

2023 年度企业参与江苏联合职业技术学院
南京技师分院五年制高等职业教育
人才培养年度报告
(应用电子技术专业)

申报单位：南京技师分院 (盖章)

申报企业：中国电子科技集团公司第五十五研究所 (盖章)

申报企业：博西华电器(江苏)有限公司 (盖章)

申报企业：南京全信传输科技股份有限公司 (盖章)

申报企业：南京勤笙电子有限公司 (盖章)

申报年月：2023 年 12 月

目 录

主题 1：企业概况	3
1.1 中国电子科技集团公司第五十五研究所	3
1.2 博西华电器（江苏）有限公司	5
1.3 南京全信传输科技股份有限公司	7
1.4 南京勤笙电子有限公司	8
主题 2：企业参与办学总体情况	10
主题 3：企业资源投入	14
主题 4：企业参与教育教学改革	15
4.1 制定专业人才培养方案	15
4.2 参与专业课程建设	17
4.3 设立企业奖学金	18
主题 5：助推企业发展	19
5.1 顶岗实践	19
5.2 校企共建实训基地	20
5.3 企业新型学徒制	22
主题 6：问题与展望	22
6.1 积极拓展校外实训基地	22
6.2 加大“名企进校园”力度	23

主题 1：企业概况

1.1 中国电子科技集团公司第五十五研究所

中国电子科技集团公司第五十五研究所（以下简称“五十五所”）始建于 1958 年，地处六朝古都南京，是中央直属事业单位性质的国家级综合性骨干研究所。聚焦固态微波器件、微系统、光电显示与探测器件为主业，五十五所形成了以化合物半导体为核心，建立第一、二、三代半导体及新一代半导体领域自主发展体系，建立了从材料生长、芯片设计、晶圆工艺到封装测试的完整技术和产品体系，外延材料、射频微波芯片与器件、微波毫米波模块与组件、电力电子器件与模块、射频微波封装与外壳、射频 MEMS 与微系统、平板显示与紫外光电探测器件等广泛应用于国家海陆空天各型重点装备工程，以及 5G 移动通讯、新能源、微显示等国民经济建设领域。

五十五所现有研发管理 2000 余人，其中正高级工程师 85 人，高级工程师 600 余人。拥有集团公司首席科学家 3 人，首席专家 2 人；国家青年拔尖人才 2 人，享受国务院政府特殊津贴 56 人，新世纪百千万人才工程国家级人选 1 人，国防科技工业有突出贡献中青年专家 1 人，江苏省 333 人才 15 人；多个科研团队和个人荣获全国创新争先奖牌、国防科技工业突出贡献奖、中国青年科技奖、杰出工程师奖等荣誉奖励；涌现出全国劳动模范、全国“三八红旗手”、国防科技工业十大创新人物、中央企业先进个人等一批优秀干部职工。

五十五所拥有国内一流的科研生产设备和配套设施，具备了雄厚的科研生产和技术开发实力，是“宽禁带半导体器件与集成技术全国

重点实验室”、“固态微波器件与电路全国重点实验室（南京）”、“国家平板显示工程技术研究中心”等国家级实验室和工程中心的依托单位，是“国家博士后科研工作站”、“电磁场与微波技术”专业联合博士点、“微电子学与固体电子学”学科硕士学位授予点。累计共取得科研成果 3000 多项，其中国家科学技术进步奖特等奖 2 项，国家级科技进步奖 60 多项，省(部)级以上科技进步奖 600 多项。先后荣获装备建设重大贡献奖和突出贡献奖、全国文明单位、全国五一劳动奖状、全国模范职工之家、中央企业先进集体、中央企业先进基层党组织等荣誉称号，2020 年国基南方牵头的新一代射频芯片项目荣获国家科技进步一等奖，三代半导体（氮化镓）创新团队荣获第二届“全国创新争先奖牌”。



图 1 中国电子科技集团第五十五研究所图片

1.2 博西华电器（江苏）有限公司

博西华电器（江苏）有限公司是 2005 年博西家电在南京市新港经济技术开发区投资的家用电器制造园区。2004 年 10 月 28 日，博西家用电器集团在中国投资的外商独资企业——博西华电器（江苏）有限公司暨博西家电园在南京正式成立，公司注册资本 7,300 万美元，总投资额 1.80 亿美元。2005 年 3 月 9 日，博西家电园在南京经济技术开发区开工建设，占地面积约 360,818 平方米。截至目前共建成四个工厂，分别是洗衣机工厂、生活电器工厂、厨具工厂和马达工厂，年生产能力超过 1,000 万台，所生产的家电产品满足国内外的市场需求。

目前，博西华电器（江苏）有限公司暨博西家电园已拥有 6 大研发中心，覆盖冰箱、洗衣机、厨具和小家电、洗碗机及马达等多个领域，拥有研发人员 500 余人。各研发中心负责开发高品质家电产品，产品设计理念先进、注重创新，是博西家用电器集团在全球重要的研发基地之一。家电园内还配备了国际采购中心和全国物流中心仓库，为博西家电园的生产提供了坚实的后备保障。

2015 年 11 月 3 日，博西在南京的洗碗机研发中心正式揭幕。该中心装备有先进的洗碗机试验及研发设备，拥有超过 120 位经验丰富的研发工程师。同时，该技术中心也是博西家用电器集团的洗碗机在全球范围内第二大技术中心。

