



辽宁职业学院
liaoning vocational college

高等职业教育星级专业评估自评报告

数控技术专业



中国·铁岭

目 录

1. 专业概况.....	1
2. 专业建设总体思路.....	1
2.1 指导思想.....	1
2.2 培养目标.....	2
2.3 专业定位.....	3
3. 专业建设主要成就.....	3
3.1 人才培养方案.....	3
3.2 师资队伍.....	6
3.3 基本办学条件.....	7
3.4 教学内容和课程体系改革.....	8
3.5 管理水平.....	14
3.6 办学质量分析.....	18
4. 专业建设特色.....	20
4.1 立足服务区域经济发展.....	20
4.2 创新人才培养模式.....	20
5. 存在问题及改进措施.....	21
5.1 存在问题.....	21
5.2 改进措施.....	22
6. 专业自评结果.....	24

1. 专业概况

数控技术专业创办于 2006 年，为辽宁省示范专业、世行重点建设专业。校内数控实训中心是“产教融合”人才培养基地，并建有先进制造、数控车削、数控铣削等实训室，拥有共计 900 余万元的教学和生产设备。通过“2+1”教学模式开展“1+X”证书制度下的人才培养，即通过 2 年的校内教学和 1 年的校外顶岗实习，使毕业生同时获得毕业证和多项职业技能证书。10 多年来共为社会培养了 1000 余名数控领域英才。经过多年的发展数控技术专业已建设成一支结构合理、德才兼备、热衷职业教育的高水平师资队伍。依托装备制造专业群，现有专兼职教师 18 人，其中副高级以上职称 8 人，硕士以上 11 人。数控技术专业毕业生主要从事数控编程、数控机床操作、数控机床维修、机械产品设计与制造、生产技术管理等工作。目前，已经与海尔集团、中航工业辽宁陆平机器股份有限公司、沈阳格泰克机械设备制造有限公司等省内外 30 余家知名制造业建立了校企合作关系，为学生提供上百个实习就业岗位。在未来的发展中，将结合我院的实际，主动适应区域经济发展需求、以多轴数控加工、先进制造为主，数控设备维修为辅作为专业导向，培养高素质技术技能型人才。

2. 专业建设总体思路

2.1 指导思想

以《教育部关于提高高等职业教育教学质量的若干意见》（16 号文件）、《辽宁省智能制造工程实施方案》的通知（辽制建办[2016]2 号）、《制造业人才发展规划指南》、《辽

宁教育现代化 2035》等文件精神为指导，坚持正确办学方向，落实立德树人根本任务，以促进就业为导向，以增强创造、创新、创业能力为核心，以终身发展为宗旨，适应“互联网+”行动、《中国制造 2025》国家战略和高端技术技能人才成长成才需要，创新人才培养模式，创新职业教育发展理念，坚持面向市场、促进就业，对接辽宁经济主战场，服务区域产业发展需求，深化办学体制改革和育人机制改革，优化职业学校和专业布局结构，深化产教融合、校企合作，完善职业教育和培训体系，鼓励支持社会各界特别是企业积极参与举办职业教育，实现职业教育高质量发展，为辽宁全面振兴、全方位振兴培养高素质劳动者和技术技能人才。结合我院的实际，主动适应区域经济发展需求、以多轴数控加工、先进制造为主，数控设备维修为辅作为专业导向，培养高素质技术技能人才。结合学院的机械制造与自动化专业、电气自动化技术专业，以完善建设专业群，为适应人才市场需求和提高行业竞争力，全面提高教学质量，坚持“以学生为本，以就业为导向，多轴数控加工技术为核心”的原则。“教、学、做”融合一体，工学结合，联同校企办学，切实从实际应用出发，强化专业培养的目标，突出专业特色。通过专业建设，校企合作，协同办学“订单式”培养，提升人才培养质量。

2.2 培养目标

本专业培养理想信念坚定，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，面向通用设备制造业、专用设备制造业的机械工程技术人员、机械冷加工人员等职业群，能够从事数控设备操作、机械加工工艺编制与实施、数控编程、质量检验等工作的高素质技术技能人才。

2.3 专业定位

根据市场经济发展人才需求，结合辽宁“十四五”规划和二〇三五年远景目标纲要和我院“十四五”发展规划纲要，立足服务数字辽宁、智能强省和“一圈一带两区”，将本专业建成辽宁技术技能人才培养高地，为中国数控领域培养大批具备工匠精神的高素质技术技能人才，在国家数控职业教育领域发挥示范引领作用。主要面向数控加工、加工中心、多轴数控加工、智能制造等高技能型技术人才需求，培养德、智、体、美全面发展，具有良好的职业道德，较高的职业素养和创业创新精神，面向产品数控加工，生产管理，设备维护的应用能力强，具有数控车床、数控铣床、多轴加工中心、智能制造设备的操作、零件建模编程、设备维护保养等的高素质技术技能型人才。

