

机械设计与制造专业自评报告

学校名称 辽宁工程职业学院

专业名称 机械设计与制造

专业负责人 高 峰

填报日期 2021年10月27日

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 专业培养目标.....	1
2.3 专业定位.....	2
2.4 专业设计思路.....	2
3. 专业建设主要成就.....	2
3.1 人才培养方案.....	2
3.2 一体化师资队伍建设.....	4
3.3 办学条件.....	5
3.4 课程体系改革.....	8
3.5 教学管理与效果.....	10
4. 专业建设特色.....	11
4.1 构建“全方位、高效率”的校企合作模式.....	11
4.2 取得“双丰收”的校企合作效果.....	11
4.3 形成“多元化”的校企合作特色.....	12
5. 存在问题及改进措施.....	12
5.1 存在问题.....	12
5.2 改进措施.....	12
6. 专业自评结果.....	13

1. 专业概况

机械设计与制造专业创办于 2010 年，是以研究各种工业机械装备的设计、制造、到生产过程的技术学科。学制三年，其中校内学习 2 年，校外顶岗实习 1 年，主要研究机械设计和机械制造的相关问题，培养具有设计能力和制造能力的学生，让学生具备发现问题、解决问题的能力，具有创新创业精神和良好的综合素质，以适应社会发展需求，能够在机械类相关行业从事设计、制造、装配、绘图、工艺、销售及售后服务等工作。通过三年的学习和实习，实现毕业生面向主要岗位技术领域的“1+X”证书制度，即获得毕业证书的同时，还可以获得相关职业资格技能证书，以更好的面向工作就业岗位。

机械设计与制造专业现拥有专兼职教师 22 人，其中副高级以上职称 9 人，高级技师 5 人，技师 5 人，具备双师素质 8 人。拥有校内实训室、实训车间 9 个，900 余万元的教学、实训设备。目前，已经与大连海尔电冰箱有限公司、本钢集团有限公司、日照钢铁有限公司、青岛海尔智慧厨房电器有限公司、宏启胜精密电子（秦皇岛）有限公司等省内、外 40 余家企业建立了校企合作关系，为毕业生提供就业岗位。通过专业优秀的教师利用先进的教学、实训设备，合理有效的教学方式对学生进行授课、培训，已培养了 1000 余名毕业生，输送到各个工作岗位。有部分优秀毕业生在工作岗位上提升显著，成为企业重要岗位上的管理人员。随着中央“振兴东北老工业基地”政策的不断深入落实，辽宁省以装备制造业为主导的经济建设正以前所未有的速度发展。这就更加扩大了对机械设计与制造专业的人才需求。机械设计与制造专业在未来的发展中，会继续结合我院的实际情况和东北工业基地建设，培养优秀的高素质技能型人才。

2. 专业建设总体思路

2.1 指导思想

以习近平主席“加快构建现代职业教育体系，培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠”为主导，以工学结合人才培养模式改革为切入点，以服务为宗旨，以就业为导向，遵循人才成长规律和高职教育规律，进一步推进校企合作，工学结合，树立现代高职教育的质量观、教育观、发展观、人才观。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》、《教育现代化 2035》等文件精神为指导，全面设计、整体优化人才培养模式，反映最新教育教学改革成果，突出高职教育特色。

2.2 专业培养目标

机械设计与制造专业主要面向辽宁及周边地区的制造业及相关行业，培养德、智、体、美、劳全面发展，适应社会主义市场经济和现代化建设需要，具有良好的职业

道德、敬业精神和可持续发展能力。具备机械加工、机械装配、机械产品设计能力，掌握机床操作（主要包括普通车床和数控车床的手工编程等）、工艺编制、机械装配技术、机械产品设计等知识，就业初期能胜任车工、机械装配工、质检员、绘图员等相关岗位工作，之后可以从事设计员、工艺员及相关岗位工作的高素质技术技能人才。

2.3 专业定位

企业对制造业高技能人才的技术应用能力要求主要体现在工艺规程编制、机械加工设备操作与维护、工装夹具设计、质量检验上。它不仅需要一大批首岗能力强、综合素质高的生产一线操作型高技能人才，也需要一大批掌握工艺实施能力、具有多岗位适应能力的生产一线技术、管理型高技能人才，并在职业操守、人文修养等方面对毕业生提出了更高的期望，以应对中小企业的技术与管理要求。所以，机械设计与制造专业主要面向产品机械加工、设备维护、生产管理、一线操作等的高素质技能型人才。

