

# 模具设计与制造 2020 年专业人才需求 调研报告

## 一、 调研背景

随着社会市场经济的发展趋势，大批境外企业的涌入，使作为支持工业的模具行业迎来新一轮的发展机遇，模具行业在未来几年里发展空间巨大。生产、建设、管理、服务等第一线对模具人才的需求量较大。这就为模具设计与制造专业的创建和发展提供了良好的契机。为了深入了解市场，获取社会对模具人才需求的情况，明确学校模具设计与制造专业的学生培养目标。

模具在我国国民经济建设中占有重要地位。模具生产技术水平的高低不仅是衡量个国家产品制造水平高低的重要标志，而且在很大程度上决定着这个国家的产品质量、效益及新产品开发能力。我国目前的模具开发制造水平比国际先进水平至少相差 10 年。进口产品在高精密、复杂、高寿命模具的产需矛盾十分突出，已成为制约我国制造业发展的严重瓶颈。

模具是工业的基础工艺装备。在电讯、汽车、摩托、电机、电器、家电、建材等产品中，70-90%的零件都要依靠模具成形。用模具生产制件所表现出来的高精度、高复杂程度、高致性、高生产力和低消耗，是其他加工制造方法所不能比拟的；模具又是“效益放大器”，用模具生产的最终产品的价值往往是模具自身价值的几十倍或上百倍，目前全世界的模具年产值约 600 亿美元。

随着我国工业的不断发展，对模具提出越来越高的要求，精密、大型、复杂、高寿命模具的需求发展将高于总量发展速度。特别是由于近年来每年近 10 亿美元的进口模具中，精密、大型、复杂、高寿命的模具占多数，所以从减少进口、提出国产化率的角度出发，这类高档模具在市场上的份额也将逐步增大。

模具需要量是根据有关主机产量及其技术发展来进行预测的，模具需求发展高于主机发展速度是一般规律。从国内几个主要模具市场的需求预测看：汽摩行业是最大的模具市场，汽车模具作为发展重点，已在汽车工业产业政策中得以明确；家电行业需求量也不可小视。模具作为重要的工艺装备，在消费品、电器电子、汽车、飞机制造等工业部门中，占有举足轻重的地位。

## 二、 调研基本情况

### 1. 调研目的

掌握目前郴州及周边区域模具设计与制造行业发展状况及趋势；确定就业岗位（群），了解岗位职责和岗位从业人员结构，深入了解并掌握企业对模具设计与制造人才的学历层次和能力要求；明确我院模具设计与制造专业学生的培养目标和市场定位，修订人才培养方案，使专业人才培养方案和各项素质教育更加合理；了解数控专业相关岗位职业能力结构，收集工作任务和项目，了解岗位生产对象，生产流程等，深入到工作岗位的细节，考虑潜在的因素；寻求与外界开展产学研的合作机会；提高学院及模具设计与制造专业的知名度。

2. 调研时间：2020年5月10—6月05日

3. 调研人员

雷云进、艾述亮、谷长峰、陈婵娟、徐芝化、陈巧莲、李凌华、张丽芳、陈艳辉、周柏玉、李雪珍、邓晓红、王德林

4. 调研对象（企业）

广东海洋模具制造有限公司；东莞沃德精密有限公司；深圳市华实精密实业有限公司；广东力人科技股份有限公司。

5. 调研方式：（1）文献和统计资料研究方式（网上调研）；（2）问卷调查；（3）专家咨询；（4）座谈；（5）抽样调查；（6）现场考察。

### 三、 调研内容及过程

调研过程按：信息采集——信息归纳——信息分析——改革建议——专题报告进行。

1. 产业发展趋势调研

产业发展趋势调研，主要以文献和统计资料研究方式（网上调研）进行。

2. 区域行业企业调研

区域行业企业调研，主要以学院所在的郴州地区、湘南区域及装备制造发达的“珠三角”的装备制造业企业。对象：企业的高、中层管理者、生产企业的一线工人、技术人员、工段长、车间主任、营销人员以及用人单位人力资源负责人。

3. 面向毕业生的跟踪调研：主要以毕业生信息反馈及教师深入企

业开展座谈会方式进行。

4. 面向在校生的学情调研：主要以开展问卷调查、抽样调查方式进行。

#### 四、 调研分析结论

##### 1. 市场人才需求分析

随着模具工业与模具技术的发展，用高新技术改造模具企业的传统设计与生产技术是必然的趋势。CAD/CAE/CAE 技术的进步推广应用，快速原型制造和快速模具制造技术的加快发展，高速铣削和超精加工及复杂加工的进步采用和发展，热流道技术的推广应用，模具标准化程度的不断提高，优质模具材料的开发和采用，先进表面处理技术的发展，虚拟技术、逆向工程和并行工程的采用等，都将是模具行业技术的发展趋势。以模具设计为例，它包括：数字化制图，模具的数字化设计，模具的数字化分析仿真，产品成形过程模拟，定制适合公司模具设计标准件及标准设计过程等。由此可见，传统的手工设计与手工加工已经成为历史，模具技术人才是掌握模具制造工艺与装备、材料成型工艺与模具设计 CAD/CAE/CAE 技术、先进制造技术等多门类技术的复合型人才。