3. 专业建设主要成就

3.1 人才培养方案

根据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、《教育部关于提高高等职业教育教学质量的若干意见》（16号文件）、《辽宁省智能制造工程实施方案》的通知（辽制建办〔2016〕2号）、《制造业人才发展规划指南》、《辽宁教育现代化2035》等文件精神，深化校企合作、工学结合，全面提高教育教学

质量，提升专业服务经济社会发展能力，结合我院实际，制定了本专业人才培养方案。

人才培养方案完全依据国家有关规定、公共基础课程标准和专业教学标准，结合学院办学层次和办学定位，科学合理确定专业培养目标，明确学生的知识、能力和素质要求，保证培养规格。注重学用相长、知行合一，着力培养学生的创新精神和实践能力，增强学生的职业适应能力和可持续发展能力。坚持把立德树人作为根本任务，不断加强思想政治工作，持续深化“三全育人”综合改革，把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各环节，推动思想政治工作体系贯穿教学体系、教材体系、管理体系，切实提升思想政治工作质量。

3.1.1 规范课程设置

课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程两类。

1. 严格按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。将思想政治理论课、体育、军事理论课、心理健康教育等课程列为公共基础必修课程，并将马克思主义理论类课程、四史教育、中华优秀传统文化、职业发展与就业指导、创新创业教育、应用文写作、信息技术、高等数学、外语、健康教育、美育课程、职业素养等 17 门课程列为必修课或限定选修课。全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进课程，按规定统一使用马克思主义理论研究和建设工程思政课、专业课教材。结合实习实训强化劳动教育，设置 3 周的劳动周，把劳动教育分散到核心课程中，明确劳动教育时间，弘扬劳动精神、劳模精神，教育引导学生崇尚劳动、尊重劳动。推动中华优秀传统文化融入教育教学，加强革命文化和社会主义

先进文化教育。深化体育、美育教学改革，促进学生身心健康，提高学生审美和人文素养。根据有关文件规定开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关知识融入到专业教学和社会实践中。组织开展劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动。

2. 科学设置专业（技能）课程。根据专业人才培养定位和目标要求，整合知识内容，调整课程结构，以职业能力和职业素养为主线，系统设计课程体系，促进职业技能培养与职业精神养成高度融合。深化校企合作育人，产教深度融合，精准开展订单式人才培养，积极探索现代学徒制人才培养模式；对接最新行业（职业）标准，制订专业教学标准，将教学过程和企业的生产过程紧密结合，培养学生的职业精神，提升职业素养和职业技术技能水平，全面提高人才培养质量。课程内容紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和职业精神的培养。按照数控领域职业岗位（群）的能力要求，根据 1+X 证书制度试点的进展，确定《数控机床结构与维修》、《数控车削加工》、《数控铣削加工》、《多轴加工项目》等 6 门专业核心课程和《机械制图》、《电工与电子技术》、《特种加工》等 9 门专业课程。

3.1.2 合理安排学时

本专业共开设 34 门课程。总计 2797 学时，140.5 学分。其中人文素养与职业素质模块课程 17 门，818 学时，44 学分；专业能力模块课程 17 门，1899 学时，86.5 学分；职业

素质拓展模块 80 学时，10 学分。

3.1.3 强化实践环节

加强实践性教学，实践性教学学时 1852 学时，占总学时数 66.2%。积极推行认知实习、综合实训、顶岗实习等多种实习方式，强化以育人为目标的实习实训考核评价。学生集中顶岗实习时间为 16.5 周，数控专业综合能力训练时间为 8 周，毕业设计及毕业教育 4.5 周。充分利用校外各类实训基地，强化学生实习实训。统筹推进文化育人、实践育人、活动育人，广泛开展各类社会实践活动。

3.1.4 严格毕业要求

根据国家有关规定、专业培养目标和培养规格，结合学院实际，进一步细化、明确学生毕业要求。严把毕业出口关，确保学生毕业时完成规定的学时学分和教学环节，结合专业实际组织毕业考试（考核），保证毕业要求的达成度，坚决杜绝“清考”行为。

3.1.5 促进书证融通

鼓励学生积极参加 1+X 职业技能等级证书的考核，将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，优化专业人才培养方案。同步参与职业教育国家“学分银行”试点，探索建立有关工作机制，对学历证书和职业技能等级证书所体现的学习成果进行登记和存储，计入个人学习账号，尝试学习成果的认定、积累与转换。

