

Lenovo 联想集团

参与高等职业教育人才培养

年度报告（2019）

二〇一八年十二月

目 录

1 企业概况	1
1.1 企业基本情况	1
1.2 参与职教情况	1
2 参与办学	3
2.1 办学类型	3
2.2 办学成效	4
3 资源投入	5
3.1 经费投入	5
3.2 人力资源投入	5
3.3 物力投入	6
3.3.1 建设企业级服务器实训中心	6
3.3.2 企业捐赠资助办学	7
4 人才培养	8
4.1 专业建设	8
4.2 学生培养	8
4.3 师资队伍	8
4.3.1 联想教育“双师型”师资队伍培训体系构建	8
4.3.2 联想教育在“准信联想学院”师资队伍建设成果	11
5 研发推广	11
6 服务地方	11
7 政策保障	12
7.1 校企合作机制	12
7.2 政策支持	12
7.3 企业履职	12
8 挑战与展望	13
8.1 挑战	13
8.2 展望	13

1 企业概况

1.1 企业基本情况

联想集团(以下简称联想)是一家在信息产业内多元化发展的大型企业集团,作为全球电脑市场领导企业,从事开发、制造并销售可靠的、安全易用的技术产品及优质专业的服务,帮助全球客户和合作伙伴取得成功。公司主要生产台式电脑、服务器、笔记本电脑、智能电视、打印机、掌上电脑、主板、手机、一体机电脑等商品。

联想秉承以产业报国,为了回馈给社会,支持和帮助职业教育发展,推动IT产业链上的人才发展,构建优质人才供给资源池,联想集团应时组建“联想教育培训事业部”,以真实案例作为基础,在技术技能型人才培养领域,从人才标准制定、专业共建、师资培养、教学设计、课程开发、实训开发、促进就业等多方面出发,与中国院校进行合作,实现行业与专业对接、生产与教学对接、岗位与课程对接,形成企业、院校、学生三赢的人才供给链,助力中国教育改革。

1.2 参与职教情况

联想教育以中国职业院校的现状和需求为出发点,结合联想企业优势,在学生服务方面,形成了以“行业权威的认证体系”“基于岗位的课程体系”“软硬结合的‘跨界’培养模式”、“多阶段、闭环式的双师培养”“工业化标准的实训中心”“校中企的企业业务平台”为特色的,涵盖中职、中高职衔接、高职的“现代学徒制”的应用型人才培养模式;在老师服务方面,将联想企业管理实践与院校管理实践相结合,搭建了从校长、中层、班主任教师的“文化内涵建设”服务。图1中展示联想教育为学生提供的人才培养模式,图2中展示了为高校教师提供的培养进阶计划。

