北京燕东微电子有限公司
参与高等职业教育人才培养年度报告（2020）

为满足企业人才需求，北京燕东微电子有限公司（以下简称：燕东公司）与北京信息职业技术学院开展校企合作，坚持“资源共用、任务共担、人才共育、成果共享”的原则，积极开展合作办学。积极探索校企协同人才共育机制，在专业建设、人才培养、师资团队建设、实训基地建设、学生实习实训等方面成绩显著，校企双主体的合作办学取得突破性进展。

一、企业概况

燕东公司成立于 1987 年，隶属于北京电子控股有限责任公司，是从事半导体器件芯片设计、制造的专业化公司，系首都高精尖产业结构的重要集成电路产业载体。截至 2019 年底，注册资本金 26.85 亿元，资产总额 64.88 亿元。成立 30 年来，专注半导体微电子领域细分市场，逐步形成集芯片设计、芯片制造、封装测试三个产业链环节于一体，即 IDM 运营模式的集成电路产业平台，是北京电子控股有限责任公司打造高精尖产业航母战斗群的重点平台之一，是构建首都高精尖产业结构的重要载体。

燕东公司拥有北京市级企业技术中心，可提供自主开发、制造集成电路（IC）及分立器件芯片，并且提供芯片代加工服务。现有 10 大门类近 200 个品种的产品，主要包括：模拟 IC 系列；VDMOS 系列；功率三极管系列；中、高频小信号三极管系列；二极管系列；单双向可控硅系列；过流过压保护器件系列；结型场效应器件系列；PA 先进封装；化合物半导体器件设计与工艺开发；双极型静电感应三极管系列产品和光电二、三极管系列等。分别拥有一条月产能 3 万片 6 英寸晶圆和一条月产能 5 万片 8 英寸晶圆的 BCD 柔性兼容工艺生产线。同时，燕东公司还拥有一条月产 7 亿只的塑封器件封装线，产品以其体积小、可靠性高等特点在移动终端、智能设备及穿戴电子等高增长性应用领域具备广阔空间，技术水平已达到国际领先水平。

2016、 2017、 2019 年三年获得 “中国半导体功率器件十强企业”称号。2017 年被认定为北京市专利示范单位。经过三十余载的磨砺，燕东公司已经形成一支技术精良、实践经验丰富的专业化管理团队和技术团队。燕东公司紧跟新技术革命的步伐，以市场为导向，以创新为引领，持续提升工艺技术水平，重人才培养和团队建设，深入推进和实施技术评价体系建设及人才激励机制，筹建了燕东微电子工程师学院、燕东党校、“芯”技能学院，开启了企

业与高校优势互补、资源共享、复合型人才培养的新模式，为本企业和行业输送新鲜血液，促进企业和行业不断发展和进步，努力将燕东打造成为“卓越的集成电路制造及整体方案提供商”。

二、校企合作

自 2017 年 6 月 18 日“燕东微电子学院”（ 以下简称“学院”）成立以来，燕东公司与北京信息职业技术学院共同努力致力于打造学院品牌，提升行业影响力，2019 年 1 月 14 日燕东微电子学院升级为燕东微电子工程师学院，着力建立信息资源平台、组建专业联盟、开展联合招生培训、定制培养人才、深化产学研合作、建设企业顶岗实习基地等方面寻求突破，推动集成电路产业职业教育与产业一体化发展，打造职业教育特色品牌，为国家培养复合型高素质专业人才持续助力。

（一）专业建设

1. 校企共建人才培养方案

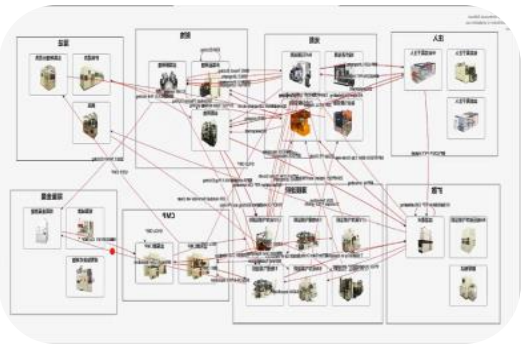
校企双方根据技术技能人才岗位需求和成长规律，开发制定了显著特色的人才培养方案，体现了认知、跟岗、顶岗层层递进的、校内实训和岗位实践无缝衔接的特点。有效缩短了学生职业成长的周期，提升了育人质量。

