

联想（北京）有限公司
参与人才培养年度报告（2022）

二〇二一年十一月

目 录

一、企业概况与合作历程	1
(一) 企业简介	1
(二) 行业背景	1
(三) 合作历程	2
二、全程参与人才培养，全面掌握培养质量	2
(一) 形成“六双五同”的人才培养机制	2
(二) 践行和完善“3 学段 3 循环 4 轮岗”双元协同育人人才培养模式	2
(三) 创新了课程与认证同步的课程体系	4
(四) 深化工学结合，促进三教改革	4
(五) 监控监管到位，质量评价落地	5
(六) 双元配合、协调支持，助力“复工复产”	5
三、全程渗透企业文化，校企双重管理	6
(一) 加强对合作育人的指导	6
(二) 重视合作机制建设	6
(三) 顶岗实习实行双导师制	7
(四) 强化师资培养	7
(五) 强化日常管理和关键环节管理	7
(六) 完善资金保障	7
四、合作培养成效明显	8
五、存在的问题与下一步合作打算	8
(一) 存在的问题	8
1. 校企融合度亟待深化	8
2. 部分合作细节有待沟通	8
(二) 下一步打算	8
1. 深化现代学徒制培养试点	8
2. 多维度开展校企合作	9
3. 加大设备投入	9
六、企业履行发展职业教育义务的总体情况	9

联想（北京）有限公司

参与高等职业教育人才培养年度报告

联想（北京）有限公司是一家在信息产业内多元化发展的大型企业集团，是富有创新性的国际化科技公司，位列世界 500 强。2011 年联想集团成立教育培训事业部，已经与国内 70 多家职业院校建立了深度合作。多年来联想集团始终致力于人才的可持续发展，积极探索人才培养模式的创新，依托联想（北京）有限公司牵头成立的联想职业教育集团，开展校企合作、专业共建、技术能力职业资格认证等项目，与职业院校共同确定培养目标，共同制定培养方案，共同培育双师型师资队伍，共同开展教学效果评价，探索实施“现代学徒制”职业教育改革，已初步形成了人才培养领域校企共生的良性生态环境。联想合作院校每年向联想集团及合作伙伴输送一万多名优秀毕业生，有效地壮大了公司后备人才队伍，提升了公司技术升级的人才支撑能力。作为民族企业，联想正成为中国职业教育改革与发展的积极参与者和推动者。

一、企业概况与合作历程

（一）企业简介

联想集团创建于 1984 年，以研究、开发、生产和销售自有品牌的计算机系统及其相关产品为主，在信息产业领域内多元化发展的大型企业。于 1994 年在香港联合交易所挂牌上市，目前拥有员工 12000 余人；在北京、上海、成都、西安、沈阳、深圳等地设有地区总部，在全国各地建有数千家代理分销网点；在欧洲、美洲、亚太设有海外平台；连续多年位居中国市场、亚太地区市场占有率第一，截至 2020-2021 财年，虽然受疫情以及其他方面的影响，依然保持着良好的发展势头，创造了近十年以来最快增速，整体销量、市场份额、营业收入和税前利润均创历史新高，集团全年销售额达 607.42 亿美元。同时，联想在本财年继续保持着全球第一大个人电脑厂商，并跃升至世界 500 强第 159 位。

（二）行业背景

当今世界进入信息化时代，信息时代的 IT 产业是增长最快的朝阳产业，是具有高额附加值、高投入高产出、无污染、低能耗的绿色产业。2021 年智能设备业务服务带来的营业收入达到 3687 亿人民币，随着 5G 传输的高速发展，预计 2022 年市场规模将

超过 2700 亿美元。网络使用规模由现在办公用户 8 亿，产业规模 3 万亿美元，达到产业规模 5 万亿美元以上。IT 产业的发展关系到国家经济安全和文化安全、体现国家综合实力、决定国际竞争地位的战略性产业。而具有良好 IT 技能并能稳定从事 IT 行业的人才则是 IT 产业发展的基石，因此培养和储备 IT 人才显得尤为重要。

