

江苏亨鑫科技有限公司

参与高等职业教育人才培养年度报告（2023）

企业名称（盖章）：



江苏亨鑫科技有限公司

学校名称（盖章）：



无锡工艺职业技术学院

2022 年 12 月

江苏亨鑫科技有限公司

参与高等职业教育人才培养年度报告（2023）

一、企业概况

江苏亨鑫科技有限公司是亨通集团子公司，总部位于江苏苏州吴江区，产业覆盖国内十三个省市，拥有六大产业集团，三座具有全球影响力的高科技产业园，以及全球单体规模最大的光纤材料智能工厂。依托国家企业技术中心、院士工作站、博士后工作站等自主创新平台，在光纤通信、超高压海缆、半导体材料等领域打破国外垄断，实现关键技术自主可控，先后承担数百项国家、省部级科技项目，入选国家工业强基、国家智能制造、国家绿色制造等重大项目，荣获国家技术创新示范企业、专利发明示范企业、两化融合示范企业、中国工业大奖。自主创新、升级转型案例进入央视《大国重器》、改革开放40年纪录片《我们一起走过》、《中国改革开放与企业发展丛书》及中宣部核心价值观微电影《光网络筑梦人》。在欧洲、南美、南非、南亚、东南亚等地创建11家海外产业基地，40多家营销技术服务公司，业务覆盖150多个国家和地区，亨通光纤网络的全球市场占有率超过20%。承建的100多个国际海洋光网项目，为“一带一路”互联互通和全球通信与能源互联网的建设，提供中国方案，贡献中国

智慧，在国际国内双循环的合作发展中，以共建、共享、共赢，打造中国创造的世界品牌。

“看着世界地图做企业、沿着一带一路走出去”。亨通全力推进从产品国际化、产业国际化到品牌国际化三步走方针，在欧洲、南美、南非、南亚、东南亚等创建十一个产业基地，和三十多家营销技术服务公司，业务覆盖 100 多个国家和地区，在全球的光纤网络市场占有率超 15%，为全球数十个国家的海洋光网和能源互联项目建设提供中国方案、贡献中国智慧，亨通的 555 国际化战略（50%以上的海外市场，50%以上海外产业，50%以上国际化人才）正从蓝图变为现实。

“社会责任是企业第一责任”。亨通坚持两个文明两手抓两手硬，坚持光明正大搞企业、诚信经营谋发展，以产业报国为追求，以贡献社会为己任，践行民企的责任担当。在当地率先成立民企党委、纪委、民企党校。在国家民政部注册成立全国性非公募亨通慈善基金会，积极投身国家精准扶贫、光彩事业和慈善公益事业。获全国文明单位、全国脱贫攻坚奖奉献奖，全国“万企帮万村”精准扶贫先进民营企业、中华慈善奖、中国企业社会责任大奖、全国企业文化示范基地、全国模范劳动关系和谐企业、全国模范职工之家等殊荣。

二、企业参与办学总体情况

从 2009 年起学校每年为满足亨通集团有限公司人才的需求，通过“飞扬青春、梦想启航”亨通集团助学就业计划，进行宣传发动，每年从新录取的大二学生中，定向招生 50 名电线电缆制造技术专业群学生，冠名为“亨通班”，设立企业奖学金，学生

进校后就是企业的准员工，由校企共同制定培养计划、实施教学过程、评价人才质量，学生毕业后就能较好胜任企业相应岗位工作。

无锡工艺职业技术学院是江苏省唯一开设电线电缆制造技术专业的高职院校，与公司相距较近。近年来，无锡工艺职业技术学院以服务区域经济建设为宗旨，不断加强专业内涵建设，开展了大量、深入的校企合作。开展了校企全面战略合作，以产业学院建设为引领，创新“双元融合”人才培养模式，形成了“管理一体化、育人一体化、资源一体化、文化一体化”的校企合作机制，实现校企优势互补。

为了使专业培养人才更好适应企业要求，专业教师深入企业进行调研，邀请企业生产一线专家来校指导，紧密联系企业生产实际，共同分析毕业生主要就业岗位及完成的典型工作任务，确定所需职业能力要求，在此基础上设置相关课程，调整教学内容，制订“工学交替”人才培养方案，做到人才培养标准与企业人才使用要求共通。

