的战略合作关系，不断探索新型校企合作模式。专门抽调技术精英组成校企合作的实训导师、讲师队伍，开发出一系列针对性的培训课件，多年来积极与高、中职院校联合开发学校教学教材，多名员工担当不同院校的课程开发组成员，多次应邀进校授课。

浪潮也是多所大学、高、中职院校的实训基地，每年都会有多所院校学生来集团参观学习、实习、实训，浪潮也多次开展厂中校、校中厂的教学实践活动，每年都会安排 100 名以上的在校学生进厂实训，为学生早日适应社会打下良好的基础。

浪潮愿以多年来的工作经验、知识积累通过各种方式传授给各校学子，主动担当起人才培养的社会责任。

浪潮也是省电子学会的会员单位，积极参与学会举办的学术论坛、技能比武等各项活动，担当获得的专家评委，同样积累了丰富的教学经验。

浪潮可提供的实训岗位有 SMT 设备操作、电子产品工艺分析与生产工艺管理、电子产品装配与调试、质量检测、售后产品的测试、安装、调试、维修等。现有实训教室 1 个，生产性实训车间 3 个，电子产品环境实验室 1 个；生产工艺实训室 2 个；工装制作实训室 1 个；能够完成电子产品全过程实训。

1.5 沿革

为推进浪潮集团培训体系建设，进一步完善培训机构，持续提升广大员工的素质和能力。2013 年成立浪潮大学，专职负责全集团员工能力提升，业务学习等培训有关工作。各级干部与专家开发课件，担当讲师，以“定课程、定讲师、定人员”三定原则为基本指导思想，以实战、实用、实效为目标。

2016 年浪潮与山东电子职业技术学院合作，将企业生产实践与学院教学实践相结合，出版《电子产品生产工艺与调试》教材。

2018 年浪潮与山东电子职业技术学院合作，成功入选 2018 年职业院校现代学徒制项目。集团大力推行师徒制，师傅是新员工职业发展的引路人，关注思想动态，协助解决困难，帮助其尽快融入组织，每年评选优秀师徒。

为鼓励新入职青年员工快速成长，优秀员工脱颖而出。在 2008 年，集团孙董事长拿出政府奖励个人 100 万元奖金，设立“青年成长奖励基金”，每年评选一次，奖励对象为毕业三年以内，表现突出的员工；自 2008 年建立青年成长奖励基金，到 2018 年组织十届青年成长奖励基金表彰大会，共有 919 人获此殊荣；获奖者均快速成长为能够独挡一面的骨干精英；对获奖员工在职级、股权期权、住房贷款、培训等方面给予政策倾斜。

二、参与办学情况

2.1 办学类型

山东电子职业技术学院电子信息工程专业与浪潮软件集团有限公司合作，

先后试点或探索了“协作式”、“合作式”、“产业式”三种层次递进的办学模式。

2014-2017 年实施协作式办学，建立“厂中校”，实现了教育资源和生产资源的整合，先后举办了 5 期“厂中校”教学班。企业技术人员以师傅的身份对学生进行现场教学，为实施现代学徒制奠定了基础。“厂中校”人才培养如图 1 所示。



图 1 “厂中校”人才培养

2017-2018 年实施合作式办学，开展现代学徒制试点。校企双主体开展学徒培养，实施双导师制；完善课程体系和教学内容，开发基于工作岗位内容的实训教材，完善教学资源库建设；共建实训基地；制定实习管理办法、岗位轮训制度、考核评价办法等；强化教学管理及过程监控。现代学徒制人才培养如图 2 所示。



图 2 现代学徒制人才培养

2018 年开始，探索产业式合作办学。在协作式、合作式办学经验的基础上，探索将浪潮软件集团有限公司生产线的一部分放到学校内部，建立“校中厂”，从而实现校企合作全方位融合，理论教学与实践教学有机整合，实训基地与就业岗位双向对应，项目、人才、基地三项并举，综合多维度发展。

2.2 参与办学形式

作为山东电子职业技术学院电子信息工程技术专业群密集型合作企业,浪潮与学院合作已经多年。在校企共建专业、共同开发课程等领域具有良好的合作关系。2014年至今,电子信息工程技术专业在浪潮软件集团有限公司先后举办了5期“厂中校”教学班,培养学生300余人,在浪潮就业100余人,其中10余人已成长为浪潮集团有限公司中高层骨干。在2018年双方进一步深化校企合作,开展现代学徒制试点班。