（三）合作历程

联想集团的合作院校遍布全国多个省市，已具备成熟的合作经验和合作项目。经过多方考察和对比，只在全国遴选七所院校作为合作对象，而在东北三省选择了唯一一所专业共建合作院校——国家示范院校黑龙江农业经济职业学院作为合作对象，填补了东北三省的合作空白。2013 年联想（北京）有限公司与黑龙江农业经济职业学院计算机应用专业签订了“联想 IT 专业共建——联想特色班”项目，为联想集团及附属企业培养 IT 服务工程师。本着优势互补，共同发展的宗旨，依托联想集团的经验积累以及企业用人需求岗位的分析，完善的课程体系，优质的教学资源，知名的企业认证，开展校企合作。2017 年计算机应用技术专业被教育部确定为第二批学徒制试点专业。2013 年招收生 32 人，2014 年招生 27 人，2015 年招生 25 人，2016 年招生 54 人，2017 年招生 89 人，2018 年招生 28 人，2019 年招生 18 人，2020 年招生 30 人，2021 年招生 48 人，目前在校生 96 人，13、14、15、16、17、18、19 级学生已全部在联想集团相关岗位顶岗实习及就业，2019 级在联想集团企业实践。

二、全程参与人才培养，全面掌握培养质量

（一）形成“六双五同”的人才培养机制

校企双方以充分发挥各自的技术资源优势为核心，结合教育部现代学徒制试点专业的契机，六双（双主体、双身份、双导师、双带头人、双证融通、双向考核）五同（共同组织招生招工、共同制定教学文件、共同组织教学实施、共同开展技术攻关、共同实施技术服务）校企协同育人机制和培养成本分担机制的人才培养机制。

（二）践行和完善“3 学段 3 循环 4 轮岗”双元协同育人人才培养模式

2016 年 5 月 31 日，由世界 500 强企业联想（北京）有限公司牵头成立了联想职业教育集团，农经学院作为成员单位，依托平台资源，深入探索产教融合、校企合作、专业共建、现代学徒制模式、创新育人、合作就业等方面的新模式、新做法，以此提升应

用型人才和技术技能型人才的培养质量。2017年9月，计算机应用技术专业成为国家级现代学徒制试点专业，以2017级联想专班为基础，通过校企双方多轮协商沟通，确立了联想集团的6位企业师傅，确定了辽宁省锦州、盘锦、朝阳三个学徒地点，共同拟定了“现代学徒制校企合作框架协议”，专业教学标准1套，现代学徒制人才培养方案1个，协议和管理规定若干，学徒过程中学生成长日志1套等相关文件。校企双方的共同考核、面试，遴选出30人作为现代学徒制试点班，通过现代学徒制开班仪式正式实施现代学徒制教育模式。2018年6月18日，由信息工程系何鑫、周坤、张业男三位老师分别带领着30名学生赴辽宁三市进行一个月的企业学徒，12月3日，由何鑫老师带领30名学生再次赴辽宁三市进行一个月的企业学徒。学生在企业参加了拜师仪式，在庄重、严肃的氛围中，每名学生都认真履行拜师仪式，正式成为了一名联想学徒。2019年5、6两个月学生赴厦门、嘉兴、上海、苏州、福州、泉州、杭州、东莞八地的联想服务中心及项目组进行企业学徒。每个企业学徒最后一周，由校企双方以企业用人和技术服务标准，共同对学徒进行技术技能测试、答辩等考核环节，30名学生在第一阶段的考核中全员顺利通过，企业和学生反响良好，学生满意度调查好评率在95%以上，学生的实践技能、职业素养有着极大的提升。