2.4 专业设计思路

以校企深度合作为基础，以工学紧密结合为主线，以“优者成功，能者成功，人人成长”为目标，按产品由图纸到成品的过程，遵循学生能力培养的原则，校企合作确立校企合作制定培养学生专业能力、“课、岗、证”相融合的专业人才培养模式，将机床操作能力、工艺编制、机械装配、机械零件设计培养，贯穿于教学全过程，全面提高学生的专业能力。

3. 专业建设主要成就

3.1 人才培养方案

人才培养方案完全根据《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，依据国家有关规定、公共基础课程标准和专业教学标准，结合辽宁省区域经济和机械行业发展的人才需要以及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。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，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 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。将思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、体育与健康、劳动教育、国家安全教育、党史、中国近现代史纲要、马克思主义原理概论、大学生心理健康教育、

军事理论、军事技能、职业生涯规划、职业素养、创新创业、就业指导、形势与政策、大学语文、大学英语、信息技术等课程列为公共基础必修课程，并将中国传统文化、积极心理学、革命道德修养——红色影片赏析、茶文化与茶艺、插花艺术等24门课程列为选修课。结合实习实训强化劳动教育，设置1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，教育引导大学生崇尚劳动、尊重劳动。推动中华优秀传统文化融入教育教学，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，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。按照机械设计与制造领域职业岗位能力要求，根据“1+X” 证书制度，确定本专业开设的专业（技能）必修课程有：《金属材料》、《机械制图》、《公差配合与技术测量》、《机械加工工艺基础》、《机械制造技术基础》、《零件钳加工技术（初级）》、《零件车加工技术（初级）》、《零件钳加工技术（中级）》、《零件车加工技术（中级）》、《机械 CAD 应用》、《液压与气压传动技术》、《机械设计技术》、《CAXA 实体设计》、《毕业论文》、《毕业实习》；选修课有：《生产作业技术》、《材料力学》、《工业安全》、《铸造技术》等19门专业课程和专业选修课程。

3.1.2 合理安排学时

本专业开设课程共74门课程，共计2908学时，158学分。主要包括人文素养与职业素养课程和专业（技能）课程，其中人文素养与职业素养课程31门，764学时，50学分。选修课24门，专业（技能）课程包括专业基础课程5门、专业课程10门，2144学时，108学分。专业选修课4门。

3.1.3 强化一体化教学

学院加强教育教学改革，积极探索人才培养新方法。实行“理实一体化+校企平行二元制”的教学模式。学生在第一学期主要完成基础课的学习，在第二、第三学期的专业课教学过程中，采用模块式“理实一体化”教学。在第四学期的专业课教学当中，采用“校企平行二元制”的教学模式，即在一个学期内，以一个月为一个教学阶段，把学生分成两部分，采用轮换制的方式，一部分到企业进行顶岗实习，另一部分在校进行课程学习。教师对顶岗实习回来的学生在实习过程中遇到的问题

进行归纳总结并将其融入到下一阶段的教学中，真正做到理论与实践结合。每个模块结束后要对学生进行考核，其中理论考核占 30%，技能考核占 60%，过程考核占 10%。学生在第四学期采用校企平行二元制后，企业和学校根据学生的具体表现分别对其进行考核评价，充分体现了“理实一体化+校企平行二元制”教学模式的优势。

按照市场和企业需求设置专业，在教学活动中重在突出综合素质、专业技能和就业能力的培养。通过与德方职业学校建立友好学校，互派教师，互派学员，在部分专业，引入德国职业院校的教学计划及教材，实行国际化办学，培养国际化技能人才，拓展与德资及外资企业合作领域，提升职业教育水平。

3.1.4 学分制毕业要求

根据国家有关规定、专业培养目标和培养规格，结合学院实际情况，确保学生能在毕业时完成规定的学时、学分，组织学生进行相关考试、考核。另设有专业创新学分，是指学生在校期间，根据自己的专业性质、专业特长及爱好从事专业学习和创新活动而取得的具有一定意义的成果，经学院认定后被授予的学分。主要是为鼓励学生提升专业技能，培养创新精神。学生可根据自身情况，自行分配专业选修课学分和创新学分的比例（总学分达到 6 分即可）。专业创新学分主要包括学习专业选修课、获得专利、参加技能竞赛、发表专业相关论文、科研立项、与专业有关的创业项目等所获得的学分。

