



郑州电子信息职业技术学院

Zhengzhou Professional Technical Institute of Electronics & Information

模具设计与制造专业 人才培养方案

专业名称：_____模具设计与制造_____

专业代码：_____460113_____

所属专业群：_____智能制造装备技术_____

所属学院：_____机电工程学院_____

适用年级：_____2025级_____

专业带头人：_____冯先强_____

审核人：_____彭帮强_____

修订时间：_____2025年8月_____

编制说明

人才培养方案是组织专业教学及进行专业教学质量评估的纲领性文件，是构建专业课程体系、组织课程教学和开展专业建设的基本依据。本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十八大、十九大、二十大及历次全会精神 and 《中华人民共和国职业教育法》，落实立德树人根本任务，突出职业教育的类型特点，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，推进教师、教材、教法改革，面向实践、强化能力，面向人人、因材施教，规范人才培养全过程，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系。

本方案体现专业教学标准规定的各要素和人才培养的主要环节要求，主要由专业名称（专业代码）、入学基本要求、基本修业年限、职业面向、培养目标与规格、课程设置及要求、教学进程总体安排、师资队伍、教学条件、质量保障和毕业要求、附表组成。

本方案由本专业所在二级学院组织专业带头人，通过对市场需求、职业能力和就业岗位等方面的调研、分析和论证，根据职业能力和职业素养养成规律制订的，符合高技能人才培养。

本方案在制（修）订过程中，历经相关评审专家评审，校学术委员会审核，提交校长办公会和党委会审核，将在2025级模具设计与制造专业实施。

主要编制人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	冯先强	郑州电子信息职业技术学院	模具设计与制造专业带头人	高级工程师
2	温琰	郑州电子信息职业技术学院	教研室主任	讲师
3	魏华阳	郑州电子信息职业技术学院	学院综合办主任	助教
4	李怡蒙	郑州电子信息职业技术学院	教师	助教
5	韩俞玺	郑州电子信息职业技术学院	教师	助教

审定人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	杜广朝	黄河水利职业技术学院	二级学院院长	教授
2	胡健	黄河水利职业技术学院	二级学院书记	副教授
3	许艳华	许昌职业技术学院	教研室主任	教授
4	杨卫锋	宇通客车股份有限公司	整车调试负责人	高级技师
5	郑向阳	郑州雷姆自动化科技有限公司	总经理	工程师
6	曹庆庆	河南达立智能装备有限公司	总经理	工程师
7	张陈洋	苏州炳荣精密五金制品有限公司	技术员	2024届毕业生

模具设计与制造专业
2025级人才培养方案评审表

评审专家				
序号	姓名	单位	职务/职称	签名
1	杜广朝	黄河水利职业技术学院	教授	杜广朝
2	胡健	黄河水利职业技术学院	副教授	胡健
3	许艳华	许昌职业技术学院	教授	许艳华
4	杨卫锋	宇通客车股份有限公司	高级技师	杨卫锋
5	郑向阳	郑州雷姆自动化科技有限公司	工程师	郑向阳
6	曹庆庆	河南达立智能装备有限公司	工程师	曹庆庆
7	张陈洋	苏州炳荣精密五金制品有限公司	2024届毕业生	张陈洋

评审意见	
<p>该人才培养方案严格遵循《模具设计与制造专业国家教学标准》及行业技术规范，并且具备鲜明的学校特色。</p> <p>方案中的专业核心课程完全符合相关要求，同时专业基础课程与专业拓展课程的设置紧密接轨行业与企业的实际需求，确保学生所学知识技能与社会需求保持高度一致，能够满足行业和企业对高素质技能型人才的需求。</p> <p>主要优势与特色：</p> <p>调研充分：调研目标明确，内容翔实，数据来源可靠。调研结论直接作用于人才培养方案的制定，确保了方案的针对性和实用性。</p> <p>逻辑清晰：岗位能力目标、人才培养目标与规格、课程体系与课程培养目标匹配性强。这种高度匹配性有助于实现教学目标的精准达成。</p> <p>融合性高：方案中明确了课程、岗位、竞赛、职业资格证书之间的相互融合要求与方式，这种多元化的融合有助于学生综合能力的提升。</p> <p>教学实施保障完善：教学实施保障部分作了详细描述，包括师生比、对教材图书、实习实训、设施设备等等，这些措施能够有效保障教学实施的质量。</p> <p>建议：</p> <p>（1）加强课程内容与模块化教学改革：建议进一步增强课程内容的前沿性，同时推进模块化教学改革，使课程内容更加灵活、多样，以适应快速变化的市场需求。</p> <p>（2）提升校内实训条件：为了更好地培养学生的实践能力和创新精神，建议进一步提升校内实训条件，增加先进的实训设备和模拟场景，使学生能够在更加真实的环境中学习和实践。</p> <p>专家组一致同意模具设计与制造专业的人才培养方案通过评审，并建议在2025级学生中实施。</p>	