遵循“学徒适应期-学徒成长期-学徒成熟期”现代学徒制人才培养规律，校企双方共同探索基于“3学段3循环4轮岗”双元协同育人人才培养模式。3学段是以教学周为单位的三个教学进程划分：校内学习阶段、企业学徒阶段、生产实习阶段；3循环为三个学期的学生、学徒身份交替学习的循环过程；4轮岗为学徒顶岗期（第五、六学期），学生可自主选择轮换四个实习岗位（LCSE 联想服务工程师、LCRE 联想远程工程师、LCPE 联想项目工程师、移动终端维修工程师），在不同岗位上实践不同的企业任务。遵循IT人才成长规律，形成了在校学习学徒两年+企业带薪顶岗实习一年的人才培养模式。在校学习学徒两年，借助联想贴合企业实际需求的专业技术、具有联想文化的职业素养、先进的任务驱动教学案例以及大型企业实训实习等相关企业资源和联想专班的专业共建体系课程及职业素质的巩固和培养，考取联想IT技术体系的服务工程师、远程工程师、项目工程师三大认证；第三年赴联想及合作企业带薪顶岗实习。

按照企业用人需求，与学校合作制定联想特色班人才培养方案，优化课程体系和教学模式。所有联想专业课程都由联想集团专业技术骨干、专业讲师承担，截止2019年12月联想集团共承担两个年级740学时的教学任务和320学时的学徒任务，专业讲师都是来自企业一线的阳光雨露公司经理、服务站站长、项目经理、技术主管等；课程体

系以具有联想企业特色的认证模块为主，强化学生实践服务能力，并依托校内联想服务中心积极培养学生的职业素养和职业能力，试点班学生在课余时间全部参与到校内联想服务中心的运营管理，在校内服务站的岗位上强化技术技能。课程结束后由联想集团进行 LCXE 技术、远程、项目三大模块 IT 服务工程师的职业资格认证。职业资格证书入职、学历证书升迁有机地实现了“双元培养”、“双证融通”的优势组合，为学生顺利入职、高薪升迁、稳定就业打下坚实的基础。从 2019 年起，黑龙江农业经济职业学院会同联想集团完成了中期、阶段性及总结各环节的项目验收工作，顺利完成国家级现代学徒制试点工作。

（三）创新了课程与认证同步的课程体系

依据高职学生的学习规律和学习特点，在课程体系中植入联想核心课程 9 门共计 450 学时，所有联想课程与认证紧密结合。学生需参加三个模块的认证，联想认证服务工程师（LCSE）、联想认证远程工程师（LCRE）、联想认证项目工程师（LCPE）。2013 级 LCSE 通过率为 50.0%，LCRE 通过率为 100%，LCPE 通过率为 71.8%，2014 级 LCSE 通过率为 88.8%，LCRE 通过率为 88.8%，LCPE 通过率为 92.59%，2015 级 LCSE 通过率为 96.0%，LCRE 通过率为 88.0%，LCPE 通过率为 100%。2016 级 LCSE 通过率 100%，LCRE 通过率为 88.0%，LCPE 通过率为 100%。2017 级 LCSE 通过率 91.49%，LCRE 通过率为 95.74%，LCPE 通过率为 76.60%。2018 级 LCSE 通过率 90.42%，LCRE 通过率为 100.00%，LCPE 通过率为 72.30%。2019 级 LCSE 通过率 94.4%，LCRE 通过率为 100.00%，LCPE 通过率为 100.00%。职业资格考试的获取，顺应了国家 1+X 证书制度的主体思路，同时也增加学生的岗位对口率和竞争力。2019 级除 2 名学生专升本外，顶岗实习对口率为 100%。