2.3 生源分析

山东电子职业技术学院与浪潮软件集团有限公司制定了《招生招工一体化工作方案》。现代学徒制试点班学生纳入学校年度招生计划,统一进行学籍、学分、住宿、生活等各项管理工作。2018级现代学徒制班采用招生招工同时进行的方式。校企共同确定了招生简章,发布招生信息;以单独招生的形式,校企双方联合对报名考生进行考核和面试。招生招工方式由校企双方议定,经教育主管部门批准后实行。

2.4 取得成效

浪潮软件集团有限公司与山东电子职业技术学院电子信息工程技术专业合作,先后试点或探索了“协作式”、“合作式”、“产业式”三种层次递进的办学模式。2014-2017年实施协作式办学,建立“厂中校”,实现了教育资源和生产资源的整合。2017-2018年实施合作式办学,开展现代学徒制试点。2018年开始,探索产业式合作办学。在协作式、合作式办学经验的基础上,探索将浪潮软件集团有限公司生产线的一部分放到学校内部,建立“校中厂”,从而实现校企合作全方位融合,理论教学与实践教学有机整合,实训基地与就业岗位双向对应,项目、人才、基地三项并举,综合多维度发展。

三、资源投入情况

3.1 经费投入

根据校企成本分担机制,学院承诺投入100万资金,用于现代学徒制人才培养模式研究、课程改革、资源库建设、教学团队建设、校企共建实训条件建设和设备损耗等。资金使用按照学院财务预算审批制度,严格执行;实行项目负责人制,确保资金专项专用,保障试点工作顺利开展,达到预期效果。

企业计划设置专项经费，用于支付学徒实习报酬（根据三（四）方协议标准执行）、职工教育培训费用、购买学徒劳保用品、劳动保险及支付优秀学徒奖学金等。

3.2 人力资源投入

成立电子信息工程技术专业项目工作组，由校企领导、教师、技术人员组成。共 28 名成员，其中有突出贡献技师 1 名，首席技师 1 名。

建立健全双导师的选拔、培养、考核、激励制度，明确双导师职责，形成校企互聘共用的管理机制。加强对师傅的培训和指导，提高企业技术与管理人员的教育教学能力，企业兼职教师定期参与教研活动；强化学校教师的动手实践能力，将专任教师企业顶岗与专业技术职务晋升挂钩，校企共同打造一支德能双馨的师资团队。

校企共同选定 20 名学校教师、15 名师傅组建 35 人的教学团队。按照每个岗位的技能要求，在企业对学生进行专业技能教学，促进知识学习、技能实训、工作实践的融合，推动教、学、做的统一。

3.3 物力投入

企业拥有先进的制造工艺和设备，技术力量雄厚，生产水平达到国内领先，现有 5 条高速 SMT 生产线（全自动印刷机 5 台、高速和多功能贴片机 8 台、回流焊 5 台、AOI 3 套及配套辅助设备），21 条 THT 生产线（3 条插接线、3 台波峰焊、5 条修补线、5 条检测线、6 条总装线），生产线数量同行业省内最多。可提供的实训室或实训车间 7 个，实训面积达 9000 平米，实训生产设备 30 余种 150 余台套、检测设备 40 余种 50 余台套、实验设备 20 余种 60 余台套；并专门开辟 2 个多媒体学生教室，配备教学设施；实训条件充分满足学徒轮岗的需要，以保障校企合作的顺利实施。

四、参与教学情况

4.1 专业建设

电子信息工程技术专业与浪潮集团有限公司联合申请的现代学徒制试点项目已经获得山东省教育厅立项批准。校企双方在合作开发课程标准、岗位标准、过程考评、质量监控体系、开展横向课题、技术研发与技术推广等方面已积累丰富的经验，校企联合申报教改项目 3 项，联合开发教材 2 本。探索精准对接企业岗位，校