评审组长签字：许艳华

2025年9月21日

2025级专业人才培养方案审定表

专业名称	模具设计与制造
专业代码	460113
学术委员会 审核意见	<p>专业人才培养方案中的培养目标和规格清晰,课程体系设置合理,实施保障较为完善,方案科学可行,审议通过。</p> <p>签字: 陈国云 日期: 2025.9.27</p>
校长办公会 审核意见	<p>专业人才培养方案内容完整,文件结构清晰,审议通过。</p> <p>签字: 陈国云 日期: 2025.9.27</p>
党委会 审核意见	<p>审议通过,同意实施</p> <p>签字: 陈国云 日期: 2025.9.27</p>

2025级模具设计与制造专业人才培养方案

一、专业代码（专业代码）

模具设计与制造（460113）

二、入学基本要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业生或具备同等学力。

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

表 1 职业面向一览表

所属专业 大类 (代码)	所属专业 类(代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位(群) 或技术领域	职业类证书
装备制造 大类(46)	机械设计制造 类(4601)	专用设备 制造业(35)	机械工程技术人 员(2-02-07)、工 装工具制造加工 人员(6-18-04)	模具设计、模具 制造、模具成形 (型)工艺管 控、模具生产管 理、产品检验和 质量管理...	数控车工证、数 控铣工证、模 具工证、模具 钳工证

五、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向专用设备制造业等行业的机械工程技术人员、工装工具制造加工人员等职业，能够从事模具设计、制造、装配与调试、使用与维护、成形（型）工艺管控、产品检验和质量管理工作的高技能人才。

学生毕业经过 3-5 年的发展，能够独立从事模具设计、使用与维护、产品检验和质量管理工作，技术创新，成为企业的技术骨干；通过自学或继续教育在工程或其他领域获得持续性的专业发展。

（二）培养规格

本专业学生在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握机械制图、模具设计等知识，具有识读和绘制模具零件图和装配图的能力；

（6）掌握机械设计基础、公差配合、模具材料的性能及选用方面的专业基础理论知识；

（7）掌握冲压模具和塑料模具结构设计、材料成型设备使用等专业知识，具有设计中等复杂程度冲压模具和塑料模具，操作、运维、管理、保养典型模具加工设备和冲压、注塑等成形（型）设备的能力；

（8）掌握机械加工和装调、数控工艺等知识，具有模具零件制造工艺编制、模具装配与调试、维修、保养的能力；

（9）掌握三维机械设计、逆向工程等数字化设计知识，具有产品测绘、三维数字化建模及操作快速成型设备的能力；

（10）掌握材料成型工艺、公差配合与测量技术、车间现场管理等知识，具有产品成型工艺规划、质量检测、生产组织管理的能力；

（11）掌握模具智能制造设备操作与维护的技术技能，具有模具智能制造

加工单元操作及管控的能力；

（12）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（13）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

（14）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（15）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（16）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

公共基础必修课程共 21 门，包括：思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、中国共产党历史、国家安全教育、军事理论、军事技能训练、体育 1、体育 2、体育 3、体育 4、大学生心理健康教育、劳动教育、计算机应用及人工智能基础、职业生涯规划、就业与创业指导、创业基础、英语 1、英语 2、高等数学 1；公共基础选修课程共 16 门，包括：高等数学 2、数学文化、实用英语口语、实用英语写作、应用文写作、中华优秀传统文化、大学语文、普通话、艺术导论、音乐鉴赏、美术鉴赏、影视鉴赏、剪纸、合唱、书法鉴赏、摄影。