3.2 师资队伍

数控技术专业拥有一支结构合理、德才兼备、热衷职业教育的高水平师资队伍。依托装备制造专业群，现有专兼职

教师 18 人，其中副高级以上职称 8 人，硕士以上 11 人；实训指导员 8 人，其中高级技师 5 人，技师 1 人，高级工 2 人。专任教师中具有双师资格的占 95.2%，45 岁以下的青年教师占 64%，有 5 年以上企业工作经历的在岗教师 10 人（含实训指导员）。近五年来，累计发表论文 26 篇，出版教材 15 部，主持各类教科研项目 20 项，发明专利和软著 22 项，获取辽宁省教育教学信息化大赛、辽宁省职业技能大赛、创新创业大赛等各种奖项 9 项（含指导教师奖）；打造了《机械设计基础》、《UG 建模与编程》等 2 门“金课”，《机械制图》、《钳工实训》等 2 门课程为课程思政建设项目，与华中数控股份有限公司共同开发《数控车削》、《数控铣削》、《多轴加工》等 3 门课程。

3.3 基本办学条件

本着服务区域发展，创新建设与运行机制，突出建设重点。根据学院办学优势和人才培养特色，根据区域经济、社会发展和行业企业需要，优化整合学院实践教学资源，经过十几年的发展，将数控实训中心建设成为一流的数控技术高技能人才培养培训基地，就业创业训练基地，搭建校企合作与工学结合的平台。数控技术专业实训基地已经成为学校提升学生实践操作能力的重要载体。目前供数控技术专业实训教学的场所包括焊接实训中心 1 个；机械加工综合实训中心 1 个，内含数控车、数控铣、多轴加工、钳工等 10 个实训区，拥有生产和教学机床 12 种 86 台，工位 146 个。建有机床电气、数控车削、数控铣削、先进制造等实训室 8 个，计算机实训室 4 个。计算机 160 台，服务器 4 台，实验仪器（台）

36 台（套），各种工具量具 300 多套。总价值 900 多万元。充分满足专业的实践教学需求。

学院图书馆藏书丰富，馆藏纸制图书 212997 册、电子图书 142000 册、电子期刊 2074 种、现刊 366 种、报纸 46 份。其中装备制造类图书 3.5 万册，期刊 128 种，能够满足本专业的人才培养、专业建设、科研等工作要求，方便师生查阅。专业文献主要有：装备制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及机械工程手册，机械设计手册、数控加工工艺手册、数控技术专业类图书及多种数控技术专业学术期刊。

3.4 教学内容和课程体系改革

专业的课程体系体现了“厚基础、宽专业”的原则。建立新的一系列课程：特种加工、多轴项目、先进制造技术、数控机床维修等，以优化学生的知识结构，提高培养质量，并避免了不必要的重复内容，减轻了学生负担。专业课教学强调综合素质、实际能力和创新意识的培养，注重强化实践性环节，包括实训、实习和设计等，并加大了选修课的比例。

教学内容改革方面，在保证本专业理论系统完整的前提下，充分掌握本领域发展水平和趋势的基础上，强调理论性、实践性和前沿性，以确定改革的总体思路。对培养方案中的所有课程全盘考虑，研究课程内容之间的内在联系，明确各门课程在人才培养进程中的作用，对课程内容进行整体优化，既避免重复，又做好搭接；既把必备的专业知识教给学生，又注意内容的先进性，推陈出新。

3.4.1 深化课程体系改革，实现课证融合

深化复合型技术技能人才培养模式改革，助力“1+X”

证书制度改革。形成以岗位核心能力训练为主线，构建课证融合的课程体系。根据能力目标，形成三个课程模块：文化素质课程模块、岗位基本能力训练课程模块、岗位综合应用能力训练课程模块。文化素质课程模块的教学，以校园文化、素质培养社团为依托，主要在课堂与社会实践岗位完成；岗位基本能力训练课程模块、岗位综合能力训练课程模块，按照“工学交替”方式和校外实习合作企业完成课程模块的教学。根据数控技术专业定位和发展目标，以数控操作、编程加工、设备维修为核心开展教学，采用项目化、任务化教学模式让学生掌握数控技术专业的专业能力。此外将“1+X”职业技能证书融入教学中，让学生在日常生活学习中不断强化职业的专业程度，实现学历毕业证和职业资格证的融合。

