

东莞市模具行业人力资源调研报告

东莞市模具(国际)职业教育集团

科学技术的日新月异，经济社会的飞速发展既为技术型人才的培养拓展了广阔的空间，也对高等职业教育提出了更新更高的要求。适应形势的发展，职业教育必须以科技进步与市场需求为导向，以学生职业能力培养为核心，构建具有职业教育特色的教学体系，突出加强师资队伍建设与实践性教学条件建设这个重点，产、学、研相结合，不断深化教育教学改革，努力提高人才培养质量，创新高职教育办学特色，形成能主动适应经济社会发展需要、特色鲜明的高职教育人才培养体系。

东莞市模具（国际）职业教育集团作为职业教育发展的企业依托，为掌握模具设计与制造人才的从业情况，了解企业及毕业生对模具设计与制造专业的知识结构、能力结构、课程体系以及实践教学环节设置等方面的意见，听取各类用人单位对模具人才培养的建议，特对东莞市模具行业的人力资源情况进行深入调研。

一、模具设计与制造专业就业调研的基本思想和方法

依据职教集团的创办目的，倡导以能力为本位的教育培训理念，通过综合和具体的职业技术实践活动，帮助职业院校积累实际工作经验，满足学生职业生涯发展的需求，突出职业教育的特色，全面提高学生的职业道德、职业技能和综合素质，适应社会经济发展和科技进步的需要。要着力解决目前我国职业技术教育课程中比较突出的问题，形成新的职业技术教育课程理念，要按照实际工作任务、工作过程和工作情境组织课程，形成以任务引领型课程为主体的具有珠三角特色的现代职业教育课程体系。

企业到底急需什么类型的模具技术人才？对其知识和技能结构有什么要求？

目前，我们的模具教育体系现状如何？是否能保证培养出社会急需的模具技术人才？如何深化模具技术专

东莞市模具职教集团企业进行了“关于模具人才需求与模具专业教学改革”的调研任务。

1. 对兄弟院校的调研

我们对东莞市技师学院、深圳市龙岗技工学校、顺德区胡锦涛职业学校、广东省高级技工学校、东莞理工学校、中山市高级技工学校、广东南博职业技术学院等学校进行了调研。调研的主要内容是模具人才的需求状况、培养现状、知识结构、教学体系、实训基地建设模式、模具人才技能考核体系、模具教育教材建设等方面。

2. 对部分职教集团企业的调研

本次对广东劲胜智能集团股份有限公司、广东隆凯股份有限公司、东莞市艾尔玛科技有限公司、深圳华亚数控有限公司、东莞汇丰模具有限公司、东莞华晶粉末有限公司等企业开展人力资源调研，调研的主要内容是企业的模具从业人员的基本情况(包括人数、技术等级、年龄、学历分布结构等)，人才招聘情况，未来人才需求趋势，对学历与职业资格证书的要求，模具专业对应的职业岗位分析。

3. 网络调研

本次调研通过家校网、班级群、新浪等大型网站进行了调研，在网上搜集了大量相关资料，并对一些专业网站和BBS进行专门调研。

二、东莞市（模具）职教集团对模具设计与制造专业人才需求的调研

1. 东莞市模具行业发展现状与趋势

模具是机械制造行业中重要的工艺装备，模具技术水平的先进性和发展在一定程度上代表一个行业甚至一个国家的技术先进性和发达程度，在德国尤其如此，因为无论从设计,还是制造，模具技术都需要很高和较全面的技术理论和实践能力来支撑，具有较高的技术含量，而且模具技术和管理具有较强的系统性和规范性。

目前随着全球经济化，市场经济对传统计划经济的冲击，我国对模具和模具行业的认识越来越重视，尤其性能优质产品，无论外观和品质都需要优质的模具来支撑。质量是企业的生命，完善工艺装备是基本的保证手段，在

我国沿海地区和发达城市，现代化加工技术的普及、规范的管理和高效，更加需要高素质的技术人才和管理队伍，高技能模具人才的培养和社会需求的不平衡，目前汽车业的蓬勃发展和机械行业的回升，更是日渐显著。

