

湖南信息职业技术学院
2018 级模具设计与制造专业人才培养方案
(560113)

一、专业名称及专业群

专业名称：模具设计与制造

专业群：智能制造技术应用

二、招生对象、学制

1. 招生对象：高中毕业生和同等学力者

2. 学制：三年

三、培养目标

培养掌握模具智能设计与制造基本理论和专业知识知识，具备中等复杂程度的冲压模和塑料模具设计与制造能力，具有良好职业道德、创新创业意识、团队协作精神、优良专业技能及职业生涯发展等素质，能够用所学专业知解决专业相关实际问题，能够自主学习和触类旁通，能够胜任模具智能设计、数控加工、3D 打印、模具制造工艺编制、现场生产组织及管理营销等工作，适应社会发展需要，德、智、体、美全面发展的高素质技术技能型人才。

四、培养规格

（一）知识结构

1. 公共基础知识

（1）掌握基本的政治法律知识、道德规范、数学知识、英语知识、计算机应用知识；

（2）掌握必备的心理健知识、就业、创新创业知识及技巧、人际交往礼仪及技巧；

（3）掌握一定的传统文化、写作知识和技巧等。

2. 专业知识

掌握冷冲压模具与塑料成型模具设计、模具加工与制造设备操作、模具及其制造设备的安装与调试等方面的理论和实践知识。

（二）能力结构

1. 通用能力

（1）具有良好的政治识别和法律认知能力、数学运用能力、英语应用能力、信息技术应用与加工能力；

（2）具有良好的人际交往能力、心理调适能力、写作能力、表达能力、解决实际问题的能力、终身学习能力等。

2. 专业技术技能

具备中等复杂程度冷冲压模具与塑料成型模具智能设计、模具加工与制造设备操作、模具及其制造设备的安装与调试的能力，熟练掌握 3D 打印技术在模具设计制造中的应用能力。

（三）素质结构

1. 具有正确的世界观、人生观、价值观。积极践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

2. 具有良好的身心素质。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一定的运动技能。

3. 具有良好的人文素养。具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项传统文化爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

4. 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作。

五、毕业标准

1. 所修课程的成绩全部合格，修满 154 学分

2. 至少获得以下 5 类职业资格证书中的一个

- 制图员 AutoCAD（中级、高级）
- 车工：普通车工、数控车工（中级）
- 铣工：普通铣工、数控铣工（中级）
- 钳工（中级）

- 加工中心操作工（中级）
- 3. 参加全国高等学校英语应用能力考试（A级）并达到学校规定成绩要求
- 4. 毕业设计答辩合格

六、职业面向

面向智能制造领域，在机械、模具、汽车、电子、航空、医药等行业或汽车整车制造、汽车零部件制造等装备制造企业，从事模具钳工、模具设计师、模具加工机床操作工、模具制造的工艺员、现场生产组织及管理、产品营销员等岗位（群）工作。

七、工作任务与职业能力分析

本专业毕业生主要面向机械、模具、汽车、电子、航空、医药、汽车等企业或行业；其岗位（群）的主要工作任务、职业能力范围是：

工作任务与职业能力分析表

序号	工作岗位（群）	工作任务	职业能力
岗位一	模具设计师 (核心岗位)	注塑模具设计、冲压模具设计、模具 CAD/CAM 软件使用、快速成型	掌握注塑模具设计、冲压模具设计、模具 CAD/CAM 软件使用、快速成型与 3D 打印等技术。
岗位二	现场工艺员 (核心岗位)	模具结构与制造的工艺编制；模具材料与零件热处理	根据图纸要求，制订合理的工艺流程方案，编制模具零件加工和模具装配生产工艺规程
岗位三	模具生产管理员	设备维护；现场生产组织及管理	掌握模具的生产与过程控制、模具最终检验、质量反馈、生产指导、质量统计与分析模具的检验和质量管理等
岗位四	模具零部件加工操作员	数控车床、数控铣床、加工中心、线切割、电火花、特种加工机床等编程与零件加工操作。	数控车床、铣床、加工中心、线切割、电火花、特种加工机床的编程与基本操作；后处理系统；数控加工代码的生成。
岗位五	模具质检员	模具加工质量检验与质量管理	掌握模具的检验和质量管理的
岗位六	模具钳工	模具装配试模、模具零件制造和标准件改制。	模具装配试模；模具零件制造和标准件改制。