耗资约 4 亿元人民币、占地面积约 2.2 万平方米、总建筑面积约 4.7 万平方米的博西家电全球最大的研发中心，于 2020 年 9 月 22 日

正式投入启用，预计至 2025 年，将拥有约 1,200 名研发人员。

四家工厂简介：

生活电器工厂—2005 年 8 月 3 日正式投产，占地 26,000 平方米，生产电熨斗、吸尘器、咖啡壶、多功能饮料机、小厨宝等小家电，主要供应欧洲市场，2012 年产量超过 400 万台。

厨具工厂—2006 年 2 月 9 日正式投产，占地 22,800 平方米，生产油烟机和灶具，是亚太地区重要的厨具生产和研发基地。

马达工厂—2006 年 9 月 27 日正式投产，2012 年 3 月进行扩建，占地 6,200 平方米，主要生产串激电机以及新型无刷电机，以供应南京和无锡洗衣机工厂，年产量约为 130 万台。

洗衣机工厂—2007 年 3 月 6 日项目正式启动，9 月 26 日进行奠基，2009 年 9 月 23 日竣工投产，占地 31,600 平方米，员工超过 500 人，年产量近 100 万台。



图 2 博西华（江苏）有限公司图片

1.3 南京全信传输科技股份有限公司

南京全信传输科技股份有限公司创立于 2001 年，总部位于南京，是专业从事光电传输、网络与控制产品研发、生产、销售，提供传输系统技术解决方案的民营科技型上市企业。公司产品覆盖航空、航天、船舶、电子、轨道交通、民用航空、5G 通信、工程机械装备等领域，为重大型号项目提供全面配套和技术保障方案，满足客户多层次、多方向的差异化需求。

公司从创立之初，就以打破国外垄断为己任，以国产化、自主可控为目标。经过二十余年快速发展，公司积累了雄厚的技术创新能力，多项产品实现国产化自主研发，并成功应用于多项重点型号工程。公司于 2015 年在深交所创业板成功上市，公司简称：全信股份，股票代码：300447。全信股份拥有专职研发工艺类人员 311 人，其中硕士研究生及以上学历共计 106 人，占比为 34%。公司核心技术团队成员主要由国家级、省级、市级科技进步奖项获得者，原总装备部军用电子元器件技术专家、中国通信协会高级会员、中合博士后智库专家等。近年来公司以职业技能认定、操作技能提升为主要目标，搭建“新型学徒制”、“传帮带”等培养项目，充分提升技能人员操作水平。开展多技能培训，引导员工由单一技能向多技能发展，加强员工综合能力的培养；组建各产品线工艺组，以攻克生产瓶颈、改革生产工艺为目标，通过工艺组内部成员相互学习和探索，优化工艺方案、解决疑难问题，培养新一代技能人员，提升班组、部门整体技能水平；同时加大基层班组长的培训，组织开展“班组长培训”，在提升班组长技能水

平的同时，灌输管理技巧。同时，公司通过任职资格体系量化技能职务聘任标准、晋升资格，打通技能人才发展通道；通过完善加强职业技能认定体系及资源建设，推动技能人才队伍建设。



图3 南京全信传输科技有限公司

1.4 南京勤笙电子有限公司

南京勤笙电子有限公司一家私营股份制公司，注册资金 100 万元。

公司是专业从事各类测试仪器开发的科技型企业。公司集研发、生产、技术服务于一体，所设计生产的仪器广泛应用于国防、航空航天、科研、高校、企事业单位等各行业中。

优秀的科技人才奠定了我公司产品的技术先进性，使得我公司的测试仪器处于国内先进水平。严格的科学管理制度确保我公司的产品性能可靠，质量过硬，性价比高。公司技术骨干担任着江苏省高等职业院校技能大赛“电子产品设计及制作”专家组专家，江苏大学校外研究生导师，南京信息职业技术学院校外特聘教师等职务，技术业务精通，教学经验丰富。

南京勤笙电子目前在南京技师分院实训楼 B408 办公，内有插件、

调试生产线 5 条，自动贴片工艺生产线 1 条，波峰焊及浸焊工艺生产线 1 条。公司两年来和电气工程系合作融洽，多次协助参与学生的插件实习、贴片工艺实习、竞赛赛前指导，竞赛项目合作等工作，并提供岗位安排学生课余、假期参与生产实习，对学生能力的提高有较大帮助。

目前公司和江苏绿扬电子仪器集团有限公司、武汉 710 厂等单位合作，承担着我军总装备部型号项目的研发任务。另外长期从事着基础测量仪器（频率计、信号发生器、电源等）、火车 LED 头尾灯、电台锂电充电机等产品的生产工作。

公司准备从这届毕业学生开始，择优挑选 1-2 名学生，进行毕业指导，参与公司的产品设计及调试，以利他们快速成长。

公司将加强和学校的沟通，一如既往的配合学校的教学要求，为学校的创新教学尽一份力量。



图 4 南京勤笙电子有限公司图片

主题 2：企业参与办学总体情况

应用电子技术专业作为高等职业教育的传统专业，它以现代电子技术为承载，培养具有较强专业理论知识和应用能力，可从事电子产品研发、生产管理、设备维护、工艺与质量管理、技术支持等工作的高技能复合型人才。