3.1.5 双证书制

严格执行“双证书”制度，确保学生的职业能力。第二学年第一学期末，学生鉴定车工中级、钳工中级。第三学年第二学期末，学生毕业答辩后，学生鉴定车工高级、钳工高级。使学生在获得学历证书的同时，顺利获得相应初、中、高级职业资格证书，从而增强毕业生的就业竞争能力，对学生的择业大有益处。

3.2 一体化师资队伍建设

“双师素质”教师是落实一体化教学的关键，担任一体化教学的教师既要有扎实的专业基础理论、过硬的动手操作技能和丰富的实践经验，还要具备产品开发和生产能力。为了提高教师的一体化教学能力，学院选派 2 名青年教师到沈阳机床集团、沈阳鼓风机集团为期两个月的企业顶岗实习，学习企业实际生产加工经验；通过以老带新结对子的方法对青年教师进行传、帮、带，使其能够胜任一体化教学任务；从企业招聘 2 名高级技师担任一体化教学任务，提高实践操作能力。做为一体化教师，必须具备相应岗位的工作能力与经验，这一点尤为重要。为了保证一体化教学质量，我们在校企合作的平台下，引进了具有企业工作经验的专职教师 3 人，聘请省级机械加工大师 1 人，具有技师以上层次达 90%，同时还注重国外先进教育教学理念与技术的引进，聘请德国吉夫霍恩第二职业学校勒尔、马亚 2 为著名教学专家到学院讲学，讲授德国机械加工行业先进的教育教学理念。通过引进与培训，保证了一体化师资队伍教学理念与方法的配套，使一体化教学质量得以提高。

3.3 办学条件

3.3.1 师资队伍

(1) **专兼职教师数量。**本专业在校学生三年不低于 370 人。专业教师师生比按 18:1 配置，专业教师不少于 12 人。现有专业教师 22 人。满足（基本满足）专业教学需求。为了加快提高教师的实践能力和教学水平，学院派送教师参加各项省培、国培活动。鼓励教师积极参与课题、教材出版、论文发表、专利申请等活动，近几年来，机械设计与制造专业教师积极响应学院号召，努力提升自身修养及个人能力，积极参加省培、国培活动，主持或参与课题 27 项、主编或参编出版教材 30 余本、发表各级学术论文 70 余篇、申报专利 50 余项，并参加各种教学类、竞赛类比赛，取得了优秀的成绩，有效的提升了教师的教学及科研能力。

(2) **师资队伍结构、素质。**专业教师的数量、结构、素质如表 1 所示。

表 1 专业教师的数量、结构、素质

序号	教师类型	数量	比例	素质
1	专任教师	12	54.5%	硕士 1 人、本科 10 人、专科 1 人 具备双师素质 8 人
2	兼职教师	6	27.3%	本科 1 人、专科 4 人 高级技师 5 人、技师 1 人
3	企业教师	4	18.2%	本科 3 人、专科 1 人

3.3.2 教学设施

(1) **校内实训室配置。**校内实训室配置如表 2 所示。

表 2 校内实训室配置

序号	实训室名称	主要功能	面积、设备台套数	备注
1	产品检验实训室	1. 用于机械设计与制造专业、数控技术专业的公差配合课程的实训教学。 2. 承担培训任务。	钻铣床 1 台、万能工具磨 1 台、划线平台 1 个、装配平台 2 个、精密偏摆仪 1 台、偏摆仪 1 台、齿轮跳动检测仪 1 台、百分表检定仪 1 台、洛氏硬度计 1 台。	
2	装配及维修实训室	用于机械设计与制造专业、数控技术专业的钳工机械装配课程的实训教学。	车床 2 台、万能工具磨床 1 台、钻铣床 1 台、台钻 1 台、大平台 2 个、小平台 1 个。	