八、课程体系设计

1. 专业课程设计

通过工作任务与职业能力分析，下图归纳出不同的工作岗位（群）所对应的职业能力与专业课程之间的关系。

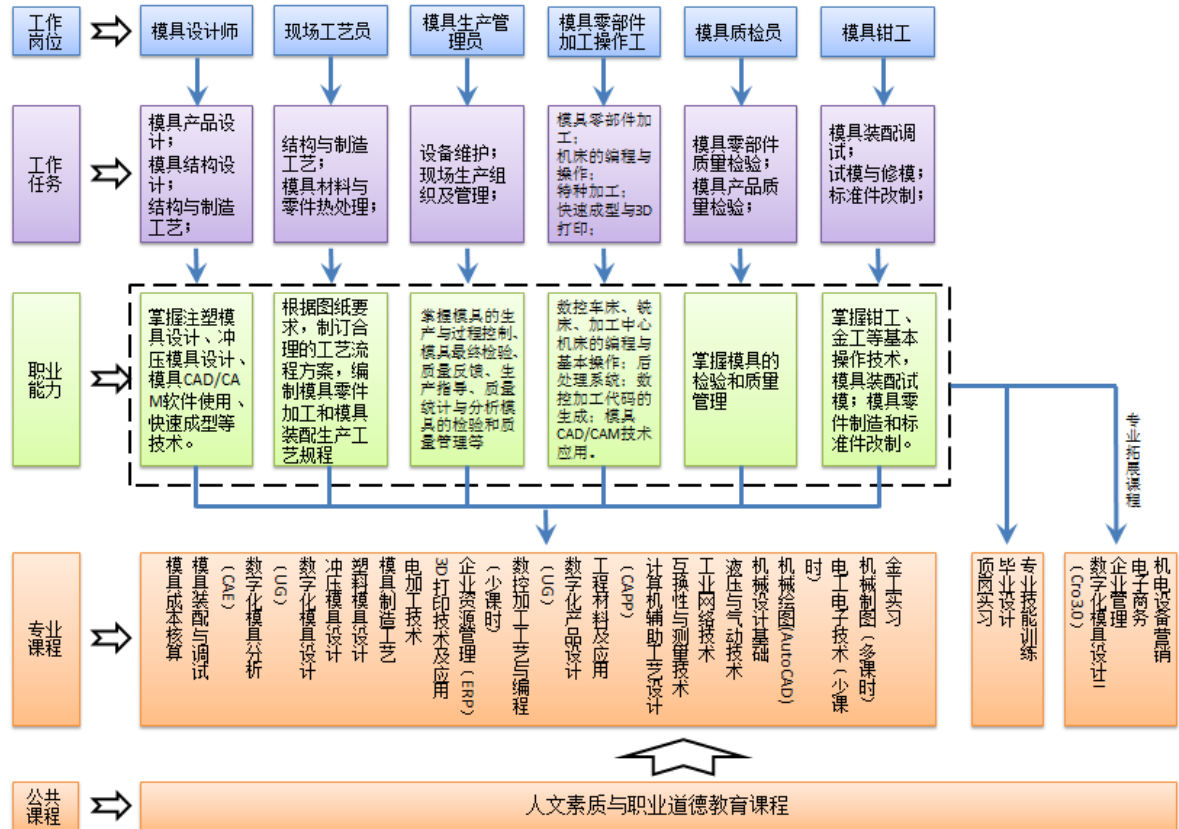
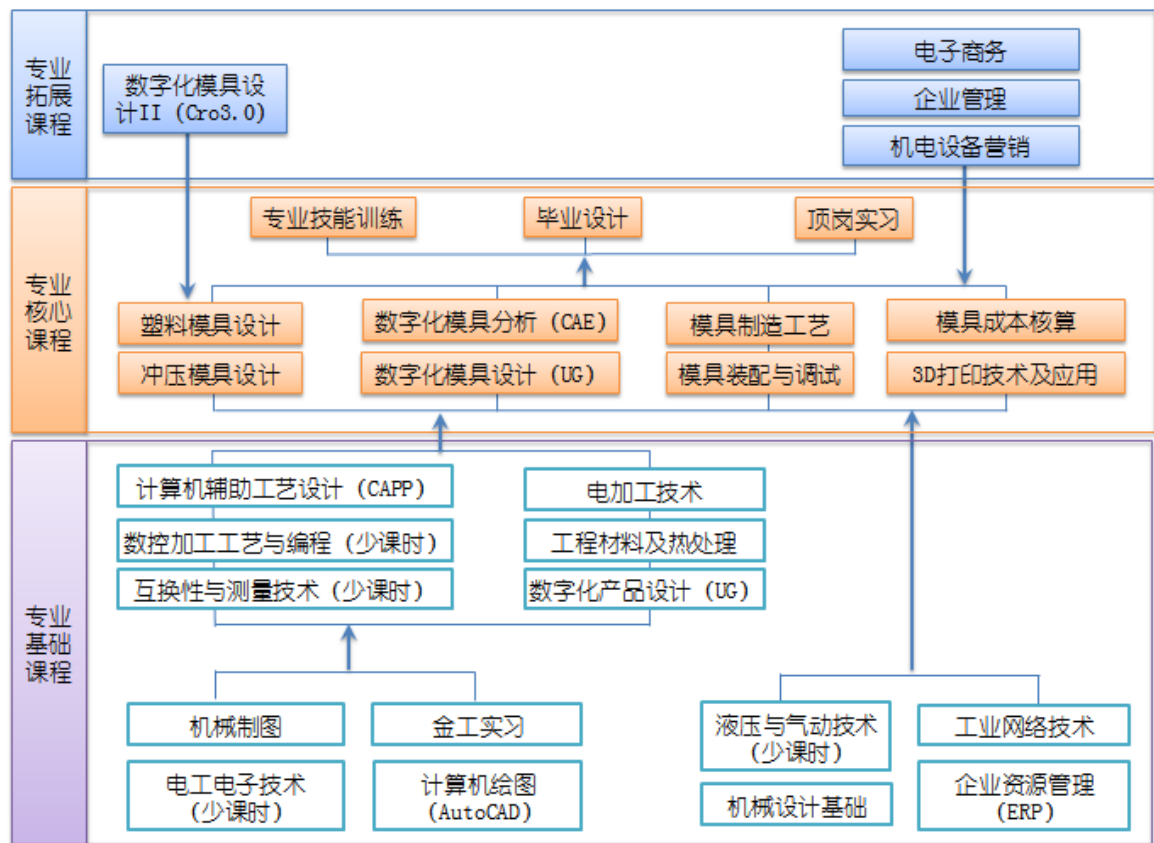