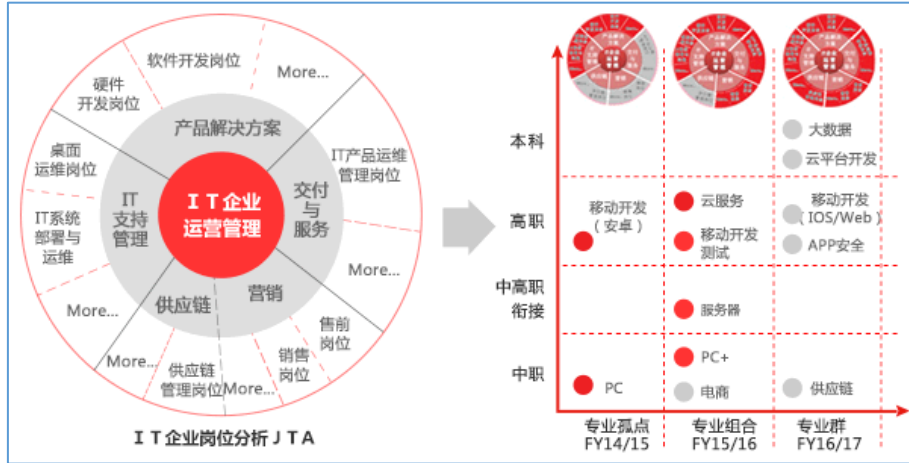


图 1 联想教育应用型人才解决方案（学生服务）

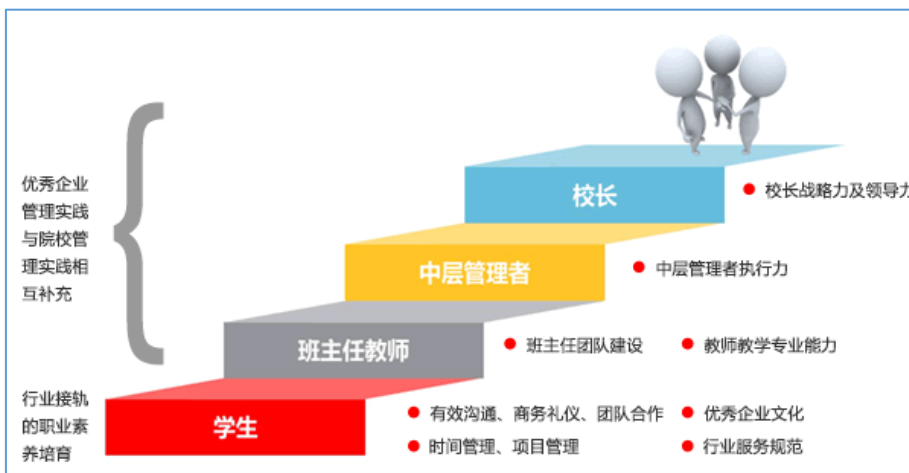


图 2 联想校企合作“文化与内涵建设”（老师服务）

联想教育在过去的几年中，始终秉持联想精神，不懈的耕耘在中国职教领域，口碑载道。



图 3 联想教育所取得成绩

2 参与办学

2.1 办学类型

联想与淮安信息职业技术学院自 2004 年起开展校企合作，2004 年 11 月双方签订校企合作协议书，联想公司华东区总部与学校联合实施联想服务体系(LCSE)初级工程师校企合作项目，以软件技术、计算机应用技术和计算机网络技术等专业学生为主，实施订单培养，于第四学期在淮安信息开设“联想班”，参训学生通过 LCSE 初级工程师认证考试后进入联想售后服务企业顶岗实习和就业。

2007 年起，公司进一步规范了校企合作形式，通过招标选择合作院校。2007 年 7 月 15 日淮安信息成为华东地区唯一中标院校，到 2007 年 7 月 20 日，双方完成《联想服务体系(LCSE)初级工程师校企合作项目协议》签订工作。淮安信息成立由教学院长俞宁任组长的合作项目领导小组，统一协调与联想合作的相关工作。投资 40 余万元购置联想品牌计算机，改建了 200 平方米的教室和实验室，建成“联想阳光服务校企合作培训中心”。

2009 年 12 月，随着笔记本开始进入寻常百姓家，笔记本销售数量超过台式机，我公司与淮安信息协商决定扩建联想校企合作实训中心，增设笔记本维修实验室，开展笔记本初级工程师认证，加大校企合作课程开发力度，探索“2+1”人才培养模式。

2010 年 6 月，为了进一步深化与学校的合作，联想集团与淮安信息联合成立“联想教育人才培养学院”，联合实施“四个嵌入”人才培养模式（**将职业培训内容嵌入课程，将职业资格认证项目嵌入人才培养方案，将行业标准嵌入教学大纲，将企业文化嵌入到素质教育中**）。针对企业需求重点培养学生的网络维护、软件维护、硬件维护、数据库维护四种核心能力，联想一线工程师全面参与淮安信息计算机应用专业建设、课程建设和人才培养、学生就业全过程。“联想教育人才培养学院”的成立今后校企联合实施“现代学徒制”打下良好的基础。

2.2 办学成效

十五年来，以联合培养联想 LCSE 售后服务工程师为主要载体，联想集团积极参与学校专业建设、课程和教材建设、实训基地建设、双师队伍培养等方面工作，共计订单培养 LSCE 售后服务工程师 741 人，全部进入联想华东地区售后服务体系公司就业；公司为学校培训专业教师 24 人次，班主任 12 人次，具体数据如表 1 所示。