（二）专业课程

1. 专业基础课程

专业基础课程共 7 门，包括：电工电子技术、机械制图、公差配合与测量技术、机械设计基础、液压与气压传动、工程材料与热处理、模具零件普通机械加工技术等

2. 专业核心课程

专业核心课程共 7 门，包括：模具数字化设计与制造、塑料成型工艺及模具设计、冲压工艺及模具设计、模具数控加工和电切削加工、冲压与塑料成形（型）设备及自动化、智能制造单元操作与管控、模具精密检测技术。

表 2 专业核心课程主要教学内容

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
1	冲压工艺及模具设计	①冲压压力的计算和压力机的选择。 ②定位零件设计及标准零件的选用。 ③2D装配图及零件图绘制。	①具备模具结构设计及材料选用的能力。 ②具备模架及标准件选用的能力。 ③具备完成中等复杂冲压模具设计的能力。
2	塑料成型工艺及模具设计	①塑料制品的结构工艺性分析及方案制订。 ②塑料模具结构设计及材料的选用。 ③标准模架及其标准件的选用。 ④模具加工所需的电极设计。 ⑤塑料成型机的选择和成型工艺的制订。 ⑥模具工程图绘制。	①掌握常用塑料的性能及成型工艺知识。 ②掌握注塑、压缩、压注、挤出、气体辅助等塑料模具结构工艺知识。 ③具备精密成型、热固性塑料成型、热流道等模具设计的能力。 ④具备电极设计的能力。 ⑤具备模具工程图绘制的能力。 ⑥具备完成常用塑料模具设计和技术、工艺文件编制的能力。
3	冲压与塑料成形（型）设备及自动化	①曲柄压力机的操作与调试。 ②液压机的操作与调试。 ③高速冲床的操作与调试。 ④注塑机的操作与调试。 ⑤塑料挤出机的操作与调试。 ⑥自动化冲压线安装与维护。 ⑦注塑机机械手的操作与调试。	①掌握曲柄压力机、高速冲床、数控液压折弯机、液压机等设备的工作原理知识。 ②掌握注塑机、塑料挤出机等设备的结构、工作原理知识。 ③掌握冲压、塑料成形（型）自动生产线的工作原理知识。 ④具备操作冲压、塑料成形（型）设备的能力。 ⑤具备操作冲压、塑料成形（型）设备进行试模、保养、维护的能力。
4	模具数控加工和电切削加工	①凹模的编程加工。 ②模具型芯的编程加工。 ③模具滑块的编程加工。 ④电极的编程加工。 ⑤模具零件的电切削加工。	①掌握数控加工工艺知识。 ②掌握刀具切削和电加工原理知识。 ③具备数控机床、电加工机床的编程与操作能力。 ④具备典型模具零件数控加工工艺编制的能力。 ⑤具备多轴加工技术应用的能力。 ⑥具备使用软件编写数控加工和特种加工程序，操作设备进行模具零件及电极加工的能力。
5	模具精密检测技术	①表面形状、轮廓检测。 ②表面粗糙度检测。 ③模具零件尺寸检测。	①掌握模具零件的尺寸精度、几何精度、表面粗糙度的知识。 ②掌握扫描仪、三坐标测量机、粗糙度仪的常用知识。 ③具备模具零件的尺寸精度、几何精度、表面粗糙度的检测和数据分析的能力。 ④具备完成模具主要零件的精密检测能力。
6	智能制造单元操作与管控	①机器人路径规划与操作。 ②智能制造加工单元操作、保养与维护。 ③机外装夹与调校。 ④MES系统的运维与操作。	①掌握模具智能制造集成系统知识。 ②掌握模具智能制造单元软硬件组成及操作系统知识。 ③具备机器人操作与示教、PLC控制与网络通信、MES系统的编程等能力。 ④具备模具数控加工数据传送与仿真、机外装夹操作检测等能力。 ⑤具备模具智能制造加工单元、智能成型虚

			拟仿真等操作的能力。 ⑥具备操作和管控模具零件智能加工单元的能力。
7	模具数字化设计与制造	①模具设计制造可行性分析。 ②制件的数字化建模。 ③模具三维设计与模流分析。 ④模具的设计评审。 ⑤模具标准数据库的建立运用。 ⑥模具主要零件的制造。 ⑦模具的装配、试模与验收。	①掌握模具数字化设计与制造工艺流程的知识。 ②掌握常用的模具开发工具软件及标准化知识。 ③掌握模具项目运行和质量管理知识。 ④具备冲压（塑料）模具数字化设计与模拟分析的能力。 ⑤具备模具零件的数控程序生成与信息传输、自动化加工模具零件的能力。 ⑥具备模具装配和试模的能力。 ⑦具备完成中等复杂模具的数字化设计与制造的能力。