中国电子科技集团公司第五十五研究所、民营军工上市企业-南京全信传输科技股份有限公司、高科技企业-南京勤笙电子有限公司、博西华电器（江苏）有限公司等与学院建立长期校企合作关系，实现共建专业、共同开发课程、共建共享实训基地、共享校企人才资源和信息资源，共同进行高技能人才和企业员工培训，共同开展应用技术研究、新产品新工艺开发和企业管理方面的研究。校企合作做到了应社会所需，与市场接轨，与企业合作，实践与理论相结合的全新理念，是学校职业教育发展、企业技能人才战略实施以及学生实习就业促进等方面的动力引擎。

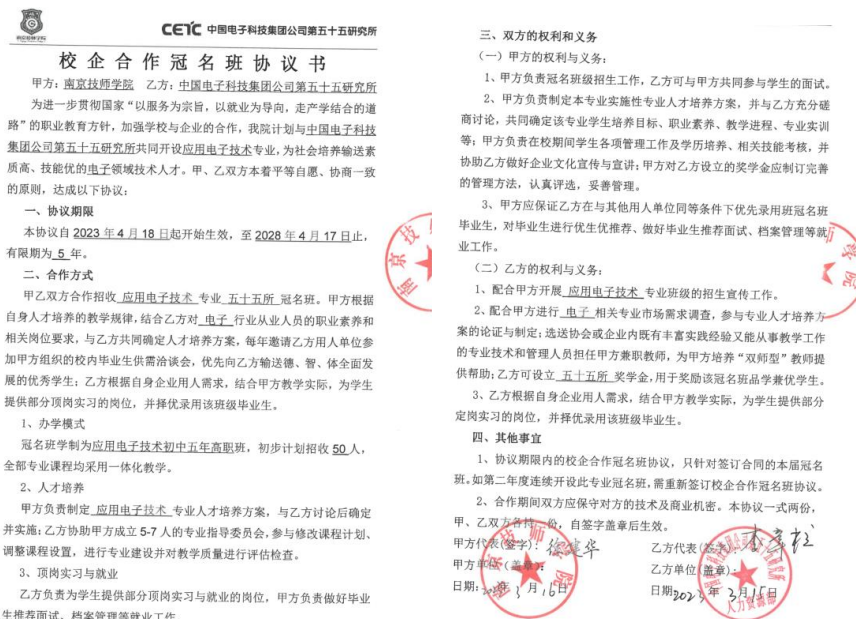


图 5 中国电子科技集团第五十五研究所合作协议



B/S/H/

校企合作“实践班”协议书

甲方：南京技师学院

乙方：博西华电器(江苏)有限公司

为进一步贯彻国家“以服务为宗旨，以就业为导向，走产学结合的道路”的职业教育方针，加强学校与企业的合作，甲方计划与乙方共同开设机电一体化技术专业，为社会培养输送素质高、技能优的机电一体化领域技术人才。甲、乙双方本着平等自愿、协商一致的原则，达成以下协议：

一、协议期限

本协议自双方签字盖章后生效，如有一方需要终止本协议，需在每年度招生前即每年3月份之前事先书面通知另一方，本协议可予以终止。但在终止本协议前甲方根据乙方要求所招收并就读学习的“博西华实践班”学生，甲方有义务培养至该学生完成其学业结束。

二、合作方式

甲方根据自身人才培养的教学规律，结合乙方对机电行业从业人员的职业素养和相关岗位要求，与乙方共同确定人才培养方案，每年邀请乙方用人单位参加甲方组织的校内毕业生供需洽谈会，优先向乙方输送德、智、体全面发展的优秀学生；乙方根据企业自身用人需求，结合甲方教学实际，为学生提供部分顶岗实习的岗位，可择优录用该班毕业生。

1、办学模式

“实践班”学制为初中五年制高级班，专业及院系与博西华双元制班一

相关考试信息报送 AHK 上海分会。在满足博西华双元制班培训的前提下，乙方会协助博西华实践班师生的培训及考试辅导工作。若乙方停止博西华双元制班的 AHK 考试，博西华实践班的 AHK 考试也将停止。

四、其他事宜

1、本协议一式两份，甲、乙双方各持一份，自签字盖章后生效。

2、本协议并不授予任何许可或转让其他知识产权权利，例如但不限于版权、专利（包括实用新型）、商标或商名。本协议也并不使任何一方有义务向另一方授予上述许可或转让上述权利。

3、每一方在此向另一方声明并保证，在本协议期间，应严格遵守适用于双方的所有法律法规，包括但不限于招投标法、反腐败法、反垄断和反不正当竞争法律法规。每一方在此承认其完全知晓所有上述法律法规，其对这些法律法规的任何可能的侵犯应由该方承担全部责任。如一方违反本条约定，另一方有权立刻终止本协议。

4、一方经对方同意后可以其公司网页、宣传册及推广活动中以对方允许的方式宣传本合作。

甲方代表(签字):

甲方单位(盖章):

日期: 2022年 8月 1日

乙方代表(签字):

乙方单位(盖章):

日期: 2022年 7月 12日

致，招生人数由甲方决定，原则上按照整班招收 20-40 人，全部专业课程均采用一体化教学。

2、人才培养

甲方负责制定机电一体化技术专业人才培养方案，与乙方讨论后确定并实施；乙方协助甲方成立 5-7 人的专业指导委员会，参与修改课程计划、调整课程设置，进行专业建设并对教学质量进行评估检查。

3、实习与就业

乙方在企业自身有人员需求的前提下，可为学生提供部分实习或就业岗位，甲方负责做好毕业生推荐面试、档案管理等工作。

三、双方的权利和义务

(一) 甲方的权利与义务:

- 1、甲方负责实践班招生管理工作，乙方可与甲方共同参与学生的面试。
- 2、甲方负责制定本专业实施性专业人才培养方案，并与乙方充分磋商讨论，共同确定该班学生培养目标、职业素养、教学进程、专业实训等；甲方负责在校期间学生各项管理工作及学历培养、相关技能考核，并协助乙方做好企业文化宣传与宣讲；如乙方设立奖学金，甲方对乙方设立的奖学金应制定完善的管理方法，认真评选，妥善管理，乙方有权参与监督。
- 3、甲方应保证乙方在与其他用人单位同等条件下优先录用“实践班”毕业生，对毕业生进行择优推荐、做好毕业生推荐面试、档案管理等就业工作。
- 4、当乙方有短期需求实习生赴企业实习，定期与甲方协商，以便甲方及时将实习纳入教学计划。

2/4

5、学生在乙方实习期间，安排老师参与对学生的管理与教育。

6、配合、协助乙方的业务管理，遵守乙方保密要求和相关规章制度；监督学生严格遵守乙方各项管理、生产制度和保密要求，服从乙方的业务安排。

7、甲方需提供符合 AHK 上海分会标准要求的考试设备，数量不少于每届“博西华实践班”报考 AHK 上海分会证书人数。甲方需配备单独的专业理论和专业实践指导老师辅导博西华实践班学员，并于第四学期将报名信息汇总于乙方。报名费用由考试学员自行承担。

(二) 乙方的权利与义务:

- 1、乙方将指定专人于甲方协调联络，与专业教师共同商定学生的学习计划，传达乙方公司具体要求等。
- 2、配合甲方进行机电一体化技术专业市场需求调查，参与专业人才培养方案的论证与制定；选送协会或企业内既有丰富实践经验又能从事教学工作的专业技术和管理人员担任甲方兼职教师，为甲方培养“双师型”教师提供帮助；乙方可设立企业奖学金，用于奖励该“实践班”品学兼优学生。
- 3、乙方根据企业自身用人需求，结合甲方教学实际，可为学生提供部分实习岗位，并择优录用该班毕业生。双方确认就业为双向选择，企业、学生均有招聘或择业自由。
- 4、提供学生在乙方实习期间的实习设备、材料、工具和必要的劳动保护用品。
- 5、根据教学课程和内容的需要，负责接待安排甲方教师来车间参观或岗位技能进修。
- 6、乙方针对博西华双元制班和博西华实践班的 AHK 考试统一管理，并将

3/4

图 6 博西华电器(江苏)有限公司合作协议

附件 5: 企业与培训机构签订的合作协议

企业新型学徒制培训 校企合作协议书

甲方(企业): 南京全信传输科技股份有限公司
邮寄地址: 南京市鼓楼区清江南路18号5幢12楼
法定代表人: 陈祥楼
联系方式: 025-83245790

乙方(培训机构): 南京技师学院
邮寄地址: 南京市栖霞区仙林大学城学海路29号
法定代表人: 侯 放
联系方式: 025-85796601

根据《省人力资源社会保障厅 省财政厅关于印发江苏省企业新型学徒制工作实施方案的通知》(苏人社发〔2019〕177号)要求,为创新企业技能人才培养模式,改革传统的学徒培养方式,充分发挥校企双方优势,加快企业后备技能人才培养,甲乙双方经友好协商,就合作开展企业新型学徒制培训工作总结如下协议。

乙方负责向甲方提供行政事业性收费票据。

2.如甲方未获得政府补贴,甲方无须向乙方支付任何费用。

五、甲方责任与义务

1.甲方负责联合乙方共同确定学徒培训方案和计划,明确培训方式、内容、期限等。

2.甲方应与每位学徒签订培养协议,明确培训目标、内容、期限和质量考核标准等内容,支付学徒工资,保证学徒在企业工作的同时,能够到培训机构参加系统的、有针对性的专业知识和相关技能训练。

3.甲方负责选拔优秀的高技能人才担任学徒的企业导师,并对企业导师的教学过程、教学质量进行督导评价。

4.甲方负责对学徒进行企业培训期间的组织管理、考核评价等,并履行安全管理职责。

六、乙方责任与义务

1.乙方负责对学徒进行非全日制学籍注册。

2.乙方负责配合甲方确定学徒培训方案和计划。

3.乙方要结合甲方生产和学徒工作生活实际,采取弹性学制,实行学分制管理;建立和完善适合弹性学制和学分制的教学质量评价体系和考核制度。

4.乙方应为学徒安排具备相应专业知识和操作技能水平的指导教师,负责承担学徒的学校教学任务,强化理论知识学习,做好与企业实践技能的衔接。

一、合作原则

优势互补,资源共享,互惠多赢,共同发展。

二、合作方式

甲乙双方采取“企校双制、工学一体”的培养模式共同培养学徒。甲方培养主要通过导师带徒方式,乙方培养主要采取工学一体化培训方式。

三、合作内容及期限

甲乙双方依据甲方需求共同组织实施培训,甲乙双方分别承担相应培训任务。培训计划如下:

培训职业(工种)	培训等级	培训期限	培训人数
广电和通信设备电子装接工	中级	1年	39

培训内容主要包括专业知识、操作技能、职业素养、工匠精神、法律常识、安全生产规范等。甲方侧重结合企业生产实践的操作技能等内容培训,乙方侧重通用素质、专业基础等内容培训。