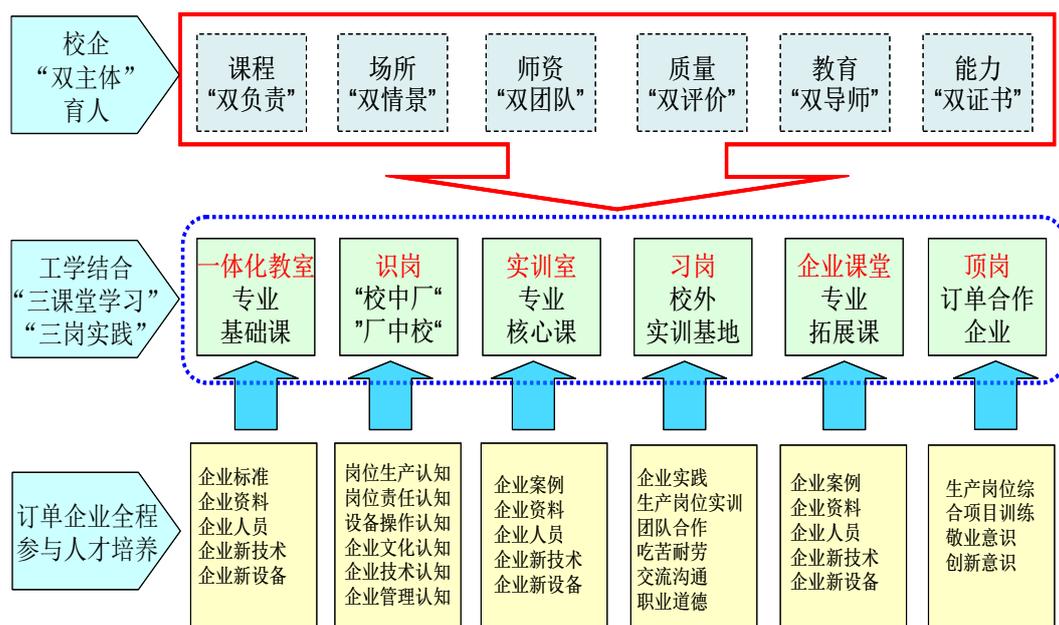


图 1 “工学交替”校企双主体育人模式示意图

项目实施过程中，电线电缆制造技术专业先后被评为“教育部重点支持高等职业学校提升专业”、“江苏省高等职业教育高水平骨干专业”、“无锡市职业教育现代化特色专业”、“无锡市重点建设专业”、电线电缆制造技术专业群被评为“无锡市职业教育现代化专业群”。

三、企业资源投入

(一) 校企共建教学资源，完善资源共享机制

学校教师与企业技术人员、有丰富实践经验的技术工人组成教学资源开发小组，校企按照电缆生产流程中的“项目”开发课程资源，为使教学资源更切合生产实际，引入企业实际的产品与项目，针对企业生产中的典型工作任务，开发“实用性、先进性”的课程资源。在专业课程开发中，校企双方发挥各自优势，企业人员主要是提供企业案例，总结操作经验，进行生产过程示范操作录制教学录像，专业教师则主要负责内容组织和文字表述，从

而共同制定专业标准、课程标准，合作进行教材、教学案例和教学课件等课程资源的开发。同时，利用学生顶岗实习的机会，将企业的生产典型案例进行教学化处理，转化为实际教学项目，建设以资源素材为核心，实现资源利用的共享化、方便化、高效化，使教学资源与产业转型升级同步，完善校企资源共享机制。

项目实施过程中，与亨通集团合作完成教育部电线电缆制造技术专业教学标准 1 项，合作编写《光缆制造技术》、《电力电缆制造技术》、《光缆与电力电缆产品检验技术》、《光缆与电力电缆生产设备的维护与保养》等系列教材 4 部，其中，1 部教材入选“十三五”职业教育国家规划教材，2 部教材获评“无锡市职业教育新型教材”。