课程建设思路为：一是按照职业标准，将岗位能力分为若干个能力要求；二是结合生产任务和能力训练要求，开发相应的项目任务；编写适合在生产性实训基地开展教学的工学结合校本教材，三是教学与技能证相融合，联合企业探索一个共同培养的人才建设方案，通过铸魂育人、专业文化育人、工匠精神培育三个工程建设，实现课程思政在专业层面的全覆盖；四是建设优质精品课程。打造高水平“金课”。建设了《机械设计基础》、《UG建模与编程》等2门精品课程；《机械制图》、《钳工实训》等2门课程为学院课程思政建设课程；通过与辽宁陆平机器股份有限公司、华中数控等企业合作，以培养数控技术能力人才为目标，对专业实际工作岗位的典型任务分析，在职业岗位群职业能力的调研与分析基础上，共同开发了《数控车削》、《数控铣削》、《多轴加工》3门优质课程。

3.4.2 提升教研教改成效

基础模块教学按照“按需施教，学以致用”的原则，优化教学内容，减化理论分析。核心模块环节坚持“任务驱动”、“项目导向”和“实际应用”，强调数控操作、编程加工应用来解决企业生产实际问题，突出课程的实践性、实用性和职业性，强化学生实际应用技能和职业能力的培养。严格按照“以学生为中心，职业教育为本”的教学原则，结合教学内容以及学生的实际情况，在教学过程中灵活采用多种教学方法及教学手段。在教学教研方面，积极鼓励教师参加各种数控技能竞赛活动，一方面强化教师的技能能力，另一方面时刻与数控技术行业的技术能手保持一定的联系，紧跟着行业的发展步伐。建立科研团队，共同申请、完成各种科研任务，建立专业教师主动为企业服务，建立校企合作双赢机制，积极鼓励教师走出校门，到院外寻求横向联系和项目合作。五年来，专业教师发表教改论文8篇，主持各级教研课题12项，内容涉及课程思政、“1+X”证书制度、有效课堂等。

3.4.3 “三教”改革成果显著

1. 坚持教师为育人根本，打造研究型教师队伍

面对新时代社会发展对高职教师专业能力提出的新要求，聚焦职业品质、专业素养、教育素养、服务素养四个专业核心素养与能力模块，推动教师专业能力全面发展。一是把教师的师德放在首要位置，以新时代“四有”教师标准统领师德建设，创新教师教育与管理，全面推动以师德为灵魂的职业品质提升。二是加强专业培训学习，促进教师专业成长。通过教师专业培训，不断更新教师专业发展理念，实现

职业教育发展动态与专业前沿知识与技术的把握，并内化为专业发展的资本，提升教师专业素养与专业发展水平。三是搭建能力提升平台，提高教师的教育素养。如通过课堂教学创新活动、打造“金课”示范课程活动、青年教师教学能力过关活动、信息化教学能力培训、“有效课堂认证”活动等，提升教师的教学能力、专业建设能力和学生管理能力；通过建立教师发展中心，推动教师之间的交流协作，提升教学反思能力。四是提升服务素养。专业教师要关注区域产业布局调整，聚焦专业前沿，提升社会服务能力。积极与行业企业合作，组建产学研联盟，搭建校企协同创新平台，开展产学研合作项目研究，解决企业生产和管理技术难题，形成相应的绩效激励考核机制，有效提升教师的服务素养。

近几年，为了快速提高教师的实践能力和教学水平，学院投入了大量的物力财力支持数控技术专业的发展。教师改革的经费投入主要方向是外聘教师、教师培训、课题研究、出版教材、发表论文、申报专利。其中外聘教师与专家费用90.2万元、教师培训共计20万元、课题研究共计2.4万元、出版教材5万元、发表论文4万元、申报专利4万元，教师改革总计费用123.6万元。通过建设，打造了一支活力教师团队。依托活力课堂建设，围绕团队结构化建设、教学能力提升以及师德师风，建立集体备课和协同教研工作机制，教师融思政教育与职业能力培育为一体的教学理念、教学设计、课堂组织等方面的教学能力获得有效提升。数控技术专业为学院课程思政建设示范专业，2门课程被确立为学院首批课程思政立项课程；1项课程思政教学案例获院级2等奖；申请使用新型专利及软件著作权22项，共发表学术论文26篇，主

编或参编教材 15 部，主持各级教科研课题 20 项。参加各类比赛获奖 9 项。

2. 坚持教材为育人纲要，课程建设引领教材开发

专业严格按国家统一要求选用公共基础课程教材和国家规划教材。以《国家职业教育改革实施方案》为指导，从建设在线精品课程、开发规划教材、及时更新教材，以确保教材紧跟产业升级的步伐，选用及时将新技术、新工艺、新规范纳入的教材。以适应企业需求为质量导向，对接科技发展趋势和市场需求，突出“职业性、系统性、教育性”和创新性等特点，大力深化教材改革，促进课程建设。