图1 模具设计与制造专业课程设计

2. 专业课程关系

按照“底层共享，中层分立，高层互选”的原则，构建基于实践导向的课程体系，以专业群共享课程及专业基础课程平台为支撑，按照模具设计与制造工作过程，结合行业企业发展需求和培养目标、质量标准，构建了专业基础知识、岗位能力所需的专业核心课程和职业素质的专业拓展课程。



九、教学计划

1. 教学进程安排表

课程模块	分类及序号	课程代码	课程名称	考核类型	学分	学时分配			周学时安排 (周平均课时*周数或总课时)						备注	
						合计	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年			
									第一学期 18周	第二学期 16周	第三学期 18周	第四学期 16周	第五学期 18周	第六学期 15周		
公共必修课程	1	01001	军事理论与军事训练		7	120		120	40*3							
	2	01002	思想道德修养与法律基础		3	48	32	16	4*12							
	3	01003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		4	64	40	24		4*16						
	4	01004	形势与政策		1	16	0	16	4*1	4*1	4*1	4*1				
	5	01005	劳动技能		2	40	0	40		20*1	20*1					
	6	01006	大学体育		9	150	2	148	2*15	2*15	(30)	(30)	(30)			
	7	01007	大学生就业指导		2	40	8	32	2*4	2*4	2*4	2*4	(8)			
	8	01008	大学生心理健康与素养提升		2	40	30	10	2*6	2*6	2*4	2*4				
	9	01009	数学建模		3	60	30	30	2*15	2*15						
	10	01010	大学英语		7	120	96	24	4*15	4*15						

	11	01011	计算机应用基础		3	48	10	38	4*12						
	12	01012	创新创业基础与实践		2	40	16	24	2*1	2*1	2*16	2*1	2*1		
	13	01013	诵读与写作		1	30	14	16			2*15				
	14	01014	安全教育		1	20		20	4*1	4*1	4*1	4*1	4*1		
小 计					47	836	278	558	20/366	15/234	8/136	4/56	2/44		
专业 课程		1	56010301	金工实习	考查	2	40	0	40	20*2					
		2	56010101	机械制图	考试	7	120	60	60	8*15					
		3	56030201	电工电子技术 (少课时)	考试	3	60	40	20		4*15				
		4	56010102	计算机绘图 (AutoCAD)	考查	3	60	28	32		4*15				
		5	56010302	机械设计基础	考试	4	72	52	20		6*8 4*6				
		6	56010104	互换性与测量 技术(少课时)	考试	2	40	20	20		4*10				
		7	60020901	液压与气动技术 (少课时)	考试	2	40	28	12			4*10 前			
		8	56010106	计算机辅助工 艺设计(CAPP)	考查	1	30	10	20			4*7后 2*1后			
		9	56010501	工程材料及热 处理	考试	2	44	36	8			4*11			
		10	56010107	数字化产品设 计(UG)	考查	3	60	30	30			4*15			
		11	56010504	企业资源管理 (ERP)	考查	1	30	16	14			2*15			
		12	56030202	工业网络技术	考查	1	30	30	0				2*15		
		13	56010304	数控加工工艺 与编程(少课 时)	考试	3	60	20	40				2*10 20*2		
		14	56010503	电加工技术	考试	2	40	20	20				4*5 20*1		
		15	56011302	模具制造工艺	考试	5	80	60	20			4*10 20*2			
		16	56011301	塑料模具设计	考试	6	100	52	48			8*10 4*5			
		17	56010110	3D 打印技术及 应用	考查	2	40	20	20				2*10 20*1		
		18	56011303	冲压模具设计	考试	6	100	52	48				8*12 4*1		
		19	56011304	数字化模具设 计(UG)	考查	3	60	32	28				4*15		
		20	56011305	数字化模具分 析(CAE)	考查	3	52	16	36				4*13		
		21	56011306	模具装配与调 试	考查	1	28	12	16				2*14		
		22	56011307	模具成本核算	考试	1	20	12	8				4*5后		
		23	56011309	专业技能训练	考查	7	120	0	120					20*6	
		24	56011310	毕业设计(毕业 项目综合训练)	考查	5	80	0	80					10*4	(40)
		25	56011311	顶岗实习	考查	25	400	0	400					20*5	20*15
专业	26	56030219	机电设备营销	考查	1	30	30	0			2*15				

拓展课程	27	60020918	电子商务	考查	1	(30)	(30)				(30)				
	28	56010314	企业管理	考查	1	(30)	(30)				(30)				
	29	56011312	数字化模具设计 II (Cro3.0)	考查	1	(30)	(30)				(30)				
小 计					101	1836	676	1160	9/160	15/232	23/414	27/430	14/260	23/340	
公共选修课程	1	03001	艺术素养必修课		2	32	32			32					
	2	03002	人文素养必修课		1	20	6	14		20					
	3	03003	人文素养任选课		2	40	40			20	20				
	4	03004	兴趣体育选修课		1	30		30			30				
小 计					6	122	78	44							
合 计					154	2794	1032	1762	29/526	34/538	33/600	30/486	17/304	23/340	