##### 2. 专业面向的职业岗位群典型工作任务与职业能力分析

企业所需的职业岗位主要有：产品造型设计员、模具设计人员、模具加工制造人员、生产管理员、经营管理员、质量管理员、设备模具维修人员、模具热处理及表面处理人员、生产成本核算及产品报价员、模具营销人员。

对于本专业，企业均期望学生热爱本职岗位、热爱企业，具有良好的社会责任感和团队合作精神，职业道德优秀，创新意思强，同时具有良好的品质意识和心理素质。这就要求我们在培养学生时要继续加强对学生的爱岗敬业教育，诚信教育，学生对自己要有一个正确的定位，在毕业前希望学校加强对公司管理制度的培训。

### 3. 专业优化调整建议（无）

### 4. 人才培养方案优化建议

学院根据面向市场的办学定位和高职办学层次，采取适应区域经济社会发展和行业企业技能型人才的需求，注重实践性教育与能力素质教育的人才培养目标以及模具设计与制造技术岗位需求，我们对模具设计与制造专业岗位的定位是：

模具专业的人才培养主要定位在冲模、塑模的技术应用。他们的工作侧重是模具的生产操作、模具的制造、模具设计和模具的装配、维修等。他们不但需要了解模具的技术细节,还需要熟练掌握模具的工作流程。另外,有一些企业涉及模具标准件的销售以及模具成本价格估算,他们也应该了解市场营销和价格估算的基本方法。

### 5. 校企合作育人实施方式建议

大部分企业都愿意与我院开展联合办学，同时愿意为我院学生提供实习基地。这样我们可以开办模具设计与制造专业相关的产业，实现“车间建在学校、课堂设在车间”生产教学一体化。

关键是怎样找到双方的切入点，实现学校、企业、学生“三赢”的方式。

## 6. 专业课程开设建议

根据高职院校的教学培养目标及市场与学校、学生的实际，对模具设计与制造专业的教学改革进行了探索。以“对准岗位设课程, 对准实践抓教学”的思路来设计学生的知识、能力、素质结构和培养方案, 从教学计划、课程设置、教学内容到教学方法和教学手段等多方面进行了改革和创新。“重点在实践教学”, 加大和提高了实验、大作业、课程实训、毕业设计、顶岗实习等实践教学环节的教学量和质量, 让学生参与体验整套模具“产品分析—模具设计—模具制造—模具装配—试模、调试—加工产品”的完整过程, 使学生在实践能力、自学能力、团队精神以及应用新知识、新技术的能力等综合素质方面得到了培养和锻炼。

## 7. 专业各项标准开发的建议

专业各项标准开发要处理好课程专家、企业专家、学校教师三者的角色定位。过去的专业教学标准开发, 课程专家仅仅把握大的方向, 但在实际工作中发现, 这种方式效果并不理想, 企业专家和教师对于课程开发的诸多技术难以熟练掌握, 因此我们主张课程专家要参与到标准开发的整个过程。对于企业专家, 则要顾及其实际工作情况, 灵活使用, 并不要求企业专家全程参与标准开发。对于学校教师的使用, 由于相当一部分教师并不具备课程开发的技术能力, 因此必须制订指导性文本, 这个文本就是专

业教学标准开发手册，它须具备极强的操作性，能将复杂的课程问题进行分解，化为简单的任务。另外在专业教学标准的一些具体的开发环节中，出现了看似很小却极大地影响开发质量的问题。比如实施主体。专业标准开发技术路线、具体要求、专家邀请、开发教师培训等一系列活动，基本由教研室负责开展。

## 8. 专业实训建设的建议

(1) 实践与理论相结合的教学模式，突出如下技术特征，CAD/CAM 技术、快速成型技术, 模具设计生产的开行和柔性制造思想。(2) 跟踪行业发展趋势，抓住主要技术环节科学运用资金。(3) 运行制度方面引入企业运行机制，建立激励与约束机制。(4) 以产学研统领实训室建设全过程。(5) 坚持走与行业与企业共建原则形成专业建设特色。

## 五、 调研佐证资料



调研佐证资料 (1)



调研佐证资料（2）



调研佐证资料（3）



调研佐证资料（4）