3. 专业拓展课程

专业拓展课程共 8 门，包括：电气控制技术、智能测量技术、工业机器人操作与编程、压铸模具设计与制造、模具质量管理与控制、金属切削机床与刀具、AutoCAD 机械制图、机械 CAD/CAM 应用。

（三）实践性教学环节

实践性教学贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括校内实训、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。学校根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现。

本专业开设课程总学时为 2770 学时，其中，公共基础课为 920 学时，占总学时的 33.21%。实践性教学为 1468 学时，占总学时的 53.00%；选修课程学时为 320 学时，占总学时的 11.55%。具体开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式及学时比例见附表 1-4。

八、师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一个标准。

（一）队伍结构

本专业专任教师 9 人，学生数与本专业专任教师数比例为 22.6:1；“双师型”教师 3 人，“双师型”教师占专业课教师数比例为 60%；高级职称专任高级教师 1 人，高级职称专任教师的比例为 20%，专任教师队伍从职称、年龄、工作经验已形成合理的梯队结构。

整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

（二）专业带头人

本专业的专业带头人具有高级工程师职称，具有较强的实践能力，能够较好地把握国内外通用设备制造业，金属制品、机械和设备修理业等行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

（三）专任教师

本专业的专任教师具有高校教师资格；具有机械电子工程、机械设计制造及自动化等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

（四）兼职教师

本专业的兼职教师主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

九、教学条件

（一）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实习实训基地。

1. 专业教室

主要配备黑板、多功能电子屏（触碰一体）、音响设备，互联网接入，并实施网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内外实训场所

实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实训指导教师配备合理，实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展钳工实训、金工实训、模具数字化设计、数控加工、特种加工、模具拆装与调试、精密检测、电切削加工实训等实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

（1）钳工实训室

配备投影设备、白板、台钻、砂轮机、普通测量工具、钳工工作台、台虎钳和钳工工具等设备，用于完成锉、钻、铰、修配、研磨、抛光等钳工操作实训等实训教学。普通机械加工实训室配备投影设备、白板、钳工工作台、立钻、砂轮机、电焊机、台虎钳和普通测量工具、普通车床和普通铣床等设备，用于完成普车、普铣等操作等实训教学。

（2）模具数字化设计实训室

配备服务器、模具 CAD/CAE/CAM 数字化设计软件、投影设备、白板、计算机等设备，用于完成模具设计、模流分析、编程和仿真加工等模具数字化设计等实训教学。

（3）数控（车、铣）加工实训室

配备投影设备、白板、钳工工作台、台虎钳、计算机、数控车床、数控铣床和测量工具等设备，用于完成数控车、数控铣加工等实训教学。

（4）电切削加工实训室

配备投影设备、白板、钳工工作台、台虎钳、计算机、电火花加工机床、线切割加工机床和测量工具等设备，用于完成电火花、线切割加工实训，电切削工考证等实训教学。

（5）模具智能制造技术实训室

配备投影设备、白板、钳工工作台、台虎钳、计算机、模具智能制造加工单元等设备，用于完成模具零件智能制造加工单元操作与管控等实训教学。

（6）模具拆装与调试实训室

配备冲床、注塑机、投影设备、白板、钳工工作台、台钻、台虎钳和测量工具，供拆装与调试的模具等设备，用于完成常用冲压模具（简单冲裁模、复合模）和注塑模具（简单二板模、三板模）的拆装和调试等实训教学。

（7）精密测量实训室

配备投影设备、白板、钳工工作台、3D 扫描仪、3D 打印机及后处理工具、三坐标测量机、表面粗糙度测量仪、显微镜等设备，用于完成冲压成形、注塑成型产品三维扫描、逆向设计、3D 打印、表面粗糙度测量以及三坐标测量等实训教学。

3. 实习场所

具有稳定的校外实习基地，能提供模具设计、成形（型）工艺、数控编程、产品检验、质量管理、销售与技术支持等相关实习岗位，能涵盖当前相关模具产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