四、培训费用

1.甲方企业参与培训的人员中成绩合格并且通过职业技能鉴定或职业技能等级认定考试可获得政府补贴,具体补贴金额由南京市人社部门审核通过为准。

2.甲方依据政府补贴金额的50%标准向乙方支付培训费用,支付方式为支票/转账,支付时间为培训学员获得相应职业资格证书且甲方收到政府补贴到账后10个工作日内支付。

5.乙方负责学徒在学校培训期间的组织管理、考核评价等,并履行安全管理职责,如培训学徒在乙方学校培训期间发生人身财产损失,由乙方承担一切责任,并赔偿给甲方造成的损失。

七、附则

1.双方因协议的解释或履行发生争议,由双方协商解决。协商不成,任何一方可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

2.本协议的变更、续签及其他未尽事宜,由双方另行商定。

3.本协议自双方签字盖章后生效,有效期为壹年。

4.本协议一式叁份,甲方执壹份、乙方执壹份为凭。

5.具体培训开始时间为该培训计划在本级人力资源社会保障部门网站向社会公示结束后10个工作日内。

图 7 南京全信传输科技股份有限公司合作协议

2.1.1、甲方负责提供开展校企合作所需场地设备（包括生产加工室一间B408，设备：1、电子生产流水线；2、贴片机、波峰焊机等）。

2.1.2、甲方负责提供乙方在甲方开展工作期间：产品运输出入校门、夜班、节假日职工上下班出入校门等必备条件。

2.1.3、甲方负责提供乙方开展校企合作所需配套水电设施。使用费用由乙方单独挂表计费全额承担，按1元/度收取电费。

2.1.4、甲方负责提供在甲方工作的乙方员工必需生活保障设施（食堂、宿舍费用自理）。

2.1.5、甲方负责教育参与校企合作实习过程的教师和实习学生严格遵守乙方的各项管理规定。

2.1.6、甲方允许乙方存放在甲方场地的自有资产财产等物品需列清单双方确认。

2.2、乙方职责

2.2.1、乙方负责提供开展校企合作过程中所需的产品原材料及技术人员，全面负责产品的生产加工环节和过程。

2.2.2、乙方负责提供法人生产许可营业执照、税务登记证等企业相关产品生产加工的合法材料。乙方企业员工需提供与企业签订的劳动合同（复印件）。乙方的任何生产加工经营活动都必须遵纪守法，符合环保、消防要求，如发生违纪、违法或纠纷等均与甲方无关。如乙方发生与其员工或任何第三人的纠纷而对甲方造成任何不利影响的，甲方有权解除合同。

2.2.3、乙方负责对校企合作场地的各项管理，对所使用场地内设备及设施需负责维护、保养、维修，并承担相关费用。校企合作终止后，乙方应即使归还乙方提供的场地和设备，结清相关费用，设备应保持运行状态良好，乙方如在合作期间发生任何设备安全事故由乙方自行负责。

2.2.4、乙方负责对参与生产加工过程的企业员工、甲方教师及实习学生进行生产安全、卫生等方面教育，提供工作上必要的劳动安全保障。对进入生产加工区域的人员安全负责。

2.2.5、乙方企业员工在学院内需遵守甲方相关管理制度及规定。严禁乙方企业员工与甲方学生发生冲突。如有发生，甲方有权解除合同。乙方企业员工进入甲方校门必须出示甲方颁发的出入证件，否则，甲方门卫有权拒绝出入。

2.2.6、乙方进出车辆必须遵守甲方规定的行车路线，减速慢行，注意避让行人。若乙方车辆在甲方校园内造成交通事故，由此引起的一切责任均由乙方承担。

2.2.7、乙方在校企合作期间，必须保证场所及设备的防火安全，保证场所内原有消防器材的完整性及正常使用，并按消防法规定和消防规范，配备一定数量灭火器、消防应急灯、消防疏散通道指示牌。在生产加工期间，必须有两个以上的消防通道并保持畅通。

2.2.8、本协议未尽事宜，双方协商解决。因本协议引起的纠纷，应协商解决，协商不成的，应将争议提交甲方所在地人民法院裁决。

2.2.9、本协议一式二份，双方各执一份。

甲方（签章）：南京技师学院

代表人：[Signature]

日期：2022年6月14日

“产学研电子产品生产加工实习”校企合作协议

甲方：南京技师学院

乙方：南京勤笙电子有限公司

为促进甲方建设，深层次、多元化建立校企合作，从而推进学校教育教学培养学生及企业产业发展共同需要，经双方友好协商，本着平等互利、真诚合作的原则，就南京技师学院（以下简称甲方）与南京勤笙电子有限公司（以下简称乙方）“产学研电子产品生产加工实习”校企合作事宜达成本协议。

第一章 合作概况

1.1、项目名称：“产学研电子产品生产加工实习”校企合作

1.2、合作时间：自2022年6月21日至2024年9月20日止。其中2022年6月21日至2024年6月20日为新协议签订两年期，2024年6月21日至2024年9月20日为学校对于该企业受疫情影响给予相应延长期间，该3个月免除其校企合作费用。合同期满前1个月，甲乙双方共同协商，确定续签事宜。