表 1 联想集团与学校联合订单培养、教师培训人数

学年	订单培养学生人数	培训专任教师人次	培训订单班班主任人次
2004-2015	45	2	1
2005-2016	35		
2006-2017	130		
2007-2018	48	2	1
2008-2019	42		
2009-2010	46		
2010-2011	45	2	1
2011-2-12	90	2	
2012-2013	42		
2013-2014	38	2	1
2014-2015	38		
2015-2016	35	2	1
2016-2017	35	6	1
2017-2018	32	4	2
2018-2019	40	2	4
合计	741	24	12



图 4 联想学院签约仪式

3 资源投入

3.1 经费投入

联想教育在与淮安信息职业技术学院等高校合作期间，为配合校企合作和接纳学生顶岗实习等工作，在华东地区各个城市联想售后服务站设立了用于接纳高校顶岗实习学生和师资培训的实践岗位，共投资超过 200 万元用于服务站设施更新和人员配备开支，同时可接纳 300 多名顶岗实习和企业实践的学生进行校外实训。2018 年 11 月，联想工程师人才培养基地揭牌仪式暨联想订单班结业典礼在淮安信息职业技术学院。联想教育集团副总经理、联想职教集团秘书长杜金晶，校党委副书记姜福祥共同出席。



图 5 联想工程师人才培养基地揭牌仪式

3.2 人力资源投入

2018 年在与淮安信息职业技术学院合作过程中，为高质量建好联想工程师人才培养基地和更高标准实施联想计算机网络（服务器）人才培养，公司选派了 3 名高级讲师前往学校，承担人才培养、“双师”团队建设和课程开发服务，其中联想教育南区教学管理处高级经理以其突出的表现，被淮安信息职业技术学院评为“年度优秀班主任”并被长期聘任为校外人生导师。

3.3 物力投入

3.3.1 建设企业级服务器实训中心

2018年，联想教育为适应从PC行业逐步向PC+、云计算领域转型，培养符合行业需求的企业级服务和云服务技术人才，开展深度校企合作，在双方签订了企业级服务器实训中心共建合作协议的基础上，企业持续进行软硬件及技术资源投入，共建了淮安信息职业技术学院联想学院实训基地。基地投入使用后，为学生营造了全职业化实训实习场景，有效的提升了人才培养质量。

实训中心是联想计算机网络（服务器）人才培养方案的重要组成部分，学生将在实训中心完成全部的学习和实践任务。实训中心高度模拟企业实际工作环境，让学生在上岗之前就在高度仿真的工作场景中进行工作任务训练，实现学习与实际工作的无缝对接，实现到企业后“直接上岗，轻松胜任”。实训中心的架构、选用平台、场景跟行业主流应用保持一致，确保学生的实训练习贴近场景；实训课程针对权威的行业人才能力模型，且充分发挥实训环境的作用。总体而言，联想的实训解决方案的整体架构，将以实现“专业课程内容与职业标准对接；教学过程与生产过程对接”为核心目标。

高度模拟真实工作场景，实现教学与实际工作场景无缝对接：学生模拟真实的企业应用环境，达到“教学+科研+生产+培训”一体的效果。学生在实训平台上可进行与实际环境一样的操作。实训中心的软件硬件设备既包含业界先进技术，也包含联想自主知识产权的成果。

覆盖大中小企业场景：考虑到学生就业后面面对的环境是多元的，实训中心包含多个实训小环境，部分模拟大型企业的场景，部分模拟中小企业场景，学生可根据需求侧重点不同，采取不同策略。

资源利用最大化：通过优化课程与实训任务，细化资源需求，合理配置资源，以最小的资源投入完成整体教学与实训任务。

与联想企业科技感特色相结合：实训室的形象设计风格融入联想的企业特色和鲜明的科技特色，通过充满企业特色与科技感的外在环境，来强化学生的学习愿望以及展现职业化精神和专业化精神。