3	液压与气动实训室	<p>1. 用于机械设计与制造专业的液压传动回路实训、气压传动回路系统实训教学。</p> <p>2. 承担培训任务。</p>	<p>PLC 控制的液压与气动实训系统 4 台（一面液压一面气动）。</p>	
4	数字化设计制造实训室	<p>1. 用于机械设计与制造专业、数控技术专业实训教学。</p> <p>2. 承担实现产品设计、制造、装配、物流等生命周期的实训任务。</p> <p>3. 承担社会培训任务。</p> <p>4. 承担校企合作培训任务。</p>	<p>快速成型机 1 台、3D 打印机 4 台、局域网交换机 3 台、清华同方电脑 50 台、CAXA 实体设计软件 50 节点、CAXA 工艺图表软件 48 节点、CAXA 制造工程师软件 50 节点、CAXA 网络 DNC 软件 8 节点。</p>	
5	CAD 实训室	<p>用于机械设计与制造专业、数控技术专业、焊接技术专业的机械 CAD 应用的计算机绘图实训教学。</p>	<p>电脑 43 台。</p>	
6	牛德文大师工作站	<p>用于机械设计与制造车加工技术领域发挥技能领军人才在带徒传技、技能攻关、技能传承、技能推广等方面的作用。</p>		
7	车工实训车间	<p>1. 用于机械设计与制造专业、数控技术专业实训教学。</p> <p>2. 承担社会培训任务。</p> <p>3. 承担校企合作培训任务。</p>	<p>1468 平米、车床 60 台、铣床 2 台、刨床 2 台、剪板机 1 台、弯板机 1 台。</p>	
8	钳工实训车间	<p>1. 用于机械设计与制造专业、数控技术专业</p>	<p>1468 平米、116 个工位，台钻 20 台、划线平台 6</p>	

		业实训教学。 2. 承担社会培训任务。 3. 承担校企合作培训任务。	个, 砂轮机 2 台。	
9	综合车间焊接检验实训室	1. 用于机械设计与制造专业顶岗前实训教学。 2. 用于焊接技术专业实训教学。 3. 承担社会培训任务。 4. 承担校企合作培训任务。	立车 1 台、卧式镗床 1 台、车床 14 台、摇臂钻 3 台、插床 1 台、立式铣床 2 台、卧式铣床 2 台、无心磨床 1 台、外圆磨床 1 台、带锯床 1 台、划线平台 2 个、天吊 1 台。	

(2) 校外实训基地。校外实训基地配置如表 3 所示。

表 3 校外实训基地室配置

序号	实训室名称	合作企业名称	实训活动内容	备注
1	企业顶岗实训基地	鹏鼎控股集团有限公司	1. 生产线操作岗位顶岗实训。 2. 产品质量检验岗位顶岗实训。	
2	企业顶岗实训基地	青岛海尔股份有限公司	1. 生产线操作岗位顶岗实训。 2. 产品质量检验岗位顶岗实训。	
3	企业顶岗实训基地	大连西格玛仪器有限公司	1. 生产线操作岗位顶岗实训。 2. 产品质量检验岗位顶岗实训。	
4	企业顶岗实训基地	泰威集团	1. 生产线操作岗位顶岗实训。 2. 产品质量检验岗位顶岗实训。	

3.3.3 教学资源

(1) **教材选用**。按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。根据学院教材选用制度，所在系成立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材审核小组，通过规范程序择优选用教材。

(2) **图书文献配备**。学院馆藏图书文献，能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。

(3) **数字教学资源配置**。本专业拥有各类课程的配套资源，如车工实训车间、钳工实训车间、CAD 计算机绘图实训室、产品检验实训室、装配及维修实训室、液压与气动实训室、数字化设计制造实训室，均可对相关课程提供教学保障，同时还拥有相应的 PPT 课件、视频等数字化教学资源。

3.4 课程体系改革

3.4.1 课程体系构建

以职业能力培养为核心，注重可持续发展能力和创新能力的培养，以典型工作任务和主要工作岗位为载体，按照高职学生成长规律、高职教育规律和行业生产经营规律，将课程体系划分为人文素养与职业素质课程、专业能力课程和专业能力拓展课程部分。

人文素养与职业素质课程主要包括军训与国防教育、思想道德系列、身心健康系列、就业创业系列、基础知识系列、人文类选修课和创新创业学分等项目。主要是用于培养学生的可持续发展能力和未来转岗能力。