1.3、乙方向甲方支付校企合作产学研管理费用45000元/每年。协议签订后1周内，乙方向甲方支付以上费用，甲方应向乙方提供正规行政事业单位收据。

1.4、乙方应接受甲方实习学生进入校企合作场地进行电子产品生产加工实习，选派企业技术人员对学生实习计划、过程进行审核与指导，并做好校企合作场地的各项安全保障工作。

1.5、乙方设立企业奖学金，标准为5000元/年，用于表彰甲方毕业设计成绩优秀的学生。

第二章 各方职责

2.1、甲方职责

图8 南京勤笙电子有限公司合作协议

主题 3：企业资源投入

本着“优势互补、互惠互利”的原则，依据专业教学设置和项目化教学的需求，通过校企合作共建校内外实训基地。进一步培养学生职业素养、动手能力和创新精神，增加专业教师接触专业实践的机会，促进专业教师技能提高；合作企业也可优先选拔适合企业发展的优秀人才，达到校企“双赢”的效果。

南京勤笙电子有限公司电子工艺实训中心配备了 JUKI100LED 高速贴片机、自动钢网印刷机、回流焊机和波峰焊机，拥有数字电源，数字示波器，高频信号仪、多功能信号发生器等多种电子试验测试仪以及老练线、装配线、插件线、调试线等 5 条实训线。通过校企合作共同建设了广电通信设备电子装接工实训室。



图 9 南京勤笙电子有限公司电子工艺实训中心

学院还和博西华(江苏)有限公司建设了博西华校企合作实训室，学院提供场地和装修，博西华公司提供实习实训设备和相关先进的电子产品，供学生较好地认识和学习电子产品的拆装与维修。

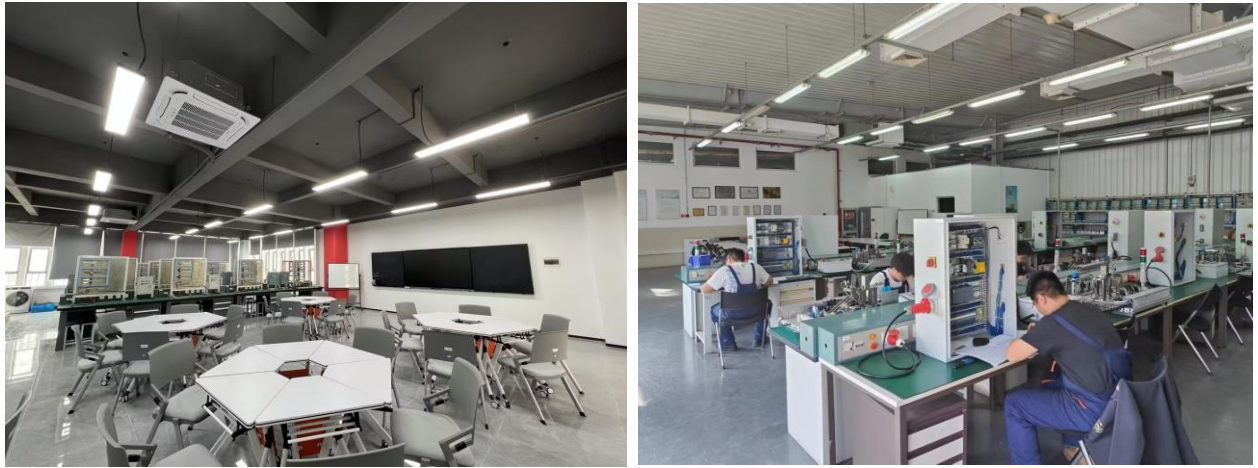


图 10 博西华校企合作实训室

主题 4：企业参与教育教学改革

4.1 制定专业人才培养方案

应用电子技术专业人才培养方案编制小组由学院一线骨干教师和企业专家共同组成。在工作中，一是认真学习《教育部关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、《关于深入推进五年制高职人才培养方案制（修）订工作的通知》（苏联院教〔2023〕32号）、《应用电子技术专业五年制高职指导性人才培养方案（2023版）》等相关文件，确保方案满足文件精神 and 规范要求；二是编制小组成员通过校企互访、问卷调查等方式开展深入调研，确定“培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向计算机、通信和其他电子设备制造业的电子设备装配调试人员、电子专用设备装配调试人员、电子

工程技术人员等岗位群，能够从事电子产品安装调试和维修、电子产品技术开发辅助设计、电子产品生产工艺管理、电子产品检测与质量管理、电子产品生产设备操作与维护、电子产品售后服务等工作，并能现场指导实施产品生产、检测、设备维护等项目的高素质技术技能人才”的培养目标；三是与专业建设指导委员会专家共同制定应用电子技术专业人才培养方案，与时俱进地融入新技术、新工艺、新规范，确保培养出来的技能人才在理论和技能方面能满足企业生产发展需求。



图 11 人才培养方案专家论证会

4.2 参与专业课程建设

课程建设是应用电子技术教学改革、教学方法与手段创新、教学内容完善、师资队伍建设、不断提高教学质量的重要措施。以就业为导向，突出高等职业教育能力的培养，体现校企合作、工学结合的特色，共同制定了应用电子技术专业人才培养方案、编制课程标准和计划、编写配套教材。学院与中电 55 所、南京勤笙电子有限公司等单位完成了《电子技术基础》、《电子技能与训练》、《SMT 技术及其使用》、《电子产品装配与工艺》等多门专业课程的优化和建设，充分借助企业力量，打破了传统学科体系，有力地支撑了项目一体化教学。结合校企优势，以培养高素质双师型教师为目标，采用“走出去、引进来”方式，进一步加强学院教师和企业技能骨干队伍建设，努力建成教学实践水平双高的双师型课程教学团队。