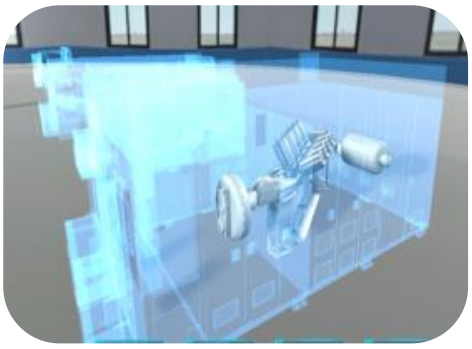
2. 推进双轨双师制度

依托行业优势，形成了“校企融合、双轨双师”的人才培养模式，双轨是高职专业知识能力培养一条轨，企业员工素质能力培养一条轨；双师是指专业指导教师和企业导师。根据集成电路的生产工艺流程，针对企业的生产设备，将各个工序的工艺拍摄成视频教学片，覆盖晶圆、超小封装、特种器件板块的标准作业，依托北信网络教学平台实施信息化教学，线上学习与课堂理论教学有效互补，提高了教学质量、培训效果。

3. 虚拟仿真系统在员工培训与教学中显身手

充分利用校企合作优势，通过与微电子工艺仿真工程中心合作，引进了仿真技术。利用虚拟的作业环境展示工艺流程及设备原理，采取生动形象的交互学习方式和现代化考核手段创新了培训考核方式，不仅可以应用于新员工及转岗员工岗前培训考核，在职员工上岗后阶段性设备操作能力再认证，还可以应用于员工了解产品生产的工艺流程，设备运行原理及设备操作人员进行设备维修保养相关的技能提升。有效地带动了员工自主学习热情，提升了员工技术素质。





（二）实训基地建设

1.“一个基地”

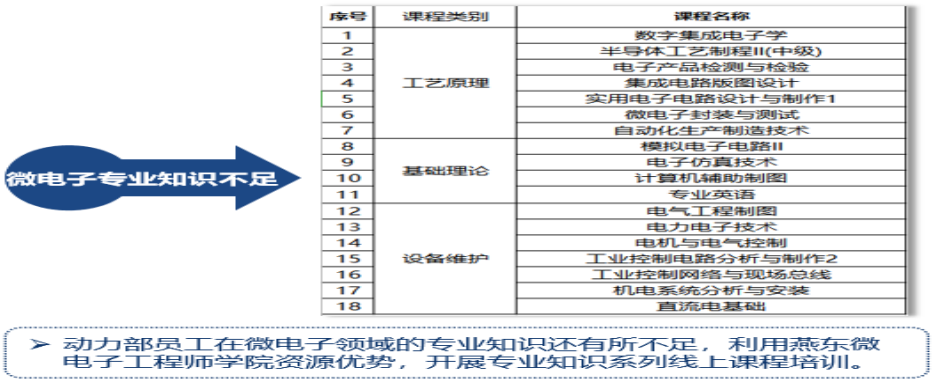
充分发挥自身独特优势，整合软硬件资源，积极打造学生实习、实训、考核、鉴定和就业一体化基地。一方面，依托公司业务特点及开展职业培训的相关资源，联合建立技术技能人才培养基地，为学生实践及理论课程提供平台；另一方面打通学生就业通道和晋升通道，众多毕业生成为一线业务骨干。

2.“一支队伍”

校企合作以来，学院共有 2 届学生、60 余名学生顺利进入公司实习、入职，主要从事生产制造、动力设备管理等一线工作，为集成电路行业输送了急需的技能人才。自双方开展合作以来，公司充分利用学院的专业优势和师资优势，每年对公司所属专兼职培训教员都会开展具有针对性、专业化的教学理论和教学技术培训。

3.“一个平台”