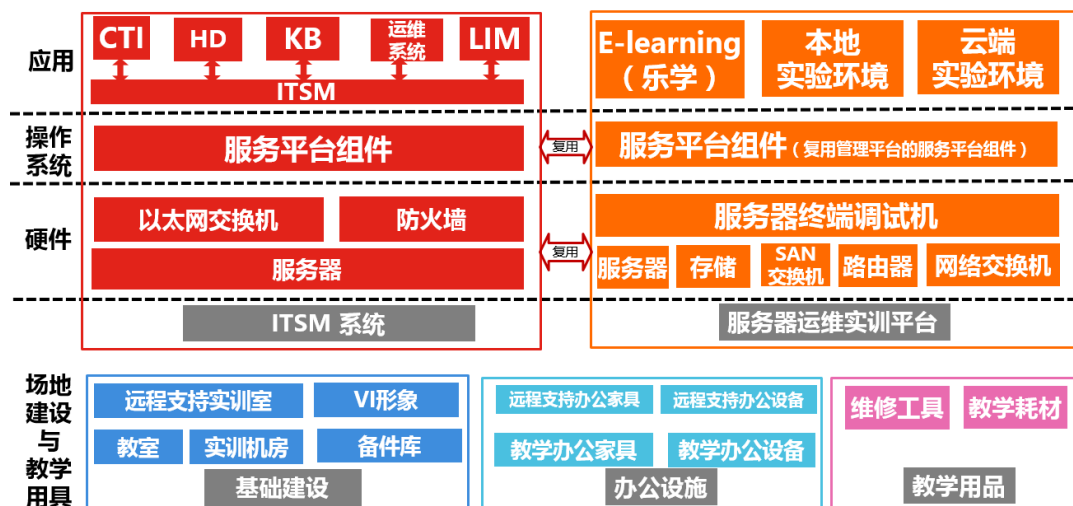


图 6 实训中心建设整体设计框架

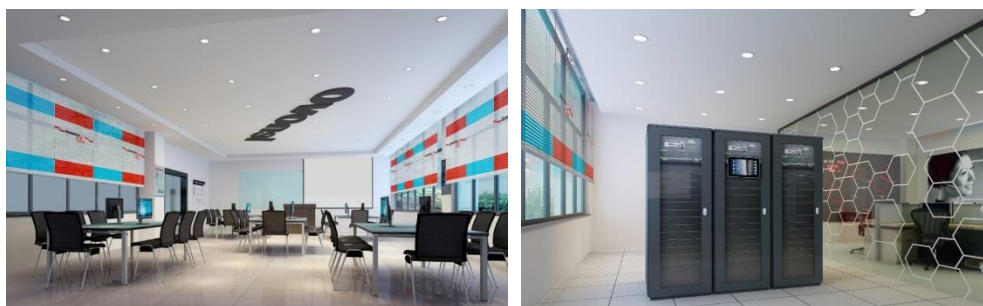


图 7 公司承担联想学院实训室建设任务

3.3.2 企业捐赠资助办学

为实现更高水平、更深层次的校企合作，联想教育向淮安信息职业技术学院捐赠价值 60 余万元软硬件设备、教育教学资源，设立联想工程师人才培养基地，开拓校企合作新篇章！



图 8 公司捐赠教学设备与教学软件等资源

4 人才培养

4.1 专业建设

2018 年度，校企双方合作共建《Server 服务器操作系统》《联想通用维修方法》《Server 存储系统》和《联想就业指导课程》四门课程，针对联想售后服务规范，开发了《Server IDC 运维工程师岗位技术》《Server 服务器维修工程师岗位技术》工作岗位技能标准两项，完成 165 项教学案例制作，共同编写培训教材 2 本。

4.2 学生培养

2018 年联想学院人才培养成功地从 PC 维护转向服务器运维方向，以企业工程师为主的混编师资团队在全真实践环境中开展培训，学员也以职业人身份身临其境感受业务流程，接受职业技能与行业文化熏陶。当年实现 Server+国际认证通过率 100%、LCSE 联想工程师认证通过率 100%、全体学员对口就业率 100%三个百分之百的好成绩。



图 9 企业工程师在校方实施企业化授课

4.3 师资队伍

4.3.1 联想教育“双师型”师资队伍培训体系构建

联想教育与合作院校共建期间“双师型”教师团队建设主要分为两个方向，第一个方向为素养类讲师类培养，第二个方向为技术讲师方向。通过在淮安信息

职业技术学院服务器示范班一年的运行, 实现将服务器课程所需授课能力传递到学校教师, 即完成“双师型”教师师资培养。

1、素养类讲师培养

素养类讲师作为服务器示范班里的关键角色, 承担着成为学校、学生及联想之间的强力纽带, 通过言传身教、有效班级管理、思想指导、沟通协调及就业指导, 最终培养出适合企业岗位要求的合格人才, 提高学生满意度, 提升学校高质就业。在素养类讲师培养过程中会经历三个阶段。