（二）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用

学校制定《郑州电子信息职业技术学院教材管理办法》，明确公共基础课、专业课程等各类课程教材的选用规则与程序，落实教材“凡选必审”的工作原则。实行校、二级教学单位、教研室三级教材选用审核把关制度，按照国家高职高专教材选用规范，优先选用国家规划教材和国家优秀教材，坚决将内容滞后、

质量不达标或不符合职业教育定位的教材排除在课堂之外。选用程序为：教研室初选，二级教学单位党政联席会议审查，学校教材工作领导小组审定。本专业课程教材体现行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新，有效保障了教材质量。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：装备制造行业政策法规、标准、规范，模具工实用技术手册、冲压模具设计手册、塑料模具设计手册、模具制造手册、实用模具材料与热处理手册等，模具设计与制造专业技术类图书和实务案例类图书，模具设计与制造专业学术期刊等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配置

具有与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学要求。

十、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

1. 学校和本学院建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实训教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2. 学校和本学院不断完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4. 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道

德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（二）毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

本专业学生通过规定年限的学习，修满培养方案中规定课程 2770 学时 160 学分。其中公共基础课程 920 学时 53 学分，专业课程 1850 学时 107 学分，且符合相关要求方准予毕业。

1. 毕业要求与课程对应关系

表3 毕业要求与课程对应关系

序号	毕业要求	对应的培养目标和规格	对应课程或环节
1	政治素养	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观。崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1~2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、中国共产党历史、数学文化、普通话、高职英语、体育、军事技能训练、大学生心理健康教育、国家安全教育、中华优秀传统文化
2	专业能力	具备机械制图、公差配合、模具零件普通机械加工技术、机械设计等专业基础知识；具备智能制造设备维护中所需要的液压与气压传动、机械设备控制技术等专业知识；具备典型零件的加工工艺编制，模具数字化设计与制造、模具数控加工和电切削加工专业知识；具备冲压工艺及模具设计、塑料成型工艺及模具设计、智能制造单元操作与管控的专业技能；能够应用专业知识确定模具零件的加工内容和技术要求。	机械制图、机械设计基础、模具零件普通机械加工技术、公差配合与测量技术、模具数字化设计与制造、机械设备控制技术、模具数控加工和电切削加工、冲压工艺及模具设计、塑料成型工艺及模具设计、智能制造单元操作与管控、液压与气动技术、机械 CAD/CAM、绘图综合实训、电气控制综合实训、钳工技能实训
3	方法能力	能够识读各类机械零件图和装配图，能以工程语言（图纸）与专业人员进行有效的沟通交流；能够熟练使用一种三维数字化设计软件进行零件、机构和工装的造型与设计；能够进行冲压工艺及模具设计、模具数控加工程序编制与工艺实施；能够依据操作规范，对普通机床、数控机床和自动化生产线等设备进行操作使用和维护保养；能够进行模具零件的常用和自动化工装夹具设计；能够对模具零部件加工质量进行检测、判断和统计分析。	冲压工艺及模具设计、塑料成型工艺及模具设计、冲压与塑料成形（型）设备及自动化、模具数控加工和电切削加工、模具精密检测技术、智能制造单元操作与管控、模具数字化设计与制造
4		能够对技术性问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，能够独立或合作完成团队分配的	

	社会能力	工作。了解机械加工领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规；能分析和评价专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任；能够按照职业规范要求，进行文明安全生产。具备质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神。	岗位实习、公共选修课（社会责任方面课程）、大学生心理健康教育、劳动教育
5	可持续发展能力	能够综合应用专业知识，确定岗位关键因素，依据数据分析优化现有方案，提高加工工艺质量，提高零件的生产效率。	信息技术、大学生职业发展与就业指导现代模具企业生产管理、工业机器人操作与编程、机械设备的控制技术、金属切削机床与刀具、绿色制造与模具
6	创新创业能力	具备使用专业知识和技能，主动满足经济社会发展需求能力；具有自主创新的素质，有强烈的求知欲和兴趣，能依据企业的发展要求对企业的生产设备和生产流程进行改造或创新。	创新创业教育、研究与实践、信息技术、大学语文、中华优秀传统文化、职业发展与就业指导、信息搜集与获取、机械创新设计、机电产品概念设计等