图 12 企业导师培训

4.3 设立企业奖学金

以就业导向，注重学校教育与企业需求的无缝对接，采用企业冠名班、定向委培班等方式，实现“招生即招工、入学即就业”，取得了校企合作双丰收。为提高校企合作成效，校企双方签订框架协议、冠名班协议和企业新型学徒制培养协议，并设立“五十五所”“勤笙电子”等企业奖学金，激发学生学习兴趣，提升教育教学质量。在企业新型学徒制培训、冠名班招生育人、校企联合实训中心建设、促进产教学研互融互通。



图 13 奖学金颁奖仪式



图 14 “勤笙”奖学金颁奖仪式

主题 5：助推企业发展

5.1 顶岗实践

顶岗实习是专业教师提高自身业务素质,接触社会,接受新知识、新技术、新观念的有效途径,需根据顶岗要求先设计工作任务,到企业后有目的开展工作和学习、多访谈、多锻炼、多思考,与所教学科联系起来,解决教学与企业脱节的问题,从而提高顶岗锻炼效果。通过教师顶岗实习,校企双方在科研及教学上开展创新实践。结合企业特点,推动产学研合作,实现成果转化,最终实现校企合作双赢的局面。学院每年暑期都会定期选派教师到南京勤笙电子有限公司、博西华电器(江苏)有限公司等合作企业进行顶岗实习,参与生产环节,锻炼动手能力,获得理论知识,增强团队意识。截至 2023 年,此专业已有近 60 人次参加了顶岗实习,并获得结业证书或职业资格等级证书。

表 1 2023 应用电子技术专业教师企业顶岗实践安排表

序号	姓名	顶岗培训单位	具体岗位	时间安排
1	邓有文	南京勤笙电子有限公司	电子产品设计和生产	2023 年 7 月 20 日 -2023 年 8 月 19 日
2	赵玉亮	南京勤笙电子有限公司	电子产品设计和生产	2023 年 7 月 20 日 -2023 年 8 月 19 日
3	高胜南	南京勤笙电子有限公司	电子产品设计和生产	2023 年 7 月 20 日 -2023 年 8 月 19 日
4	司永祥	博西华电器(江苏)有限公司	电工电子类研发生产制造	2023 年 8 月 1 日 -2023 年 8 月 30 日

学生到企业生产一线参加顶岗实习,是技工院校实现高技能人才培养目标的重要教育环节。职业教育类学生在校完成前 4.5 年的学习后通过“双向选择”的方式进入相关企业进行下厂实习,接受继续教育学习的过程。学生真正地从学校走到了企业,也实现了职工角色的转变。

在学院和企业的合作教学和管理下,学生在毕业后根据企业需要,参加短期技能培训,并经公司组织考核,合格后可按合同上岗就业。这种合作方式针对性强,突出了职业技能培训的灵活性和开放性,培养出来学生适应性强、就业率高、就业稳定性好。



图 15 教师和学生顶岗实践

5.2 校企共建实训基地

按照五年制高职教育人才培养要求,为了刚好的进行人才培养,校企合作共建校企合作实训基地。基地建成后,主要用于学生的技能

培训、招生宣传、企业文化宣传、校企合作交流活动、产品体验等活动，让学生在企业的真实环境中实训，为学生后面能迅速适应岗位打下了良好的基础。

校企共建培训教室合作协议书

甲方：南京技师学院

乙方：博西华电器（江苏）有限公司

南京技师学院与博西华电器（江苏）有限公司就博西华培训教室校企共建事宜，经双方协商，达成以下协议：

1、校企共建培训教室目的

博西华培训教室主要用于博西班学员的技能培训、招生宣传、企业文化宣传、校企合作交流活动、产品体验等活动。

2、双方的责任和义务

学生在博西华培训教室使用机器设备时，现场必须有资质的老师负责现场指导、巡回检查，在培训项目进行前必须对学员进行安全教育指导并留有纸质记录。

2.1 甲方的责任和义务

2.1.1 教室装修

甲方负责博西华培训教室的选址和装修，订制附件 1 中家电产品的橱柜，提供符合国家安全规定的水电安装，预留插座、进回水位置，保证家电产品正常使用。

2.1.2 教学设备

甲方提供理论教学中需要的多媒体设备，可供理论课分组使用的课桌椅、实践课使用的实验台（每张长 2 米，宽 0.9 米，配备三相电源的电气控制柜）、工具柜。

备有货架的单独仓储空间，供放置材料、备件、设备等。

2.1.3 日常管理

甲方委派专门老师负责博西华培训教室的监督管理，例如使用登记、物品工具清点、环境卫生、固定资产的维护维修等日常管理，监督检查日常培训中的违规行为。

2.1.4 其他

乙方提供培训的产品、设备，价值 180 万元人民币（参考附件 1 和附件 2），供“博西华班”学生使用。甲方应切实加强乙方投资建设的专业实训基地的管理，确保实训设备处于良好工作状态，在合作期内保证“博西华班”学生教学优先使用的同时，可以用于甲方其他班级教学。但不得单方将设备出租、出借、出卖、抵押或作任何其他处理。如因甲方原因导致设备损失或遗失，甲方应当通知乙方或乙方认可的第三方进行维修或更换，相关费用由甲方承担。