专业能力课程以典型工作任务和主要工作岗位为载体，以工作过程系统化为主线进行专业课程体系构建。主要是用于培养学生的职业能力。以机械加工、装配、设计工作过程为主线设计教学内容，根据调研辽宁及周边地区制造行业人才需求，以车工岗位为主线，将各岗位主要工作划分成若干典型工作任务，根据典型工作任务所包含的知识技能点（包含车工资格证考试主要知识点），开发工学结合的课程，让学生领会工作过程的技能序列与教师教授的针对性理论知识自然融合，使学生在完成任务的过程中学习知识、掌握技能，通过努力取得相关车工资格证书。

专业能力拓展课程是建立在专业能力学习领域基础上的专业选修课，是对专业学习领域知识、技能的进一步外延和拓展。主要是用于培养学生的职业能力和岗位迁移能力。

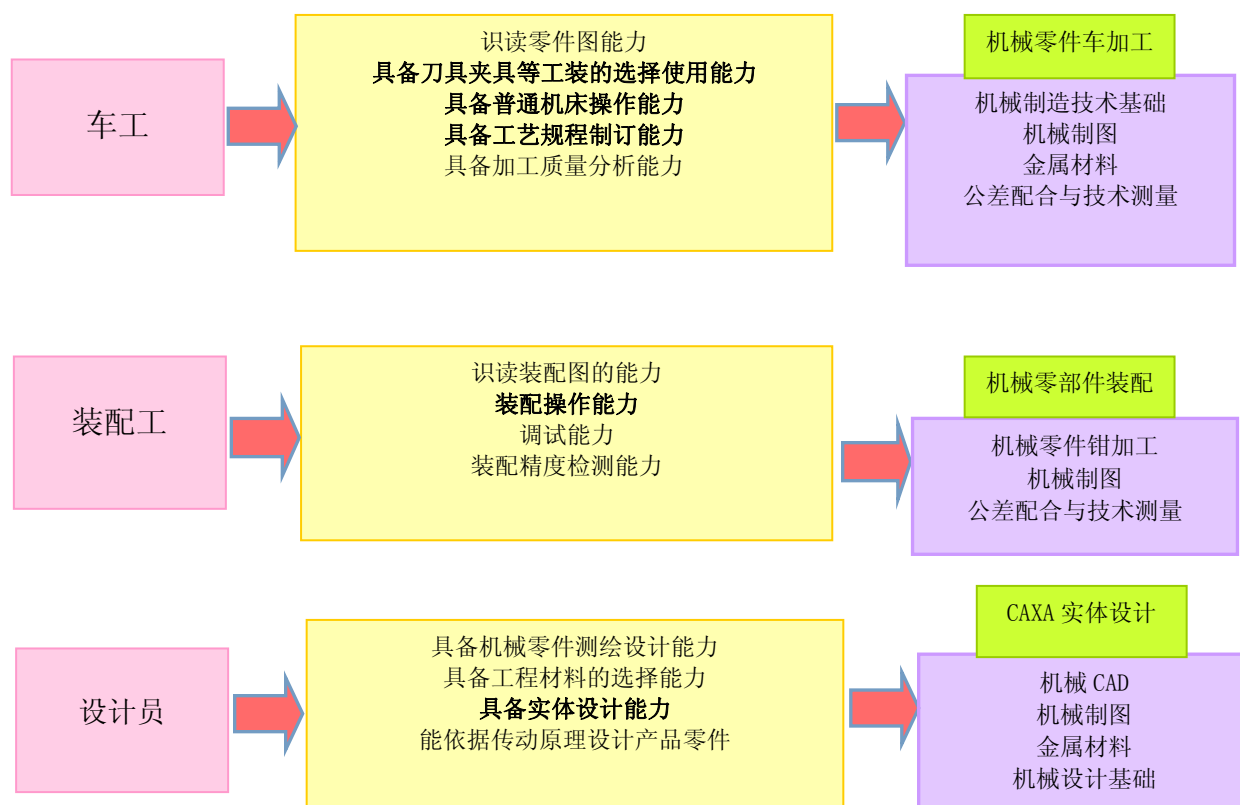


图 1 机械设计与制造专业能力课程体系框架

3.4.2 采用“任务驱动教学法”