2. 毕业证书要求

毕业证书。鼓励学生根据自身情况，考取下列职业技能等级证书：数控车工证、数控铣工证、模具工证、模具钳工证等，证书类型需符合企业岗位需求。

附表：1. 各教学环节教学周数安排表

2. 教学进程安排表

3. 公共艺术课程安排表

4. 课程结构及学时、学分分配表

附表1 各教学环节教学周数安排表

学年	学期	课堂教学	军事技能训练	劳动教育	实习与实训	岗位实习	毕业设计	考试	机动	合计
1	一	16	3	0	0	0	0	1	1	21
	二	16	0	0	2	0	0	1	0	19
2	三	16	0	1	2	0	0	1	1	21
	四	16	0	0	1	0	0	1	1	19
3	五	8	0	0	0	12	0	1	0	21
	六	0	0	0	0	13	6	0	0	19
合计		72	3	1	5	25	6	5	3	120

附表2 教学进程安排表

课程类型	课程名称	课程代码	课程性质	建议学时	理论学时	实践学时	学分	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	考核方式	备注
公共基础课程	思想道德与法治	ZD000210	必修	48	32	16	3	3*16						考试	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	ZD000220	必修	32	26	6	2		2*16					考试	
	形势与政策	ZD000230	必修	32	32	0	2	2*4	2*4	2*4	2*4			考查	
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	ZD000240	必修	48	48	0	3				3*16			考试	
	中国共产党历史	ZD000250	必修	16	16	0	1			2*8				考查	
	国家安全教育	ZD000270	必修	16	16	0	1	2*8						考查	
	军事理论	ZD000260	必修	36	36	0	2	3*12						考查	
	军事技能训练	ZD000034	必修	112	0	112	3	3w						考查	
	体育 1	ZD000322	必修	32	2	30	2	2*16						考试	
	体育 2	ZD000333	必修	32	2	30	2		2*16					考试	
	体育 3	ZD000344	必修	32	2	30	2			2*16				考试	

课程类型	课程名称	课程代码	课程性质	建议学时	理论学时	实践学时	学分	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	考核方式	备注
	体育 4	ZD000355	必修	32	2	30	2				2*16			考试	
	大学生心理健康教育	ZD000512	必修	32	24	8	2	2*16						考查	
	劳动教育	ZD000032	必修	30	8	22	2			1w				考查	
	计算机应用及人工智能基础	ZD000141	必修	32	0	32	2	2*16						考查	
	职业生涯规划	ZD000131	必修	18	16	2	1	2*8						考查	实践教学，不占正常课时
	就业与创业指导	ZD000132	必修	20	16	4	1				2*8			考查	实践教学，不占正常课时
	创业基础	ZD000121	必修	32	16	16	2				2*8			考查	实践教学，不占正常课时
	英语 1	ZD000111	必修	64	64	0	4	2*16 线下 2*16 线上						考试	
	英语 2	ZD000112	必修	64	64	0	4		4*16					考试	限选
	高等数学 1	ZD000101	必修	32	32	0	2	2*16						考试	
	小计			792	454	338	45	19.5	8.5	3.5	7.5				
	高等数学 2	ZD000102	选修	64	64	0	4		4*16					考试	线下课
	数学文化	ZD000103	选修	32	16	16	2			2*16				考查	线上和线下相结合
	实用英语口语	ZD000113	选修	32	0	32	2		2*16					考查	线上和线下相结合
	实用英语写作	ZD000114	选修	32	16	16	2			2*16				考查	线上和线下相结合