图 2 与亨通集团合作编写教材

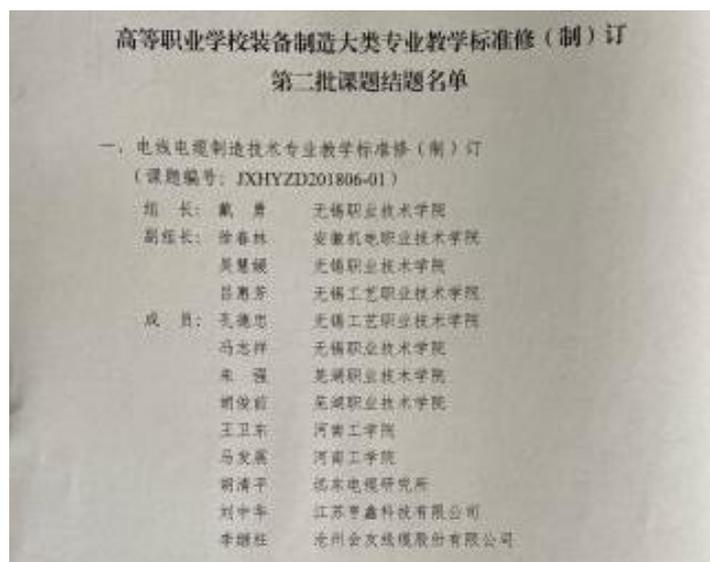


图3 合作完成教育部教学标准

（二）完善校企人员互聘，构建人员共用机制

通过“分类管理、量身打造”的原则，通过构建校企人员互通渠道，实现校企人才资源共享，共同打造一支专兼结合的“双师结构”教学团队。一方面校内教师到企业进行实践锻炼，并承担职工培训、合作进行技术研发等，提升专任教师的课程改革、科研、创新设计项目等方面的能力；将专任教师分为专业带头人、骨干教师、一般教师。专业带头人把握本专业发展方向、制订专业人才培养方案；骨干教师通过与企业专业技术人员合作开发课程，合作授课等方式提高课程开发与教学设计能力。教师通过到企业中接受专业新工艺、新设备、新理念的学习与培训，提高教师的综合职业素养与实践教学能力。另一方面，聘请企业生产技术骨干作为兼职教师，将兼职教师分成专家型、授课型、指导型。“专家型”兼职教师参与专业建设规划与人才培养方案的制定，定期开展专业讲座、指导专任教师顶岗实践、合作开展科研项目申报；“授课型”兼职教师主要参与专业核心课程开发，与校内

教师共同授课，并参与校内实训基地建设；“指导型”兼职教师主要参与职业岗位实践指导等，指导学生参观企业、生产性实训和顶岗实习等具体工作。通过构建校企人员互通渠道，达到优势互补、相互促进的目的，实现校企人员优势互补，人才资源共享。

项目实施过程中，建成了从市级“宜兴市吕惠芳技能大师工作室”、无锡市级“黄延平智能制造名师工作室”、“吴迎春职教名师工坊”、苏州市级“钱子明（亨通集团）技能大师工作室”、江苏省级“江苏省职业教育职业教育‘双师型’名师工作室”、“韦冬（亨通集团）技能大师工作室”、国家级“张宏文技能大师工作室”、“韦冬（亨通集团）技能大师工作室”的梯队。亨通集团子公司江苏亨鑫科技有限公司总工程师刘中华获评江苏省产业教授，亨通集团向学校委派兼职教师 30 人次，在亨通集团有限公司的支持下，师资团队中增加全国机械职业教育教学指导委员会委员 1 名；江苏省第六期“333 工程”第三层次培养对象 2 名；江苏省教育厅“青蓝工程”优秀青年骨干教师 2 名；无锡市职业技能鉴定中心企业技能人才评价专家团成员，电线电缆考评组组长 1 名；江苏省电线电缆专家委员会委员 2 名。



图4 刘中华产业教授到校授课



图5 刘中华产业教授聘书

四、企业参与教育教学改革

(一) 立足线缆产业需求, 共建产教融合平台

电线电缆制造技术专业群的人才培养目标是面向电线、电缆、光缆及电工器材制造行业的电线电缆、光纤光缆及电工器材制造和电气工程技术人员等职业, 能够从事电线电缆生产设备操作、电线电缆制造工艺控制、电线电缆产品检验等工作的高素质技术技能人才, 契合了江苏省的线缆产业需求。