注：①公共必修课程总课时控制在 718—836；专业课程总课时控制在 1666—1836；公共选修课程总课时 122；专业总课时：2526—2796。

②《数学建模》可根据专业特点和需求调整课程名称，动漫制作技术、环境艺术设计、商务英语、商务日语等专业不开设，理工类、经管类专业开设 60 课时（每学期 30 课时）。

③各专业开设《创新创业基础与实践》，由基础课教研部负责课程建设和组织实施；《诵读与写作》，不超过 30 课时，由基础课教研部负责课程建设和组织实施、由各二级学院协助做好任课教师安排；开设《安全教育》课程（20 课时），由学生工作处组织实施。

④专业课程模块，对群内专业来说，专业基础课程是指专业群共享课程，专业核心课程是指专业群中层分立课程，专业拓展课程是指专业群高层互选课程。以专业群为单位开设专业拓展课程，群内各专业学生必修专业拓展课程模块中的 1-3 门课程，每个专业群的拓展课程在第 3-5 学期开设；群外专业可根据实际情况确定专业拓展课程的开设。

⑤第五学期的课程安排中：《专业技能训练》、《毕业设计（毕业项目综合训练）》总课时不超过 200 课时，教学周数和周课时可根据专业实际情况进行分配，其中《毕业设计（毕业项目综合训练）》不少于 80 课时，《专业技能训练》须排在前九周；顶岗实习的时间由各二级学院根据各专业特点确定，学院不做统一要求。

⑥各专业开设《艺术素养必修课》，以学生至少选修 1 门艺术类尔雅通识课的形式实施，由基础课教研部统一管理和具体组织实施。

⑦各专业开设《人文素养必修课》，学生在《茶艺与茶文化》、《剪纸》、《书法》等课程中至少选修 1 门，由基础课教研部统一管理和具体组织实施。（机电工程学院和计算机工程学院执行“□”内的课时）。

⑧各专业开设《人文素养任选课》（2*20 课时），可采用尔雅通识课的形式实施或由学校教师主讲，由基础课教研部统一管理和组织实施。

⑨《兴趣体育选修课》（30 课时），由基础课教研部统一管理和组织实施（机电工程学院和计算机工程学院执行“□”内的课时）。

⑩奇、偶学期周数分别为 20 周和 18 周（包括考试及机动周），上表周数为实际上课周数。

⑪考核类型由各课程管理部门明确是考试或考查课程，专业课程模块中每学期考试课程要求至少有 1-3 门。

2. 学时分配统计表

统计项目 课程类型	总学分	总学时	理论学时	实践学时	理论学时 比例 (%)	实践学时 比例 (%)
公共必修课程	47	836	278	558	33%	67%
专业课程	101	1836	676	1160	37%	63%

公共选修课程	6	122	78	44	64%	36%
合计	154	2794	1032	1762	37%	63%

十、教师要求

模具设计与制造专业教师需具备模具设计与制造理论知识和专业技能，具备运用数控设备与普通机床进行零件加工工艺设计、设备操作所必需的制图、工艺设计、编程、设备操作、文献检索等基本能力。教师既要有较扎实的专业理论知识和较强的教学能力，又要具备专业实践能力即专业技能。除应具备扎实的模具设计与制造技术专业理论知识之外，还必须掌握数控设备熟练操作技能。对于学生所应掌握的专业技能，教师应根据自己所教课程和学科发展对自己进行清晰的定位，选择学生技能中的 2-3 项为基础，熟练掌握，其核心就是本专业实际工作的实践能力和实践经验。