(1) 以质量保障机制保障教材建设

建立“任课教师—教研室—二级学院—教务处—学院”五级教材选审制度，层层逐级申报审批，严格把控教材质量，杜绝“劣质”教材进入课堂。建立科学的教材评价制度，及时获取教师、学生和社会的评价反馈信息，全面及时跟踪教材质量。建立教材诊断改进制度，通过“教材建设规划—建设目标—课程标准—计划设计—计划实施(监测—数据分析—发布预警—调整改进)—自我诊断—诊断考核—持续改进”的不断循环，按照学期、年度定期进行诊断改进，全程、全方位持续提升教材建设水平。

(2) 以企业行业需求引领教材建设

全面融合国家职业教育“知行合一、工学结合”的指导思想及基于工作过程的教材设计思路，结合职业教育 1+X 证书制度，按照职业岗位和典型工作任务的需求重构与序化教材内容，及时将企业行业的新技术、新工艺、新规范纳入教材，体现前沿性、时代性和科学性。探索使用新型活页式、

工作手册式教材，实现学校培养人才与企业行业所需人才相契合的目标，使学生能在短时间内适应企业工作，实现毕业生“零距离”上岗。

(3) 以课程建设引导教材建设

以课程建设引导和统领教材建设，将课程观、课程目标、课程内容映射到教材之中，使教材对接课程标准，实现以项目为主线贯穿始终的理论教学内容组织思路、以工作任务为中心的实践教学内容组织思路、以可持续发展为目标的综合素质教学内容组织思路，让学生能以“边学习边运用边修身”的方式来构建相关理论知识、增强实践能力和提升职业素养。

(4) 以信息技术创新教材建设

利用信息技术，加大“立体式”创新型教材的开发力度，使教材资源多元化、可视化、情境化、趣味化和开放化，实现数字化教材与纸质教材的虚实结合，教学性与自学性的有效结合。引导和支持各专业教师积极开发精品课程和校本教材。近几年来专业教师主编和副主编教材 15 部，校本教材和工作页 10 部。鼓励教师利用图书馆各种数字化网络数据库资源来弥补教材的不足。充分利用好慕课、微课等线上教学平台，大力推进在线课程建设，疫情期间开课的 12 门课程均实现了线上教学。既符合了学生的实际需要，同时也是“教材改革”的重要组成部分。使数字化网络教学资源能够与教材优势互补，提高课堂教学质量。

3. 坚持教法为育人手段，信息技术创新教学模式

专业依据教学标准体系，科学规范制定专业人才培养方案，引导教师坚持以学生为中心，根据学生特点和技术技能人才培养规律，着眼于学生个性化成才成长，因材施教，积

极主动运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，创新项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学、课堂现场双向教学等，调动学生学习积极性，提高人才培养质量。开展现代学徒制试点，推行“双师授课”，由专兼结合的教师和师傅来共同实施，“以产促教，以产兴教，产教融合”助推人才培养质量不断提高。按照“学生→学徒→准员工→员工”四位一体的人才培养总体思路，实行“职业体验→专业技能→职业技能→岗位能力”四段递进式育人模式与行业企业共同构建素养提升、能力递进式的项目化课程体系，开展职业技能大赛和“1+X”技能等级证书改革，通过“学分银行”实现“岗课赛证”成果融通，引导教师广泛应用现代信息技术教学。利用大数据、人工智能、虚拟现实、模拟仿真等，开展空间教学、远程协作、专递课堂、实时互动、移动学习等信息化教学模式创新，提升教学效果。

通过建设，形成一批教学创新案例。打造全流程、综合性、数字化的实训环境。广大教师以现代教学理念为引领，以教学内容优化为核心，以教学模式创新为手段，以创新校企合作型教学团队发展为基础，以现代信息技术为支撑，形成“学生为主体、教师为主导、育人为根本”的良性教学生态。