（四）深化工学结合，促进三教改革

通过校企制定的《现代学徒制双导师教学团队建设方案》、《现代学徒制“双导师”聘用制度》、《现代学徒制“双导师”管理制度》、《导师带徒工作考核和晋升制度》等系列管理制度，明确“双导师”职责和待遇，将师傅带徒和承担的教学任务纳入企业员工的考核和晋升考评中，享受相应的带徒津贴。学校选派专业带头人或专业骨干教师担任学校导师，将其企业实践、挂职锻炼和技术服务纳入教师考核并优先作为晋升专业技术职务的重要依据，通过校企双元培养，建立了双导师的选拔、培养、考核、激励制度，形成了较为灵活的校企互聘共用的人才管理机制。建立了 1 个兼职教师信息库，组建了

26 人的“双导师”教学团队，“联想服务工程师工作室”和 3 个教师驻企工作站。校企合作开展教科研立项 2 项（均已结题）、发表论文 4 篇。校企双导师完成现代学徒制主干课程 1440 学时；学生企业学徒 120 天；企业大师在校“联想服务工程师工作室”服务 240 学时；专业教学团队在企业挂职锻炼 960 学时。校企双导师团队依托校内联想服务中心带领学生开展社会服务 200 余次，为社区提供技术服务 50 余次；依托现代学徒制校内实训基地接待中职学校师生技术培训和专业体验 80 余人次，为牡丹江市多所普通中学开展专业认知和信息技术体验活动，共接待学生 100 余人次。专业与企业双元参与，共同开发专业标准 1 个、5 门课程标准、特色教材 5 部、联想 PC 维修技术规范、联想服务工程师岗位工作流程、联想服务岗位职责及考核标准。开发 LCPE、LCSE、LCRE 3 门课程资源，配套有讲师手册、技能手册、教学课件、实训指导书、企业员工培训库、题库各 3 套，视频资源 47 个；开发《联想维修通用技能》、《移动终端维修岗位技能》、《移动终端维修综合技能》3 个培训包；共同编写《学员成长日志》，融入联想企业文化，遵照联想正式员工标准严格要求学生，记录成长点滴，制定各阶段学习、考核和标准，由校企双方审核给出评价。在试点项目实践过程中，校企双方构建了“六双五同”协同育人机制，建立 23 个管理制度，实现了校企人才共育、资源共享、人员共用、基地共建、质量共评的全方位合作。

（五）监控监管到位，质量评价落地

课程考核分为岗位实操技能和技术两部分，由校方和企业共同建立监控考核小组，实施考核。顶岗实习考核由实习操行成绩、岗位技能、工作业绩、实习文本材料四部分构成，校企共同评定。实习单位负责对学生进行操行成绩、岗位技能、工作业绩考核，由企业导师依据学生出勤情况、工作态度、协作能力、责任意识、完成工作任务质量与数量等方面进行量化评价，并填写《实习期跟踪反馈表》据此给出实习单位鉴定意见。学校专业教师、就业干事不定期巡回反馈，并对提交的实习周志、实习总结、实习单位鉴定意见、实习期间取得的技术成果或获奖证书等文本材料进行量化评价，填写《校企合作实习生回访调查表》实时掌握实习情况。学校教师需赴联想总部参加培训并通过考核方可承担教学任务，企业教师授课并入校方的教学督导体系，实施教学质量评价与评估。授课结束需由校方、专业、学生填写《满意度调查表》、《授课效果反馈表》以此对教学效果进行评估和反馈。

（六）双元配合、协调支持，助力“复工复产”

2020年初疫情较为严重期间，多数企业不能开展门店业务，企业通过开展线上服务和远程技术支持项目，试点班学生在家通过网络、移动电话的形式进行工作，针对疫情的特殊时期，企业也开展了“线上充电”活动，由一线高级工程师担任主讲，以直播课程的形式为学生提升业务能力、技术水平，远程为学生的职业能力进行“充电”。