在亨通集团有限公司的支持下和指导下, 校内实训基地共建有53个实训室, 占地20000余平方米, 基地内设备总值达3000余万元, 可以提供实习工位1300余个。专业群设备生均值2.18万元, 实训工位满足一生1.7工位。校内实训基地主要由公共技能训练平台和各专业特色的实训室组成, 既能满足各专业共性需求, 又能适应专门化的实践训练需求, 促进优质资源的充分利用与高效共享。实训基地先后被评为江苏省电线电缆制造实训基地、江苏省线缆材料与工艺工程技术研究开发中心和无锡市产教

深度融合现代化实训基地。该基地基本形成了集学生技能训练、岗位培训、社会服务于一体的实践教学场所，是无锡市唯一的电线电缆制造工的培训和高级技能鉴定所。

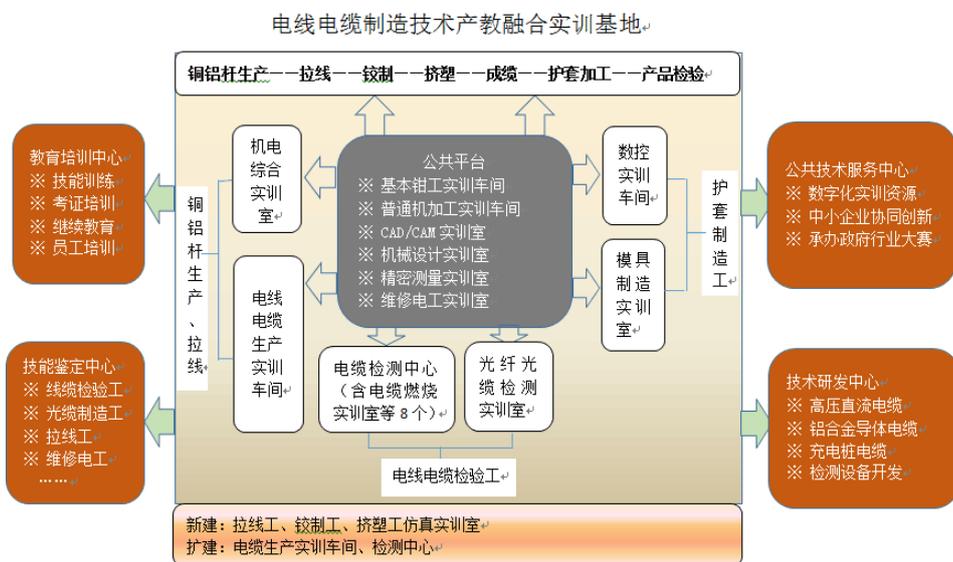


图 6 产教融合实训基地功能框图

(二) 共建教学实训基地，优势互补资源共享

按照“优势互补、资源共享、共建共用、合作共赢”的原则，为学生技能训练和企业职工培训提供良好的硬件设施。一是做到企业专家积极参与专业校内实训基地整体规划和方案设计，提高校内实训基地建设质量；二是采用学院提供场地，企业提供设备的模式共建校内实训室；三是针对大型线缆生产线等占地大、投入大、消耗大的实训项目，充分利用企业资源进行实践教学，实行工学结合；四是校企合作在企业共建“厂中校”，为学生到企业实践和企业职工培训提供培训场所。

同时积极发挥校企双方在产教深度融合实训基地中的共建共管作用，每年对设施设备的运行情况、生产稳定性、水平先进性等进行综合分析，围绕产业升级目标及目前行业主流水平，提

出更新或者改进建议，动态调整设备，持续更新，最大发挥实训基地在产业、行业中的技术领先地位，确保实训基地可持续发展。

现有实训基地拥有包括通用设备（加工中心、数控机床、三坐标测量仪）和线缆行业专用设备（ROHS 检测仪、硫化测定仪、电缆高阻故障定位仪、挤出机、橡胶开炼机）等行业内先进的设备设施，为提高学生的技能水平创造了良好的实训条件。特别是热重分析仪、差示扫描量热仪、光时域反射仪、光纤拉断力测量仪等进口设备在行业内处于领先水平。