3.5 管理水平

3.5.1 完善教学管理制度、制定管理文件、规范管理标准

为了进一步加强教学过程管理，优化教学秩序，规范教学要求，提高我院教学质量，使理论教学环节质量有标准可

依据、查考，特制定教学质量标准，根据标准再进行教材建设。辽职院办发[2014]42号文件，文件中相关标准如下：

1、教学基本文件标准（课程标准、授课计划、教材），2、备课质量标准，3、课堂教学质量标准，4、课程作业质量标准，5、辅导答疑质量标准，6、课程考核质量标准。为了进一步加强对实践性教学的领导和管理，优化教学秩序，规范教学要求，使实践教学有标准可依据、查考，特制定此标准。辽职院办发[2012]43号文件，文件中标准如下：1、实训教学质量标准，专业综合实训质量标准。为确保人才培养质量，维护正常的教学秩序，促进教学质量的提升，使教学工作科学化、规范化。学院制定了《辽宁职业学院教学工作规程》辽职院委发[2018]56号，作为教学工作的指导性文件；为加强课堂教学建设，实现高等职业教育内涵式发展，制定了《辽宁职业学院课堂教学建设细则（修订）》辽职院委发[2018]57号；为进一步落实立德树人根本任务，深化课程考试制度改革，科学测评学生学习效果，制定了《辽宁职业学院关于课程考核改革的指导意见（试行）》辽职院委发[2018]7号；为提高教师实践教学能力，打造高素质的“双师型”教学团队，制定了《辽宁职业学院教师赴企业实践锻炼管理办法》辽职院发[2012]37号；为提高青年教师的师德师风和教育教学水平，确保学院的人才培养和教学改革的可持续发展，制定了《辽宁职业学院教师帮教结队暂行管理办法》辽职院办发[2018]10号；为了将思想政治教育融入课程教学的各个环节，强化课程育人导向，制定了《辽宁职业学院课程思政教育实施方案》辽职院委发[2020]31号。

3.5.2 建立和完善教学质量监控体系

根据学院教学质量保证与监控体系方面的文件精神，将提高教学质量作为学院的首要任务来抓，积极构建适合工学结合的“一体三通”等多样化人才培养模式的教学管理机制，实施二级分院（教学部）二级管理，强化对生产性实训、顶岗实习等综合性实践教学环节的全程管理。进一步完善了教学质量评价与监控体系和机制，初步形成了教务处、督导中心、教学院部、学生信息员、企业人员“五方联动”监控机制，逐步实施学校、社会、用人单位、学生家长和学生共同参与的“五位一体”人才培养质量评价机制；建立并完善了毕业生跟踪调查制度，畅通教学信息反馈渠道，通过对毕业生岗位适应情况的调查及对教学的反馈意见，及时调整人才培养方案、教学内容，改进教学方法，以进一步适应社会需求，促进教学质量的提高。二级学院是教学质量管理的责任主体，负责本单位教学质量管理的计划、落实、检查、保障等工作。党政联席会议是教学质量管理的领导机构，成立了由院长任组长，分管教学工作的副院长、专业主任任副组长，具有丰富教学经验、责任心强的教师代表为成员的督导组。全面负责教师教学质量考核。学生利用 AIC 学生评教系统对任课教师的教学质量进行评价。

3.5.3 严格执行质量监控制度

1. 教学质量检查制度。一是开展了教学运行检查。学期初重点检查教师上课和学生到课情况及教学安排是否妥当，教学运行是否正常；学期中着重检查教学计划的执行情况、教学秩序的正常与否等；学期末检查主要以“抓考风促学风”为重点，同时对期末考试的各项工作进行检查。二是开展了教学效果检查，主要检查学生试卷、作业、阅卷等。三是开

展了毕业论文的检查。包括论文选题、开题报告、中期检查、答辩及成绩评定等。

2. 领导干部听课制度。分院领导、专业主任深入课堂听课,通过听课制度的执行,以最直接的方式获取课堂教学的第一手资料,及时对教学中出现的问题加以研究和改进。

3. 教学督导制度。教学督导组由专业的资深教师组成,教学督导经常检查教学秩序,随堂听课,掌握有效的教学信息。督导组通过听课、座谈、走访等形式,对教师课堂教学质量进行评估,及时发现问题,反馈信息。

4. 同行评价制度。教师每学期至少听同行教师八次课,并填写对该教师的评价,进行互评互学。教师网上评教为学校教学管理高效率地提供数据和信息,有力引导和促进了教师不断改进和提高自身的教学质量和教学水平,同时也促进了其它教学评价方式的发展。

5. 学生评教制度。每学期要求学生通过 AIC 对所有任课教师的教学态度、教学内容、教学方法和教学效果等情况打分,评价结果数据统一处理后,由督导组反馈给教师所在部门。同时,召开学生代表座谈会,征求学生对任课教师的意见和建议。这些结果既作为教师改进教学的参考,也作为评价和考核教师教学效果的依据。

6. 毕业生跟踪调查制度。毕业生的跟踪调查是教学质量信息反馈的基本途径。学院通过对毕业生的调查分析,检查学校的专业设置、培养目标、教学计划、课程设置、教学内容和方法等是否适应社会的需要,并加以改进。

3.6 办学质量分析

3.6.1 学生培养质量好

通过对近三年数控技术专业的学生成绩分析情况来看，公共基础课首考的优良率为 76.7%，及格率为 96.4%，均高于学院的平均值。毕业论文的优良率达到了 71.9%，高出学院平均值 5 个百分点。专业的整体教学质量处于学院的前列。