4月初为响应国家“复工复产”的号召，学院出台了一系列政策制度，通过院、系、专业、指导教师多级联动保障学生在顶岗实习岗位的安全，建立《2017级顶岗实习生活轨迹登记表》等一系列表格每天进行登记、核查，由系部领导牵头1对1负责掌握在企业未回家的10名试点班学生的生活和工作情况，针对学生在外生活困难的现状，学院给予了学生生活费用、电话费用等相关资助，保障了学生生活。企业也在符合“复工复产”的各项要求下，积极配合学校出具各项“复工”证明材料，同时按国家防疫要求，在做好各项防疫措施的前提下，开展门店业务，截止10月份，试点班25名学生相继回到企业工作。

三、全程渗透企业文化，校企双重管理

联想专班由通过联想集团系统培训并获得联想认证资格证书的学校专职班主任、企业院校专员及系部协同进行管理，每年联想集团都对辅导员及专业教师进行管理培训并颁发联想认证的资格证书。从开班仪式到团队活动、从晨会到周会月会、从考勤管理到质量管理点点滴滴将联想企业文化融入到学生管理工作中，使学生感同身受、耳濡目染将企业文化融入其自身行为和修养中，提升了学生基于联想企业文化的职业素质和职业素养。

（一）加强对合作育人的指导

学院成立以教学副院长为组长，教务处、实训中心、高教研究室、招生就业办和信息工程学院领导及专业带头人组成的专业建设管理委员会，加强沟通，强化对专业建设、课程改革、顶岗实习管理等方面的业务指导。

（二）重视合作机制建设

企校双方不断完善沟通机制、资源共享和激励机制。校企双方明确了“订单式”人才培养原则、人才培养程序和人才培养保障机制，制定了“订单式”人才培养学生在校期间的管理办法、双导师遴选与管理办法、学生顶岗实习管理规定、成绩评定管理办法

等相关管理文件，确保“订单班”能实现教育功能的最大化。

（三） 顶岗实习实行双导师制

联想集团根据实习内容和实践项目选派具有丰富实践经验的专家、经理、站长、专业技术人员担任企业教师；学校安排具有较强沟通、协调与管理能力的双师素质专任教师担任实习指导教师，全程指导和管理学生顶岗实习共同对学生进行管理。

（四） 强化师资培养

企业积极推进技术和管理人员“进课堂”，联想集团子公司烟台中天计算机有限公司总经理李月强老师、副总经理战吉东老师、行政主管徐海玉老师、联想服务站站长周长金老师、联想服务站站长张琳老师，分别到专班承担了教学任务。2013 年合作至今，企业讲师与计算机应用技术专业教师展开座谈、交流、新技术讲解 30 余次。计算机应用技术专业张业男、周敏、周坤等骨干教师先后多次赴北京联想集团总部、锦州、盘锦、朝阳联想 3C 服务中心进行技术培训和项目实施管理，并承担硬件工程师挂职任务；学生专职辅导员田庆坤、李琦、杜鹃等教师也多次赴北京联想总部参加了专班管理师资培训，并顺利通过了师资认证。具有联想企业资格认证的教师占专业教师队伍的 40%。

（五） 强化日常管理和关键环节管理

企业指定专人与学院专班班主任沟通联系，研讨确立每周的专业培训和每两周一次的学生活动项目，包括企业文化介绍、产品知识、专项技能、技能大赛、拓展训练等，企校双方及时沟通订单班学员考试成绩及综合表现等相关信息。

企业特别重视学生入学教育、实习动员、实习总结和顶岗实习过程管理。学生到实习单位顶岗实习前，学校、实习单位、学生应签订三方顶岗实习协议，企业选择对口岗位安排学生实习，实习过程中企校双方建立了定期信息通报制度，实习指导教师定期向学校报告学生顶岗实习情况。顶岗实习结束后组织召开学生实习总结会，对学生的收获和体会以及实习过程中存在的问题进行总结交流，表彰优秀实习学生，同时选拔 16、17 级 2 名优秀毕业生回校为在线专班学生展示和分享优秀实习成果。同时，总结实习管理取得的经验，并对实习计划安排、岗位任务设计、实习过程管理等方面存在的问题提出改进建议。