学校将亨通集团设为主要校内外实训基地之一，与亨通集团有限公司共建“线缆产业学院”1个，共建“厂中校”——亨通管理学院1个。承办“国缆检测杯”2021年全国第四届电线电缆制造工(检验工)职业技能竞赛，宜兴市政府举办的第一届(2013年)、第二届(2015年)、第三届(2017年)、第四届(2019年)“电线电缆检验工”职工技能大赛，以及电线电缆企业内部职工技能比赛，进一步规范了线缆企业实践考核标准。



图7 线缆产业学院揭牌仪式



图 8 学生在“亨通管理学院”上课场景

五、助推企业发展

充分利用学校“江苏省电线电缆制造实训基地”优质资源，面向企业员工积极开展岗前技能培训、职业技能鉴定和继续教育等多形式、多层次的专业技术培训，为企业职工提供多样化继续教育，不断提升职工素质。按照线缆产业学院的年度工作计划，在每个月的授课过程中，特别邀请亨通集团优秀讲师为学生进行职业生涯规划课，使学生更多的了解亨通，认可亨通，促进学生到亨通集团就业。自 2013 年开始，为亨通集团进行电线电缆制造工技师和高级技师等级培训，为亨通培训年均培训人数达 871 人次；为了服务“一带一路”国家电线电缆产业发展战略，挂牌成立“一带一路”产业职工培训基地；2021 年与亨通集团海外下属子公司——南非 ABERDARE 公司开展电线电缆制造岗位骨干员工专业培训，切实提高了亨通海外员工理论知识水平；与亨通集团子公司江苏亨鑫科技有限公司的企业新型现代学徒制项目 2020 年通过宜兴市人社局评审；在国家“百万扩招”背景下，

与亨通集团合作面向社会人员开展全日制学历教育，2021 年亨通集团 35 名业务骨干成功入学；自 2009 年以来我院到亨通集团就业学生达 374 人，绝大多数学生已成为公司骨干，提升了亨通集团员工的整体学历水平。

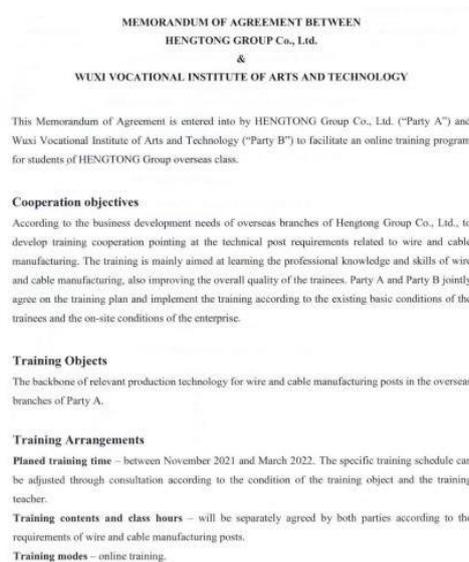


图 9 南非 ABERDARE 公司培训协议



图 10 “一带一路”产业职工教育培训基地挂牌

六、问题与展望

经过多年协同发展，在校企合作在各方面已取得了一定的成

绩，但还存在一些问题，需要在以下几个方面不断完善和发展：

（一）公司参与专业教学资源建设尚不深入

加强双方资源投入，在工作手册式教材、线上课程资源、企业案例库等方面合作创新，建立教学内容同步更新机制，为企业员工开展培训、为学生线上线下学习及终身发展等提供细致服务。

（二）公司员工与学校教师之间合作开展科研的层次不高

希望以共建产业学院为契机，校企双方瞄准线缆科技核心技术与产业升级，共同参与研发服务国家战略需求的新材料、新工艺，精准服务地方及企业高质量发展。

（三）企业文化对学生的熏陶有待加强

通过多形式、多途径的活动、交流等提升企业文化，特别是工匠精神对学生的影响，企业文化与校园文化的共融提高学生德智体美劳——五育并举的育人成效。