3.6.2 服务能力强

依托雄厚的师资力量，先进的生产设备和丰富的实验实训条件，开展省内师资培训，提升职业教育教师专业能力、教学能力和实践能力；与企业合作，开展技师研修、生产管理培训、技能人才素质提升训等培训项目；面向退役军人、农民工、下岗再就业人员等开展社会培训，提升专业群社会服务能力。

1. 承担铁岭市人力资源与社会保障局主办的职业技能鉴定

为促进我省农村剩余劳动力的转产、转业能力，通过对农村现状的社会调查，结合辽宁职业学院机械加工实训中心的自身教学、设备与其它相关资源优势，通过在校集中面授、专家现场指导与技能训练等理论与实践相结合的学习方式，以新农村初、高中毕业生，返乡和下岗职工等为对象，定期组织开展车工、钳工、焊工的相关知识与技能培训，以提高他们的综合素质与相关技能。数控技术专业教师作为培训讲师、考评师完成技能鉴定 800 人次。

2. 在校生的职业技能鉴定

专业教师参与钳工、铣工、车工、焊工、数控车工等在

校生的职业技能鉴定 3000 余人次。

3. 为合作企业员工提供技术服务培训服务

三年来为辽宁陆平机器股份有限公司开展员工培训 60 人次，年均培训 35 天，累计 4200 人日。内容涉及钳工技能提升；数控车床、数控铣床、加工中心、电加工机床的编程与操作。使企业员工掌握机械产品设计的新理念，机械加工、装配的新工艺，先进设备的操作方法。充实一线生产工人的理论知识，提高工作能力和专业能力需求，强化员工的专业技能，提升员工的专业素质，提高员工的实践水平，为企业建设高素质专业化队伍，为企业提供可靠保障。

4. 为企业提供技术支持

发挥人才作为科技第一生产力和人才第一资源结合点的重要作用，着力提升专业教师的创新能力，深化产学研合作，助力区域经济发展。发挥专业师资优势，加强校企合作科研开发，参与企业的技术革新和科研课题研究，使专业建设与产业发展紧密结合，帮助区域内企业解决专业技术难题。如曲长龙副教授与铁岭中油机械设备制造有限公司研发的《 $\varnothing 36 \times 6$ 空心抽油杆模具研制》项目，更新了企业的生产工艺，降低了生产成本，带来效益近 80 万元。

3.6.3 社会满意度高

近三年专业的平均报考率为 91.1%，报到率为 92.8%。通过对毕生和用人单位的跟踪调查得出：用人单位对毕业生满意度为 100%，其中评价为“很满意”的占比相对较高，为 56.4%。家长对专业办学的满意度为 100%，其中很满意的占 60.8%。

4. 专业建设特色

4.1 立足服务区域经济发展

专业以校企协同育人机制为保障，全面提升人才培养质量，增强服务经济社会发展能力，优化专业发展环境，拓展办学渠道，吸收企业社会参与、打造专业特色，树立专业品牌。深化产教融合办学模式，建成校企混合所有制二级学院，培育产教融合型企业，建设具有辐射引领作用的高水平专业化产教融合实训基地。“双师型”教师占专业课教师总数的90%以上，把数控技术教研室打造成省级职业教育教师教学创新团队。推进“1+X”职业等级证书试点改革成效，打造课证融通工程。根据市场经济发展人才需求，结合辽宁“十四五”规划和二〇三五年远景目标纲要发展规划纲要，依托“双核”牵引的“一圈一带两区”区域发展需求，主要面向数控加工、加工中心、多轴数控加工、智能制造等高技能型技术人才需求，培养德、智、体、美全面发展，具有良好的职业道德，较高的职业素养和创业创新精神，面向产品数控加工，生产管理，设备维护的应用能力强，具有数控车床、数控铣床、多轴加工中心、智能制造设备的操作、零件建模编程、设备维护保养等的高素质技术技能人才。

4.2 创新人才培养模式

数控技术专业目前已建立了辽宁陆平机器股份有限公司等多家校外实训实习基地，逐步形成了以校企合作为环境，以企业的产品为依托，以培养熟练掌握数控加工工艺和数控加工程序编制、熟练进行数控加工设备的操作和维护为主线，“引产入教、工学交替”的人才培养模式。