我系一体化教师采用任务驱动法教学，就是在学习过程中，学生在教师的指导下，紧紧围绕一个共同的任务，在强烈的问题驱动下，通过对学习资源的应用，进行自主探索和互动协作的学习，并在完成任务的同时，引导学生产生一种学习实践活动。它要求“任务”的目标性和教学情境的创建，使学生带着真实的任务在探索中学习，使学生处于积极的学习状态，从而培养学生的自学能力。通过教与练结合的理想一体化教学，以学生为中心，进行教学设计、开展教学活动，实现理论教学与实践教学融通合一、能力培养与工作岗位对接合一、实习实训与顶岗工作学做合一、充分调动学生学习积极性和成就感。

根据辽宁地区对车工专业技术人才的需求和学院的实际情况，对现有“任务驱动型”一体化教材内容进行了一定的调整。《零件钳加工》课程选择手锤、启瓶器、划规加工；《零件车加工》选择单球手柄、螺纹轴、锥套加工；《组合件加工与装配》选择男式哑铃教学产品，按照人才培养方案的实施步骤落实，完成课程设置。

3.4.3 “1-2-3”的人才培养模式

以校企深度融合为基础，以工学紧密结合为主线，以“优者成才，能者成功，人人成长”为目标，按产品由图纸到成品的过程，遵循学生能力培养的原则，校企合

作确立“1-2-3”的人才培养模式,将机床操作能力、工艺编制、机械装配、机械零件设计培养贯穿于教学全过程,全面提高学生的专业能力。

“1-2-3”的人才培养模式:“1”一条专业能力主线,即以“机械加工能力”为主线,体现了本专业的人才培养特色。“2”二条专业能力辅线,以“机械装配能力”和“机械设计能力”为辅线。“3”三个结合,既“课、岗、证”相结合。

3.5 教学管理与效果

3.5.1 校企合作长效机制

加强专业与行业、企业、岗位对接,以区域装备制造业发展对人才的需求为依据,确定人才培养目标。本专业与海尔集团、日照钢铁有限公司等大中型企业签订了校企合作协议书,成立了以行业企业实践专家为主要成员的机械设计与制造专业建设指导委员会,在专业设置与调整、人才培养方案制订、实践教学等方面与行业企业进行了广泛的合作,实施“双主体”育人。

3.5.2 教学管理保障

按工学结合人才培养模式要求,实行院、系两级教学管理体系。教学管理制度从教学文件管理、教学运行管理、学籍与成绩管理、工作量计算、顶岗实习管理等各个方面作出了详细的规定,保证了教学工作的规范有序开展。

3.5.3 质量保障

主要教学环节建立了明确具体的质量标准和相关人员的工作规范;教研室进行教学工作计划和总结,并进行各门课程教学工作总结、教学检查总结;建立了完善的教学质量监控体系,开展教学督导、学生评教、教师评教和教师评学活动,建立信息员反馈系统,且成效显著。

3.5.4 顶岗实习运行与管理

重视顶岗实习工作,做实做细顶岗实习的各个环节。以集中式和分散式顶岗实习为主。制定《学生顶岗实习手册》、《顶岗实习工作实施方案》、《毕业综合实践课题具体规定》等管理制度,明确顶岗实习的管理、组织、运行、考核等内容。

3.5.5 教学督导制度

教学督导组由专业的资深教师组成,教学督导组经常检查教学秩序,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。

3.5.6 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。

3.5.7 学生评教制度

每学期要求学生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。

3.5.8 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。

4. 专业建设特色

4.1 构建“全方位、高效率”的校企合作模式

学院以就业为导向,以服务为宗旨,根据铁岭市产业结构和企业用工需求,教育教学实行“引企入校,产学结合”的合作模式;人才培养实行“企业冠名、订单培养”的合作模式;技术服务实行“教研结合、互惠共赢”的合作模式;国际合作实行“德国教育、双元培养”的合作模式,构建了全方位的校企合作模式。引企入校,使学生不出校门就能到工厂实习,使企业不用招聘就能找到合适的员工;技术服务,提高了师生的科研技术水平,掌握了企业一线的生产现状,帮助企业解决了技术难题,提高了生产效率和产品质量,培养出了具有创新意识和创新能力高技能人才;订单培养,使学生学到更多更适合未来工作的技能,为企业培养了零适应期的优秀员工;国际合作,不仅培养出国际化的高技能人才,为外资企业输送了符合企业要求的员工,还为地方经济发展,吸引外资创造了有利条件。