设备的运输、安装、调试、维护等由乙方负责。此批设备和工具使用权归甲方，产权归乙方。如合同提前终止，乙方有权收回所有产品、设备和工具，甲方应当为此提供便利条件。

2.2 乙方的责任与义务：

2.2.1 设备提供

提供附件 1 和附件 2 中的产品和设备，乙方会根据年度培训计划及时调整附件 2 中的设备所在地，但会保证博西华培训教室中培训工位的设备不处于空缺状态，并根据设备情况配备工具、测量仪器和培训耗材等。

2.2.2 培训支持

乙方会根据年度培训计划安排企业培训师到甲方对博西班学员定期进行双元制技能培训、公司政策宣讲、企业文化宣传、招生宣传、主题班会等活动。

2.2.3 计划安排

每年根据博西班班级、年级并结合甲方具体要求制订培训计划，确保博西华培训教室使用率，资源利用最大化。

2.2.4 其他

在满足博西班培训的前提下，甲方其他班级如需使用博西华培训教室中乙方所投设备设施的，须提前与乙方报备说明。

3、其他事宜

3.1 本协议自双方签字后生效，如有一方需要终止本协议，需在每年 3 月份之前事先书面通知另一方，本协议可予以终止。

3.2 本协议未尽事宜应由甲、乙双方友好协商解决。

3.3 合同一式二份，甲、乙双方各执一份。

甲方：南京技师学院
 签名：
 盖章：
 日期：2022.8.1

乙方：博西华电器（江苏）有限公司
 签名：
 盖章：
 日期：2022.7.15

附件 1 家电产品清单

序号	名称	型号	价格 (元)	数量	备注
1	冰箱	多门	KFN66PA56C	34999	1
2		对开门	KAF96P90T1	27999	1
3	洗衣机	10 公斤	WGC354B11-HW	8299	1
4		12 公斤	WSD374A10W	14999	1
5	干衣机	9 公斤	WTU879H00W	10499	1
6		10 公斤	WQA655A00W	14449	1
7	油烟机	双式	DWF98K42W	5699	1
8		侧吸	DWF9GCR70W	9999	1
9	灶具	燃气灶	PSD82R31MP	5099	1
10		电磁炉	EL75K267MP	4299	1
11	洗碗机	嵌入式	SCE6AM06T1	12899	1
12		嵌入式	SCE42M06T1	8899	1
13	咖啡机	独立式	TE603801CN	7299	1
14	蒸箱	嵌入式	CDG634A80W	12999	1
15	烤箱	嵌入式	HBG634B81W	9716	1
16	吸尘器	无线	BBS8225ACN	3399	1
17	搅拌机	银色	MUMPC33500	4799	1
总计				19.6 万元	17

附件 2 培训设备清单 (价格单位: 万元人民币)

序号	名称	型号	价格	数量	小计
1	考试设备	AHK 机电一体化考试设备	5	20	100
2	自动化控制设备	西门子博途系统	4	5	20
3	电气安装基础	电机控制基础	2	20	40
总计					160 万元

图 16 博西华电器（江苏）有限公司校企共建

5.3 企业新型学徒制

企业新型学徒制是按照政府引导、企业为主、院校参与的原则，采取“企校双制、工学一体”的模式，即由企业、技工院校、职业院校、职业培训机构、企业培训中心等教育培训机构采取企校双师带徒、工学交替培养等模式共同培养学徒，学院与南京全信传输科技有限公司等多家企业实施了学徒制培养。

首先，学校根据企业要求，与企业培训师共同制定培养方案。其次，通过校企合作，对新员工在培训期间做到全面全过程的管控，提高学员的培训质量，使新员工或转岗员工更加符合企业的要求、符合设备的要求。再次，通过企业导师带实操，学校老师带理论，克服企业导师“能做不能说”和学校老师实操能力相对较弱的弊端，提升学员综合能力。



图 17 南京全信传输科技股份有限公司企业新型学徒制

主题 6：问题与展望

6.1 积极拓展校外实训基地

电子信息产业的迅猛发展，形成了对高技能人才巨大需求的同时，也提出了对应用电子技术专业建设的更高要求。应用电子技术专业作

为电子信息产业输送人才的重要专业，为培养学生综合素质和应用能力，注重人才的实用性与实效性，依托校企双方优势资源和平台，发挥企业在产教融合方面引领作用，共同构建校政行企联盟式、深层次的合作交流机制，主动改善和创造合作条件、深化合作内容、落实合作措施、提高合作效益和水平，推动校企深度合作，实现互利共赢。

目前，学院与企业共建校外实习基地 300 余家，后期我们将根据专业需求，积极拓展校外实训基地，让学生更好地进行工学交替，缩短学院教学与企业实际生产之间的距离。



图 18 共建校外实训基地

6.2 加大“名企进校园”力度

目前，我院每年收集企业用工需求上百份，向社会各届发布实习生、毕业生校园双选会邀请函，组织实习生、毕业生就业指导讲座、名企进校园宣讲、大型校园双选会活动十余次。坚持向南京各用人单位输送大量实习、毕业生，使实习生在企业中充分磨砺自己，有效提升了学院的就业率。后期，我们将加大“名企进校园”的力度，多争取龙头企业走进校园宣讲，帮助学生提供更多更好的就业岗位。



图 19 名企进校园宣讲