

北京凯恩帝数控技术有限公司

参与高等职业教育人才培养

年度报告

(2022)

2021年12月

目录

一、概况.....	1
二、参与教学.....	1
三、技术开发与合作.....	3
四、培训服务.....	3
五、问题与展望.....	3

一、概况

北京凯恩帝数控技术有限责任公司（KND）成立于1993年，是从事数控系统及工业自动化产品研发、生产、销售及服务的高新技术企业。到目前为止，公司已先后研制出多个系列、数十款数控系统，并相应推出各种专机控制器、驱动器，电机等配套产品，满足机床工具行业单轴控制机械、数控车床、数控铣床、加工中心以及专用机械的多种应用需求，为不同用户提供了充分的选择范围。

目前，凯恩帝已在全国各地设立多个分公司、办事处和维修中心，建立起广泛的服务支持网络，为广大用户提供优质、高效、快捷的技术服务。在发展过程中，凯恩帝自主创新方面的能力和优势得到了众多客户的认可，为国内众多机床厂提供配套服务，并建立了长期友好合作关系。从成立至今，凯恩帝一直秉持“低调、务实、真诚、有效地解决问题”的企业精神，精心致力于数控技术的研究与开发，在设计思路和生产工艺上日臻成熟和完善。在向市场持续提供高品质、高性价比产品的同时，也为众多用户提供了更为实际、合理的解决方案。在新老用户的共同支持下，“凯恩帝数控”已发展成为国内知名品牌，赢得了客户的信赖和认可。公司以“向客户提供高技术、高可靠性产品，并提供优质快捷的服务”作为回报用户的最佳方式。凯恩帝人将以真诚谦和的态度和始终如一的行动持续为客户创造价值。

二、参与教学

无锡职业技术学院数控技术专业群以数控技术专业为核心，将数控技术、智能制造装备技术、机械制造与自动化、材料成型与控制技术、模具设计与制造5个专业集成的制造技术专业群。机械技术专业群依托无锡及“长三角”区域机械制造业向高端跃进的背景，聚焦于服务先进制造业的机械制造领域，培养区域经济发展急需的机械制造工艺、工装和模具设计与制造、加工设备操作与保障、材料成型工艺等高端技能型人才。其中智能制造装备技术专业是江苏省品牌专业。

为了能够培养更高质量的掌握先进制造技术的数控设备装调与智能化改造人才以面对智能制造的需求，我公司与无锡职业技术学院建立了长期稳定的合作关系。经常到校开展技术培训。



图12021年3月来校开展技术培训



图2学生参加2021职业院校技能大赛数控维修赛项获三等奖

双方共同商定了课程体系，主要包括三部分：第一部分为针对大一、大二学生的先导课程，第二部分是针对智能制造装备技术专业的专业核心课程。第三部分是针对智能制造装备技术专业学生的实践课程。双方共同开发并完善数控装置连接与检查、数控机床装配与联调、数控机床故障诊断与维修等课程，制作并完善了包括PPT、视频、动画、教案等在内的各类数字教学资源近200余件。

三、技术开发与合作

高端装备是国民经济和国防建设的重要支撑，是带动整个装备制造产业升级的重要引擎，也是对其他战略新兴产业发展的重要支撑。以数控系统国产化是我国装备制造制造业多年来难以突破的“痛点”，是妨碍产业向高端推进的主要拦路虎，是衡量一个国家科技水平、军事实力和综合国力的重要标志。

无锡职业技术学院智能制造工程系组建由2位教授、3位博士、多位高技术实验员组成的科研团队与我公司研发部门对接，深入合作，为适应智能制造的新形势，基于数字孪生技术设计开发了一种智能换刀装置，进行了机电联合仿真，完成了智能换刀装置样机系统的搭建和迭代优化，提升了设计开发效率，节约了开发成本。通过创新设计电动刀架机械结构和信息传输路径，使用ZigBee无线传感器、霍尔传感器、电流传感器、温度传感器、加速度传感器实时采集刀具的位置、使用寿命、温度和振动等信息。通过PLC中的特定算法对刀具运行状态进行管控，通过触摸屏进行人机交互，可有效监测和延长刀具使用寿命、避免可能出现的生产事故，使得机床切削加工过程更加智能可观、可控。共申报专利3项，发表核心期刊论文3篇，样机达到国内先进水平。

四、培训服务

充分发挥我公司与无锡职业技术学院的“交叉”联合优势。我公司为学校提供本科生、专科生实习平台，每年接受一定数量的学生进入我公司顶岗实习，同时由公司技术人员与无锡职业技术学院中光机电系博士研究生和高级职称教授承担公司所需课题；选派公司技术骨干兼任无锡职业技术学院学生学业导师，每学期开展专业技术和职业规划等方面讲座；无锡职业技术学院科研骨干兼任企业研发技术人员，协助企业进行产品研发、技术人员培训、高级人才培养等。

利用无锡职业技术学院在高端装备制造技术技能工人培养、实验设备、职业技能培训上的优势，近10余年来共为宁波凯恩帝数控技术有限公司、南通凯恩帝数控技术有限公司培养了40余名高技能人才，目前3名毕业生已经成为公司领导层，10余毕业生名已经成为各地办事处负责人，学校已经成为我公司技术人才实习、新技术应用和职业技能人才培养培训基地。

五、问题与展望

在深度上，需要教师和学生深入到企业当中去，师生都需要适应教师、学生与企业员工的双重身份，融入学校与企业两种不同环境，展现学习与工作两种不同的状态。

从管理制度上调动教职工开展校企合作的积极性，激发教师的工作动机，使教师在实现教学目标的同时有投身企业实践的愿望，实现自身的价值，更好的把自身专业的基础知识与当今市场需要的先进技术相结合，培养出理论联系实际的人才。

无锡职业技术学院作为双高A类前10学校，拥有120余名博士，200余名高级职称教师，具有很强的科研和教学实力。而随着智能制造和先进制造技术的不断发展，我公司对人才的需求、对技术的创新需求不断提高。为促进人才培养与产业需求有机衔接，满足企业对应用型技术人才的需求、提升企业自主创新能力和高校人才培养质量，促进智能制造技术的发展以及研发成果在制造业中的推广与应用，创新运行管理机制，搭建功能有机集成、管理集约高效的集成平台。

无锡职业技术学院根据企业人才需求信息和岗位要求拓展新的专业内容。随着技术水平的升级和产业的优化迭代，校企融合、校企合作必然走向更深层次，并促进高职智能制造装备技术人才培养质量的提高。因此校企双方合作还可以进一步深入开展，力争在2021年双方共同建设数控技术应用中心，并使之成为华东片区凯恩帝数控的产教融合示范中心。