一是通过三引进，实现“引产入教”。首先，引企入校，共建“校中厂”。“校中厂”成为专业教学的主课堂之一，一些实践性强的教学内容就在“校中厂”里组织教学。其二，“引产入教”，构建课程架构。将企业生产的二十余种产品引入教学，以典型项目作为载体，构建了“岗位能力渐进式”课程结构体系，将产品标准作为学生成绩和技能考核的标准之一，将完全消费型实训部分转化为效益型实训，并与企业共同开发了基于产品生产过程为导向的实践课程，实施项目导向、任务驱动的教学模式，从而实现了项目教学与实境训练相融、教学与岗位对接、教育与生产双赢的“三维多元”效应。其三，引“师”带徒，共育人才。聘请企业8名工程师和技师参与教学和指导，与专任教师分工协作，共同培养学生实践技能。

二是创新“工学交替”、实现“三维融合”。在“引产入教、工学交替”中，力求做到“三维融合”：即工作与学习的任务融合、学校与工厂的环境融合、学生与员工的角色融合，形成了到企业看产品、在课堂讲产品、实训车间做产品、顶岗实习出产品的实践教学新流程、新模式，使学生理论学习与企业产品项目、实践训练与岗位操作双融通，提高了人才培养质量和效益。

5. 存在问题及改进措施

5.1 存在问题

专业特色不够鲜明，地域劣势影响招生；学生就业质量有待提高，就业专业对口率需要提升；校企合作体制创新与实践不够深入，急需创新政企校等多方合作办学体制；行业

发展和企业技术更新速度快，课程体系亟待更新；双师素质教师队伍建设需进一步加强，教师实践能力跟不上行业发展步伐；实习实训条件需要进一步改善，缺少先进的教学生产设备；社会服务缺少技术含量高的项目推广。

5.2 改进措施

5.2.1 拓宽途径，加强宣传

通过各种途径进行招生宣传，突出专业办学的亮点，扩大专业的影响力和知名度，制作招生简章，向全国高中邮寄招生资料。利用传统的报纸、杂志，现代的网络各种平台全方位宣传学院和专业的特色，改善生源结构，扩大中职的招生比例，与省内中等职业学院开展3+2的人才培养模式，充实生源。

5.2.2 积极拓展就业市场，保障充裕需求信息

根据当前多变的就业市场需求形势，提前谋划，积极拓展市场，专业教师利用假期走访市内、省内装备制造企业，与企业搭建桥梁，推荐学生实习就业。同时也提升了就业的对口率。

5.2.3 持续深入推进产教融合、校企合作

促进职业教育改革，本着合作办学、合作育人、合作就业、合作发展的方针，与企业在发展规划、专业建设、课程建设、实习教学、教学评价、研究开发、师资建设、招生就业、学生管理等方面开展深层次合作，全面推进校企合作、工学结合工作，提升学生培养质量，增强专业办学活力和社会服务能力。创建产业学院，引企入校共建“校中厂”形式；本着“优势互补，互惠互利”的原则选择适合企业建立“厂中校”模式的校外实习基地。发挥专业师资优势，加强校企

合作科研开发，参与企业的技术革新和科研课题研究，使专业建设与产业发展紧密结合，帮助中小型企业解决专业技术难题。

5.2.4 深化人才培养模式改革

根据企业的需求实施工学结合、知技并举的人才培养方案。坚持“职业导向、应用导向、行动导向”的原则，实施任务驱动、项目导向的教学模式，依托各项目教学，把生产性实践教学贯穿于人才培养的全过程，使教学过程体现实践性、开放性和职业性，实现“校门对接厂门”、“课堂对接车间”，形成“企业用人、学校育人、长期合作、共同发展”的长效合作机制。

5.2.5 多措并举，提升教师素质

一是要重视教师队伍建设。有计划地引进高素质人才，打造优秀师资队伍，通过教师队伍建设，不断提高专业内涵发展。二是要重视团队建设。要按照团队建设的标准来引进人才，让新引进的教师有团队归属感，要为新引进教师发展提供充分的平台和空间。

5.2.6 重视办学条件建设

提高办学条件和人才培养质量。以专业评估为契机，认真凝练专业特色。凝练专业发展定位与发展方向，实施错位发展，改变专业结构，坚持打造优质特色专业。通过“两个支点、一个模式”进行内涵建设和特色培育。“两个支点”即教师队伍和课程。根据专业特点、区域产业结构和社会需求来确定课程方向，打造特色“金课”。“一个模式”即校企合作。要走出校门、深入一线，开展多方位、深层次、实质性的校企合作。

6. 专业自评结果

数控技术专业立足服务数字辽宁、智能强省和“一圈一带两区”建设，主动适应装备制造向高端化、智能化、数字化、网络化、绿色化方向发展趋势；已打造成紧密对接产业、体制机制灵活、培养模式先进、集约高效、服务能力突出、省内领先、国内一流、具有国际视野的国家级高水平特色专业。为装备制造领域培养大批具备工匠精神的高素质技术技能人才，在省内装备制造职业教育领域发挥了示范引领作用。