企联动的协同育人机制。

4.2 课程建设

面向浪潮软件集团有限公司电子信息产品的辅助设计、生产、测试、服务等岗位,进行校企合作开发课程和教材,完成课证融通,实现教学过程与生产过程对接。校企协同将广电和通信设备电子装接工、广电和通信设备调试工职业资格标准融入“电子产品装配与调试”“电子电路故障检测与维修”等学生岗位能力课程,共同开发教材,校企共建《ISO 体系管理》、《电子产品测试及检验》等7门课程,增强学生的岗位适应性。实现课程内容与职业标准对接,教学过程与生产过程对接,学历证书与职业资格证书对接。

4.3 师资培养

加强专兼职教师队伍建设,提高协同育人水平。学院先后派遣专任教师到浪潮软件集团有限公司挂职锻炼(3个月以上)30余人次,提高了专任教师的新技术应用、实践操作及项目开发能力;聘任企业兼职教师承担《电子产品装配与调试》、《电子产品工艺与管理》等7门专业课程的教学,以及学生实习、实训和就业指导等教学任务,提升了兼职教师队伍的教育教学水平;邀请企业项目经理开办专业讲座2次/年,拓展了学生的知识面。

4.4 学生培养

学生自入学开始,校企共同承担就业指导、职业生涯规划、创业教育等课程;围绕电子信息产品制造生产链中的生产工艺管理、质量管理、测试、技术服务、运营与维护和产品开发设计6个不同岗位,实行岗位群轮训制度和岗位达标制度,在企业兼职教师的教导与示范下,学生在全部岗位分步轮岗,实现毕业即可就业、近距离上岗的人才培养目标。电子信息产品制造生产链岗位群轮训如图3所示。



图3 电子信息产品制造生产链岗位群轮训示意图

校企双方共同负责顶岗实习及就业，为学生开通就业“直通车”。学院负责制定顶岗实习计划，有针对性地确定实习内容与实习进度，并为每位学生建立顶岗实习档案。学生在顶岗实习期间实行“双导师制”，学院和公司分别为学生配备校内指导教师和企业实习指导教师，由双方共同管理学生。学生在完成学业和顶岗实习，经学院和企业考核合格后，即可直接留在企业工作，实现学习与就业的无缝连接。

五、助推企业发展

山东电子职业技术学院的定位决定它培养的是满足职业要求的复合型人才，而且培养对象不只是在校学生，还应包括企业员工。学院与浪潮加强与企业的沟通与合作，义不容辞地担当起培养企业员工的重任，这也是高职教育的又一职责。若企业培训缺乏高职教育的参与和支撑，就无法为社会提供大量合格的高级技术应用型人才和劳动力。而对企业职工的培训可以达到提升自身实力、为企业储备高技能人才的目的。随着产业的发展，高职教育的这一功能将愈来愈显得重要。

利用学院教师资源、职业技能鉴定培训点、继续教育等资源，学院主动承接企业的职工培训及继续教育，学院教师参与企业的研发项目和技术服务建立良好的双方支援体系，互惠互利，互相支持，获得企业对学院设备及实习耗材的支持和帮助。

搭建技术推广服务平台，面向企业开展技术服务，校企联合开展技术攻关，为企业解决技术难题，推进科技成果转化；充分利用自身师资和实践条件优势，积极开展企业职工培训，提高企业员工素质，成为合作企业的培训中心，为企业的持续发展提供智力支持和人才支持；企业技术人员为师生开展新技术讲座、技能培

训等实践教学活活动，同时提升教师的实践教学水平。

研发基地以解决企业在产品研发过程中工业设计、检测等问题为主要任务，并针对甲方的具体工程技术问题，开展技术开发、技术服务、技术咨询等；研发基地负责对甲方员工定期进行培训，对企业最新研发的新产品进行上线培训等；研发基地负责申报甲乙双方有资源互补优势的科研项目，向政府各级主管部门申请相应的科学技术研究经费。

实习基地建设直接关系到实习教学质量，对培养学生的实践能力和创新、创业能力有着十分重要的作用。学生得到实际锻炼，切实提高学生的实践能力与综合能力。同时，基地可借助本专业的科研、师资力量加强生产、科研及人员培训等工作。

提升企业的竞争优势，降低企业成本，获取专业人才储备。通过三种层次递进的办学模式，学生在校期间即可完成培训，从而缩短了培训时间，节省了培养费用。有助于提升企业文化，树立良好的企业形象。减少与企业之间的融合障碍，提高了企业形象和声誉，从而提升企业产品的市场销量和利润。