阶段 1: 协助选拔

目的: 选拔出符合要求的联想示范班素养类讲师。

内容: 按照联想示范班素养类讲师的工作职责与能力要求, 配合学校选拔出符合要求的素养类讲师。

阶段 2: 跟班学习

目的: 为学校推荐素养类讲师独立带班提供缓冲及榜样; 通过教练示范, 预备素养类讲师跟班学习的方式, 让预备素养类讲师在初步掌握带班技巧的基础上, 形成将知识技巧转化为行为的过程, 同时, 也明确优秀水准;

内容: 开班后, 素养类讲师教练直接带班, 预备素养类讲师进行跟班观摩学习, 从早会到晚自习要全程参与, 过程中素养类讲师教练也会定期与预备素养类讲师进行沟通, 明确操作要点, 明示操作禁忌等。

阶段 3: 带班实习

目的: 检验学校推荐素养类讲师的学习及实践能力, 能否将实战训练营及跟班观摩所学内容有效的应用到实际带班工作中。

内容: 将参加素养类讲师实战训练营所学内容、将近两周观摩学习到的能力, 付诸实践, 确保可以在指导的情况下进行带班, 全面履行素养类讲师所有职责及义务, 过程中素养类讲师教练可以给与一些有益的提醒及指导。

2、LCSE 认证课程讲师培养

为了加强学校的师资队伍建设, 逐步由学校教师掌握联想 IT 服务课程体系, 联想将提供 LCSE 认证课程及 CompTIA Server+认证课程讲师培训。技术讲师培训是依据 PC+时代的 IT 服务行业专业能力模型, 全面落实 IT 服务认证的技术与技能规范, 训练既了解行业和企业、又具备 IT 专业能力的 IT 服务认证讲师。

在联想技术讲师培养过程中会经历五个阶段:

阶段 1：选拔

目的：明确讲师认证的标准和流程，在校方选择合适的候选教师，进行专业课程讲师认证培养。

内容：校方推荐教师候选名单，联想开始对教师进行一轮面试和摸底测评，结合面试+在线测评结果，确认每个参训教师的认证科目，并确定听课时间安排。

阶段 2：随堂听课

目的：系统掌握 IT 服务的技术课程，并及时检验

内容：根据听课计划表，参训教师学习 LCSE 认证课程及 CompTIA Server+ 认证课程，根据实际情况，让参训教师参与到授课中，如当助教、试讲一部分等。

阶段 3：答疑辅导

目的：让学校教师有针对性的掌握 LCSE 认证及 CompTIA Server+ 认证课程与联想教学九环节

内容：在联想讲师授课的课余时间，组织教师进行课程答疑，安排进行联想企业文化与联想教学九环节的培训。

阶段 4：参加暑期特训班及认证

目的：让参训教师系统掌握联想企业文化、LCSE 认证课程及 CompTIA Server+ 认证课程与联想教学九环节；检验参训教师技术和技能水平是否达到 LCSE 认证及 CompTIA Server+ 认证课程标准

内容：参与联想组织的暑期特训班，安排进行联想企业文化与联想教学九环节的培训，由联想技术讲师进行集中拆课、演练，完成 LCSE 专业课程后，组织老师参加 LCSE 认证。

阶段 5：保级保鲜

目的：使通过认证的教师持续更新 IT 服务知识

内容：E-learning 平台定期推送 IT 新知识、联想技术文档，供认证教师进行及时学习，通报学习结果。

4.3.2 联想教育在“淮信联想学院”师资队伍建设成果

2018 年度，联想教育为淮安信息职业技术学院培训专业教师 5 人，班主任 4 人，有 3 名教师通过国际 Server+ 的认证测试，获得服务器领域国际职业资格认证。同时，公司派遣 3 位工程师到淮安信息职业技术学院担任企业主讲讲师，共计开课 1200 多课时。