每个学期需要专业课教师 4-6 人次，专业课教师可与智能制造技术应用专业群其它专业共享师资。

十一、实践教学条件要求

序号	实验实训室(基地)名称	功能	面积、设备、台套基本配置要求	地点	备注
1	钳工实验实训室	对应课程为《钳工实训》，可满足对应课程的实践教学要求。	面积：≥200m ² 设备：钳工实训台、台虎钳、钻床、砂轮机、平板等。 台套：≥60 工位	校内	已有，需设备更新。
2	金工实验实训室	对应课程为《金工实训》、《专业技能训练》可满足对应课程普通车床、铣床的实践教学要求。	面积：≥200m ² 设备：钳工实训台、台虎钳、钻床、砂轮机、平板等。 台套：车床≥10 工位、铣床≥10 工位	校内	已有，需设备更新和扩建
3	数据测量实验室	对应课程为《逆向工程技术与应用》，基本能满足对应课程数据测量的实践教学要求，但台套太少，教学组织较困难。	面积：≥30m ² 设备：复合式三坐标测量机、手持式扫描仪 台套：≥2 工位	校内	已有，需维修和扩建
5	3D 打印实验室	对应课程为《3D 打印技术与应用》，基本能满足对应课程公差测量、制图测绘实践教学要求。	面积：≥60m ² 设备：工业级快速成型机、桌面级盛开机、真空注塑机 台套：≥7 工位	校内	已有，需设备更新和扩建
6	数字化模具设计实验实训室	对应课程为《计算机绘图(AutoCAD 软件应用)》、《塑料模具设计》、《UG 产品造型设计》、《冲压模具设计》、《UG CAM 软件应	面积：≥90m ² 设备：计算机 台套：≥50 工位	校内	已有

		用》、《模具 CAD》、《模具 CAE》、《专业技能训练》、《毕业设计》等，满足对应课程软件操作实践教学要求。			
7	测量实验室	对应课程为《互换性与测量技术》、《机械制图测绘》，基本能满足对应课程公差测量、制图测绘实践教学要求。	面积：≥35m ² 设备：测量工量具 台套：≥6 工位	校内	已有，需设备更新和扩建
8	数控实验实训室	对应课程为《数控加工工艺与编程》、《电加工技术》，可满足对应课程数控车、数控铣编程与操作、电火花与线切割的实践教学要求。	面积：≥300m ² 设备：数控车床与铣床、电火花、线切割 台套：数控车床≥10 工位、数控铣床≥10 工位、电火花与线切割各≥1 工位	校内	已有，数控设备需更新、添加和扩建
9	模具拆装实验实训室	对应课程为《模具装配与调试》，可满足对应课程模具拆装、模具维修与维护的实践教学要求。	面积：≥60m ² 设备：成套模具设备 台套：≥40 工位	校内	已有，需设备更新和扩建

十二、培养方案特色

1、对接智能制造智能化设计，嵌入 3D 打印强化模具智能制造

与 2016 级人才培养方案相比，课程体系中新增《工业网络技术》、《企业资源管理（ERP）》、《计算机辅助工艺设计 CAPP》、《3D 打印技术及应用》等课程，对接智能制造，重视学生终身职业生涯发展。智能制造理念的注入有利于满足共性和个性发展的需要，有利于培养学生创新能力、学习能力和可持续发展能力，有利于适应“一岗多能、首岗适应、多岗迁移”的人才市场需求。

2、科学构建实践教学体系，突出学生实践能力培养

在坚持“做中学”和“学中做”、实践导向原则的指导下，注重教学过程的实践性、开放性、职业性；抓住实验、实训、实习三个关键环节；根据市场需求和专业发展方向，适时调整，赋予专业以生命力和竞争力。

模具专业人才本身对其动手能力有较高要求，而科学合理的安排实习实训对学生动手能力的培养至关重要。在安排实习实训过程中，我们由简单到复杂、由单项到综合，实习实训贯穿于整个专业教学过程，为学生提供了全方位的能力锻炼。

方案执笔人：李青云

方案审核人：

管理院部：机电工程学院

定稿日期：2018 年 7 月 25 日