借助学院优质资源和共享平台，企业进一步深化专业建设与课程改革，提升人才培养质量，提高社会服务能力，彰显企业育人功能；企业借助学院的教育资源，在技术研发、项目实施、内部管理和人才保障等各方面破解难题，获得支持，提升等级，扩大影响，最终实现校企合作的“双赢”。



序号	课程类别	课程名称
1	工艺原理	数字集成电子学
2		半导体工艺制程II(中级)
3		电子产品检测与检验
4		集成电路版图设计
5		实用电子电路设计与制作1
6		微电子封装与测试
7		自动化生产制造技术
8	基础理论	模拟电子电路II
9		电子仿真技术
10		计算机辅助制图
11		专业英语
12	设备维护	电气工程制图
13		电力电子技术
14		电机与电气控制
15		工业控制电路分析与制作2
16		工业控制网络与现场总线
17		机电系统分析与安装
18		直流电基础

（三）师资队伍建设

为企业兼职教师更好的开展教研工作，根据学校教学需求，为企业教师安排教学能力提升培训，通过北信教师从授课技巧到教学设计等专业的指导，使企业教师的教学能力有提高，从而提高教学的针对性。成功完成了 2018 级燕东订单班在校生 104 学时微电子专业课程教学任务。

周次	星期	节次	企业导师	备注
1	一	1-6	刘永波《安全培训》	9 月 8 日
		7-8	张博《公司规划、产品定位》	
	二	1-4	王晓雨《管理体系》	9 月 9 日
		5-8	崔庆生《超净间行为规范》	
	三	1-4	李静怡《工艺全流程介绍》	9 月 10 日
		5-6	代婧文《刻蚀工艺》	
		7-8	尹率《刻蚀工艺》	
	四	1-2	彭晓辉《湿法工艺》	9 月 11 日
		3-4	张艳《湿法工艺》	
		5-8	万姗姗《光刻工艺》	
2	一	1-2	墨京华《掺杂工艺》	9 月 14 日
		3-4	赵志广《掺杂工艺》	
		5-6	方爽《成膜工艺》	
		7-8	龚丽《成膜工艺》	
	二	1-4	马兰秀《背面工艺》	9 月 15 日
		5-8	宋涛《超净间安全培训》	9 月 16 日
	三	1-4	拓展训练	
		5-8	何洋《燕东人成长与发展》	
	四	1-4	江浩志《生产制造部净化间布局与规划》	9 月 17 日
		5-8	李丽《生产制造部考勤注意事项》	
	五	1-4	张树生《生产制造部净化间安全教育》	9 月 18 日
		5-8	尤川《生产制造部净化间 5S 教育》	
3	一	1-4	历春《生产制造部净化间管理规定 1》	9 月 21 日
		5-6	张树生《生产制造部净化间管理规定 2》	
		7-8	宋涛《生产制造部净化间管理规定 3》	
	二	1-4	张利芹《生产制造过程知识简介》	9 月 22 日

		5-8	田晓雅《生产制造部知识管理》	
	三	1-4	宋涛《生产现场管理教育》	9 月 23 日
		5-8	宋涛《生产制造部标准作业》	
	四	1-8	李铁铮《生产过程质量管理》	9 月 24 日

（四）项目化运作培养模式

以项目培养为载体，推进人员素质提升。通过高精尖产业职工技能提升方案调研，紧贴企业在生产制造、质量检验等多个岗位的实际需求，校企共同建立起适合企业发展需要的具有现代学徒制特色的“专业平台+职业方向”人才培养体系，打破“先学校、后企业”培养方式，充分利用国家政策项目运作带动人才发展。

三、学生培养

企业为学生提供专业实习和实训场地，将企业文化、生产安全的知识和意识提前导入，对学生今后进入产业打下良好基础，根据学院课程进度，利用企业生产线现场教学优势，将在学校学习与企业实训结合，学生在实训基地中既锻炼了专业能力，也提高了社会实践能力，职业素质全面提升，实现了学生、教师、企业和学校共赢的目标。有效展现了产教融合、技术融合、管理融合、文化融合的人才培养理念。

务专业之实，求专"芯"之志

掺杂工艺培训
讲师：墨宗华、赵志广

生日会
寿星感恩，许愿祈福
分享蛋糕，共享喜悦

拓展活动