课程类型	课程名称	课程代码	课程性质	建议学时	理论学时	实践学时	学分	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	考核方式	备注
	应用文写作	ZD000123	选修	32	16	16	2				2*16			考查	线上和线下相结合
	中华优秀传统文化	ZD000124	选修	32	32	0	2				2*16			考查	线上和线下相结合
	大学语文	ZD000125	选修	32	32	0	2			2*16				考查	线上和线下相结合
	普通话	ZD000122	选修	16	8	8	1	2*8						考查	
	公共艺术课	—	选修	32	24	8	2	2*8	2*8					考查	见附表3
公共基础选修课选修8学分，128学时（其中公共艺术课选修2学分，其余课程选修6学分）。															
	小计			920	574	346	53	20.5	13.5	3.5	9.5				
专业基础课程	电工电子技术	ZD030101	必修	64	48	16	4	4*16						考试	
	机械制图	ZD030102	必修	64	48	16	4	4*16						考查	
	公差配合与测量技术	ZD030103	必修	32	16	16	2	2*16						考查	
	机械设计基础	ZD030120	必修	64	56	8	4		4*16					考试	
	液压与气压传动	ZD030122	必修	64	48	16	4		4*16					考查	
	工程材料及热处理	ZD030408	必修	64	48	16	4		4*16					考查	
	模具零件普通机械加工技术	ZD030410	必修	64	48	16	4			4*16				考试	
	小计			416	312	104	26	10	12	4					
专业核心课程	模具数字化设计与制造	ZD030414	必修	64	32	32	4				4*16			考查	
	塑料成型工艺及模具设计	ZD030411	必修	64	48	16	4				4*16			考试	
	冲压工艺及模具设计	ZD030419	必修	64	48	16	4				4*16			考查	
	模具数控加工和电切削加工	ZD030421	必修	64	32	32	4				4*16			考查	
	冲压与塑料成形（型）设备及自动化	ZD030420	必修	64	48	16	4				4*16			考试	
	智能制造单元操作与管控	ZD030413	必修	64	48	16	4					8*8		考查	
	模具精密检测技术	ZD030412	必修	64	48	16	4					8*8		考试	
	小计			448	304	144	28				20	16			

课程类型	课程名称	课程代码	课程性质	建议学时	理论学时	实践学时	学分	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	考核方式	备注
专业技能课程	电气工程实训	ZD030125	必修	40	0	40	2		2w					考查	
	钳工技能实训	ZD030109	必修	64	0	64	4			4*16				考查	
	绘图综合实训	ZD030126	必修	40	0	40	2			2w				考查	
	模具特种加工实训	ZD030426	必修	30	0	30	2				1w			考查	
	岗位实习	ZD03X011	必修	500	0	500	25					12w	13w	考查	
	毕业设计	ZD03X012	必修	120	0	120	6						6w	考查	
	小计			794		794	41			4					
专业拓展课程	电气控制技术	ZD030107	选修	32	24	8	2		2*16					考试	二选一
	智能测量技术	ZD030429	选修	32	24	8	2		2*16					考试	
	工业机器人操作与编程	ZD030108	选修	64	32	32	4			4*16				考查	二选一
	压铸模具设计与制造	ZD030428	选修	64	32	32	4			4*16				考查	
	模具质量管理与控制	ZD030427	选修	64	48	16	4			4*16				考查	二选一
	金属切削机床与刀具	ZD030405	选修	64	48	16	4			4*16				考试	
	AutoCAD 机械制图	ZD030104	选修	32	8	24	2		2*16					考查	二选一
	机械 CAD/CAM 应用	ZD030415	选修	32	8	24	2		2*16					考查	
	小计			192	112	80	12		4	8					

备注：“课程性质”分为必修、选修，“考核方式”分为考试、考查

附表3 公共艺术课程安排表

序号	课程名称	课程代码	建议学时	理论学时	实践学时	学分	考核
1	艺术导论	ZD0000418	16	12	4	1	考查
2	音乐鉴赏	ZD0000419	16	12	4	1	考查
3	美术鉴赏	ZD0000420	16	12	4	1	考查
4	影视鉴赏	ZD0000421	16	12	4	1	考查

序号	课程名称	课程代码	建议学时	理论学时	实践学时	学分	考核
5	剪纸	ZD0000422	16	12	4	1	考查
6	合唱	ZD0000423	16	12	4	1	考查
7	书法鉴赏	ZD0000424	16	12	4	1	考查
8	摄影	ZD0000425	16	12	4	1	考查

备注：每个学生在校期间，至少要在公共艺术课程中任选 2 门并且取得 2 学分

附表4 课程结构及学时、学分分配表

课程结构			学时	学时比例	学分	学分比例
课程类别	课程性质					
必修课程	公共基础课程		792	28.60%	45	28.13%
	专业基础课程		416	15.02%	26	16.25%
	专业核心课程		448	16.17%	28	17.50%
	专业技能课程		794	28.67%	41	25.63%
选修课程	公共基础选修课程		128	4.62%	8	5.00%
	专业拓展课程		192	6.93%	12	7.50%
总学时			2770	总学分	160	
理论学时	1302	理论:实践	1:1.13			
实践学时	1468					