（六） 完善资金保障

联想集团针对品学兼优的学生在每学年设立“阳光奖学金”，由校企双方共同评选出优秀学员给予 1000-3000 元的现金奖励。促进和鼓励学生积极向上，加强了学生对企业的认可度，也加强了学生与企业的凝聚力。顶岗实习期间，企业为所有实习学生购买了意外伤害等保险，实习后接收的毕业生均实行五险一金制度。

四、合作培养成效明显

通过几年的紧密合作，有效提升了人才培养的针对性和实用性，促进了计算机应用技术等专业人才培养质量的提升，截止 2019 年，所有联想专班学生的职业资格获证率为 100%以上及每名学生均获得一个以上的职业资格认证。联想现代学徒制试点班学生赵新宇、王中岩在企业实践期间即成为了服务站站长。2019 年 7 月，2017 级联想专班 89 名学生在认证三天后全部参加并通过企业面试，一周后全部到岗进行企业实践，除 10 名学生后续选择参军、专升本及自主实习外，现今全部工作在联想集团及合作企业。录用率达 100%，稳定率高，学生虽处于企业实践阶段阶段，月薪仍能达 3000 元左右，其中 6 人由于其突出表现，被企业评为“优秀员工”的荣誉称号，被企业定为后续储备领导人才，2019 级 18 名学生，2020 级 30 名学生，2021 级 48 名学生现在校学习。

五、存在的问题与下一步合作打算

（一）存在的问题

1. 校企融合度亟待深化

2021 级专班在企业专家与校方共同宣讲、介绍下，数量有所提升，但是在教学支持、师资培养等融合程度上有待加强。

2. 部分合作细节有待沟通

专业核心课程教材有待规范，现有教材因涉及大量企业内部商业数据，为内部讲义形式，可寻求教学内容与企业数据的平衡点推出专业出版教材，使之规范化、标准化。

（二）下一步打算

1. 深化现代学徒制培养试点

深化构建“六双五同”现代学徒制人才培养模式，加大招生招工一体化的校企合作

机制的实施力度，校企双方深入研讨学生学徒交互课程体系的实施办法，建全校企互聘公用的“双师”教学团队的有效渠道，完善现代学徒制项目各项管理制度和办法。

2. 多维度开展校企合作

与联想集团的合作形式现为专业共建，即三年完成学业。可开展多维度、多方向的深入合作，针对网络技术、电子商务、软件技术等相关专业群，开设4—5个月的专项培训并结合联想职业资格认证，深化国家1+X证书制度战略，结合联想集团相关职业岗位进行项目、技能强化。研讨混合所有制二级分院的建设思路，拓宽校企合作覆盖面，加深校企合作层次。有梯次、有步骤的将合作受益面覆盖至最大，有针对性的、专属性的提高人才培养质量。

3. 加大设备投入

加大校企合作和资源共享的力度，共同探讨校企双方建设于实际运营、教育教学、实践实习一体联想服务站实体的可行性，依托校内联想实训基地的联想服务中心打造温春地区最大的销售、维护、服务、售后全方位、涵盖联想集团全部产品与服务的一站式的营销服务中心。以提升了企业运营与服务地域影响面，学校IT技术实训基地的现代化功能性和实用性。

六、企业履行发展职业教育义务的总体情况

依据《高等职业教育创新发展行动计划(2015-2018年)》、《现代职业教育体系建设规划(2014-2020年)》、《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》等文件推进职业教育发展的相关内容，同时秉承联想产业的报国理念，联想教育以助力中国职业教育改革为己任，输出联想最佳实践，致力于以联想“产学研用”创新人才培养模式为核心，营造校企文化共融环境，提升教师职业素养，打造高素质技术技能型IT职场新人。满足IT产业链人才需求，成为构建企业践行社会责任的优质平台。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，与职业院校全方位合作，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，助力职业教育发展，为全国职业教育拓展一个新的高度。