六、保障体系

6.1 组织领导保障

在学校现代学徒制试点工作领导小组的指导下，电子信息工程专业与浪潮集团有限公司开展现代学徒制试点工作，组建了以教学副院长、公司总经理任组长，学院教务处、校科研与社会服务中心、招生与就业指导处、财务处、质量管理处、电子与通信工程系领导和企业人力资源负责人、企业培训部、生产部、技术中心、质检部等部门主要负责人，以及学校教师、企业师傅为成员的“浪潮现代学徒制试点工作组”，商讨并确定招生与招工、师资队伍、实践条件、运行机制等，协调试点工作中出现的问题，保障现代学徒制试点工作顺利实施。

6.2 政策制度保障

《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》和《教育部关于开展现代学徒制试点工作的意见》明确提出要开展现代学徒制试点。

山东省教育厅、山东省财政厅与山东省经济和信息化委员会联合发布了《山东省职业院校现代学徒制试点工作实施方案》（鲁教职字[2015]22号）明确了我省的

现代学徒制试点政策。

学校制定了《山东电子职业技术学院现代学徒制试点工作实施方案》具体规划、部署学校现代学徒制试点工作，制定了一系列的现代学徒制试点工作制度和标准，以保障与浪潮集团有限公司现代学徒制试点工作顺利实施。

6.3 经费保障

根据校企成本分担机制，学院承诺投入 100 万资金，用于现代学徒制人才培养模式研究、课程改革、资源库建设、教学团队建设、校企共建实训条件建设和设备损耗等。资金使用按照学院财务预算审批制度，严格执行；实行项目负责人制，确保资金专项专用，保障试点工作顺利开展，达到预期效果。

企业计划设置专项经费，用于支付学徒实习报酬（根据三（四）方协议标准执行）、职工教育培训费用、购买学徒劳保用品、劳动保险及支付优秀学徒奖学金等。

6.4 师资保障

电子信息工程技术专业教学团队是省级教学团队，高级技师 11 人，技师 20 余人，山东省青年技能名师 1 人。浪潮集团有限公司议定配备现代学徒制师傅 26 人，首席技师 1 人，特殊贡献技师 1 人。

制定《企业师傅聘用标准》、《企业师傅工作职责》、《企业师傅考核激励制度》、《校企人员双向挂职锻炼制度》，建立健全双导师的选拔、培养、考核、激励制度，明确双导师职责，形成校企互聘共用的管理机制。校企共同选定 20 名学校教师、15 名师傅组建 35 人的师资队伍。加强对师傅的培训和指导，提高企业技术与管理人员的教育教学能力，企业兼职教师定期参与教研活动；每年安排至少 2 名教师到企业进行不少于 3 个月的挂职锻炼，强化学校教师的动手实践能力，将教师企业锻炼与专业技术职务晋升挂钩；校企共同打造一支德能双馨的师资团队，为现代学徒制试点正常平稳进行提供师资保障。

6.5 实训基地保障

浪潮集团有限公司拥有先进的制造工艺和设备，技术力量雄厚，生产水平达到国内领先，现有 5 条高速 SMT 生产线（全自动印刷机 5 台、高速和多功能贴片机 8 台、回流焊 5 台、AOI 3 套及配套辅助设备），21 条 THT 生产线（3 条插接线、3 台波峰焊、5 条修补线、5 条检测线、6 条总装线），生产线数量同行业省内最多。

可提供的实训室或实训车间 7 个,实训面积达 9000 平米,实训生产设备 30 余种 150 余台套、检测设备 40 余种 50 余台套、实验设备 20 余种 60 余台套;并专门开辟 2 个多媒体学生教室,配备教学设施;实训条件充分满足学徒轮岗的需要,以保障现代学徒制项目的顺利实施。

七、问题与展望

为进一步增加自身科研能力,提高参与产学研工作的积极性和持续性。在浪潮和学院的校企合作中,企业方不能只注重强调企业的个性化能力,也要注重学生的通用职业能力。我们将不断总结经验,努力探索,不断推进职业教育校企合作的持续发展。