4.2 取得“双丰收”的校企合作效果

通过校企合作使企业得到人才,学生得到技能,学校得到发展,从而实现了学校与企业“优势互补、资源共享、互惠互利、共同发展”的双赢局面。

(1) 与德国布廷恩特种设备(铁岭)有限公司、与山东钢铁集团日照有限公司、海尔集团合作,以企业冠名班名,目前招收定向培养学员5个班共171人,实现学生由毕业到就业的“零过渡”,获得校企双赢。

(2) 引企入校,与铁岭米勒石油新产品有限公司、铁岭伟业机械制造有限公司等企业合作,企业提供实习基地、设备、原料,企业参与学校的教学计划制定,并指派专业人员参与学校的专业教学,学生不出校门就能得到顶岗实习机会,企业不用到招聘市场就能找到合格的高技能人才,学院不仅降低了实训成本而且还提高了实训教学质量。

(3) 学校派骨干教师到企业进行企业实践,企业通过提供设备、技能培训等方式帮助学校提高教师实践技能水平,企业为学校提供顶岗实习岗位,同时企业也从实习学生中挑选合格人才,达到校企双赢的效果。

4.3 形成“多元化”的校企合作特色

学院充分利用校企双方资源优势，形成了“引企入校，产学研结合，企业冠名、订单培养，教研结合、互惠共赢，德国教育，双元培养”的多元化校企合作特色，发挥校企合作优势，引领地区职教发展，推动区域经济建设。

5. 存在问题及改进措施

5.1 存在问题

加强专业建设是提高职业教育教学质量和办学效益的一项重要举措，是做大做强做优职业教育的根本途径。我院机械设计与制造专业还存在着一些问题。专业特色不够鲜明，专业结构调整力度欠缺，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；行业发展和企业技术更新速度快，课程体系更新滞后；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 加大专业结构调整力度

科学合理地设置专业，是职业教育主动服务经济和社会、体现自身功能和特色、实现培养目标的基础性工作。专业结构调整，是职业教育提高自身适应力、竞争力的重要途径。根据这种情况，应该加大专业结构的调整，加强宏观调控，对重点专业进行引导与扶持，形成一个布局合理、与产业结构相吻合的专业。我国区域经济的特点十分明显，因而不同地区对人才需求具有明显的差异性。我们职业教育的办学目的主要是为当地经济建设服务的，专业建设必须分析当地经济结构的特点，了解劳动市场的主要的需求。

5.2.2 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。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。

5.2.3 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“学校对接企业”、“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。

5.2.4 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。

5.2.5 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。根据专业特点、区域产业结构和社会需求来确定课程方向，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。

5.2.6 加大宣传力度

通过各种途径进行招生宣传，突出专业办学的特点，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。利用多渠道、多方位的方式宣传学院和专业的特色，改善生源结构，扩大招生比例，与省内中等职业学院开展3+2的人才培养模式，充实生源。

5.2.7 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，专业教师利用假期进行走访市内、省内装备制造企业，为学生授课过程中，带入企业工作内容，与企业搭建桥梁，推荐学生更多的实习就业渠道。这样，也可以提升就业的对口率。

6. 专业自评结果

我院机械设计与制造专业立足于服务辽宁制造业建设，适应当代工业化建设发展，打造产业对接的培养模式，为制造业领域培养了大批具备新时代工匠精神的高素质技能型人才。企业对制造业高素质技能型人才的技术应用能力要求主要体现在工艺规程编制、机械加工设备操作与维护、工装夹具设计、数控编程、质量检验上。它们不仅需要综合素质高的生产一线操作型高技能人才，也需要一批掌握工艺实施能力、具有多岗适应能力的生产一线技术、管理型高技能人才，并在职业操守、人文修养等方面对毕业生提出了更高的期望，以适应对中小企业的技术与管理要求。

我院机械设计与制造专业有效的根据企业实际需求，确定课程体系、确定岗位职业能力。对学生培养的专业课程正好迎合企业需求，满足岗位要求。