5 研发推广

联想教育联合淮安信息职业技术学院通信技术专业教师联合面向社会企业承接通信类横向课题，2018 年淮安信息职业技术学院软件技术专业教师共承接横向课题 3 项，合同金额 50 多万元。

表 2 联合承担横向课题情况

横向课题名称	项目负责人	到账经费
北京电子科技职业学院课程资源建设	李刚	32 万
盱眙检察院智能楼宇软件开发	王志勃	10 万
无线遥控清障车远程控制系统软件	管曙亮	15 万

6 服务地方

联想教育与淮安信息职业技术学院合作育人项目累计输出毕业生 400 多人，众多毕业生已成为联想各大区售后维修站站长。自 2004 年联想集团与淮安信息职业技术学院开展校企合作，2010 年成立联想学院后，通过实施“四个嵌入”人才培养，实现人才培养与企业需求无缝对接，以企业工程师为主的师资团队在全真企业实践环境下开展培训，学生也以职业人身份身临其境感受业务流程，接受行业文化熏陶，提升职业素质和技术技能。

公司与校方合作，充分发挥学校师资优势和公司技术优势，选派校方顾军林等多位老师为企业提供云计算技术培训，在暑期实施《云计算架构设计与实施》、《open stack 架构技术》两个班的技术培训业务，共计培训 150 人次，有效的

协助了地方企业信息化建设，及时地提供必要的技术支持与服务。

7 政策保障

7.1 校企合作机制

为保证企业与学院建立持久稳定的合作关系，持续为公司培养所需要的应用型人才，公司与校方签订校企合作协议与发展框架协议，明确双方的责任和义务，规约“订单班”人才培养规格与培养质量。联想集团与淮安信息不断完善合作机制，建立工作例会制度，由专人负责与学校沟通，联想集团培训部委托华东区安排专门人员负责校企合作的各项具体工作事宜，双方部门主管定期进行交流，确保了各项具体工作的落实。加强校企合作，积极探索高职院校与企业合作培养人才的新途径和新方式，不断推动校企合作的发展。

7.2 政策支持

2018年2月教育部、国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、人力资源社会保障部、国家税务总局六部门印发了《职业学校校企合作促进办法》的通知，对校企合作形式、促进措施、监督检查等方面做了详细规定。3月1日开始，这一《办法》正式施行。该《办法》的实施对我公司进一步做好与淮安信息职业技术学院的校企合作指明了方向，公司将在具体落实层面开展认真学习与研究，加大改革力度，多种与高校的合作渠道，形成校-企共赢的良好合作机制，促进地区经济发展。

7.3 企业履职

本年度公司在与淮安信息职业技术学院开展了深入校企联合工作，投入30多万元用于实训基地的维护升级，向淮安信息职业技术学院捐赠价值60余万元软硬件设备、教育教学资源；选派3名经验丰富的工程师到高校担任实训课程授课任务，累计授课1200余课时；接纳学生顶岗实习40人次，接收教师培训9

人次,其中有 3 名教师通过国际 Server+认证,两名班主任获得优秀班主任称号,较好的完成了本年度合作协议计划任务。

8 挑战与展望

8.1 挑战

1、随 IT 行业迅猛发展和与淮安信息职业技术学院校企合作的不断深入,对人才培养过程中的知识体系更新和能够掌握新技术的“双师”团队的要求也在不断提高,要求校方能够跟上企业技术更新步伐,加紧做好师资团队培养工作;

2、进一步解决实践教学条件改善。学院要积极配合企业向云计算、PC+等领域的业务迁移需要,按照企业规范要求配备最新的校内实践环境;

3、校企共同做好“联想订单班”学生组班工作,校企共同解决 Server+学生认证等费用负担过高问题,降低学生学习成本,提高人才培养质量,确保学生成功就业。

8.2 展望

在未来与淮安信息职业技术学院校企合作中,将继续朝着 PC+、云计算、服务器实施与运维和企业级服务器维护等方向转型,培养符合新兴行业需求技术人才,构建产教深度融合运行机制,在职业教育集团化和混合所有制办学领域争取有新的突破,形成互惠互利,共同发展的局面。