据东莞市人才市场需求情况分析，模具专业或机械专业的人才在近年的需求量较往年有所增长，因而此类人员的就业形势一片大好，尤其在港台企业、外资企业和国内规范大型企业较突出，需求人员主要是具有较高水平的模具设计师、精通现代化加工设备（如各种数控机床）编程和操作人员、精通模具装配和相关知识高技术工人、精通模具质量检查和模具管理方面的人才。据用人单位所需人员的情况而知，所需人才应具备以下方面的知识结构：具有机械方面相关的基础理论知识；掌握注塑模具、金属冷冲模、金属压铸模、玩具模具、橡胶模具等相关模具专业设计和加工知识；熟练掌握 Actocad、（Pro/E、UG）和 Mastercam 等软件；具有高素质、高水平 CAD/CAM 专业技术人员，同时对模具行业有一定了解和经验的机械行业人员尤为抢手。

2. 东莞市模具行业从业人员基本情况

（1）人才现况统计

表1-1是本次被调查企业的模具技术人才现状统计表。

表 1-1 模具技术人才现状统计表

调查范围	模具人才来源			学历状况				工作岗位类型			
	从学校招收应届生	从社会招聘	自行培养操作工	本科以上	本科	专科	中专及以下	模具设计	工艺编制	模具制造	模具装配
珠三角地区	43.6%	42.1%	14.3%	1.8%	8.4%	36.9%	45.3%	8.1%	11.4%	48.3%	32.2%

调研数据表明，模具技术人才中专及以下学历占78.5%，大专学历占15.7%，本科学历占8.4%，本科以上学历仅占1.8%。可以看出，中等和高等职业技术教育在模具技术人才培养方面大有可为。

(2) 模具技术人才的来源渠道

调研数据表明，企业现有模具技术人才中，依靠企业自身力量培养提高的占14.3%，而直接从学校招收的学生占43.6%，从社会招聘占42.1%。这说明：

① 职业院校学历教育培养的模具人才还很难完全满足企业的需要。刚走出校门的毕业生，具有不同程度的计算机应用能力、机械和电气基础理论知识和一定的动手能力，但由于在校期间难以积累工艺经验、装配经验，实际动手能力不足，难以满足企业对模具人才的要求。

② 模具人才的培养并非高不可攀，企业可以依靠自身力量从普通机床操作工中培养等。这就要求职业院校进一步拓展办学功能，加强校企合作，根据企业用人以“能力本位”培养人才，也要企业职工提供在岗、转岗模具技术培训。

(3) 模具技术人才需求量大

调研中，网络、企业及报纸等数据来源表明，模具技术人员人才需求量大，存在高薪请不到技师的现象，模具技术综合性人才紧缺的现状。

据用人单位用人情况的来看，由于教育的普及推行，人员综合素质下降，毕业生的技能性、专业性加强，而用人单位安排工作时并不能很专业对口，学生在单位也要有适应过程，往往许多单位没有提供这种机会，给我们的毕业生就业或工作带来一定障碍，因此学习期间，除掌握相关专业的知识和技能外，培养使学生具有较高的综合素质和职业道德，学会做人和做事的方法，学以致用，工作后将很快融入社会，早日展现自己才能。

3. 模具专业对应的职业岗位分析

对模具设计与制造专业面向岗位（群）模具设计、工艺编制、模具制造及模具装配等4个主要生产过程进行分析分解，确定岗位核心能力：“设计、工艺、操作、装配”。设置职业素质教育与拓展、岗位能力知识、岗位基本技能、岗位专项技能、岗位综合技能、岗位能力提升、岗位能力拓展等7大课程模块，构建符合广东装备制造业机床制造、汽车制造等行业配套模具产品

设计与制造人才培养的新的课程体系。模具岗位及岗位群如下：

- (1) 冲压模具与塑料成型模具设计人员
- (2) 生产车间制图员、工艺员
- (3) 机加设备中（高）级操作人员
- (4) 特种加工设备中（高）级操作人员
- (5) 模具产品中（高）级装配人员
- (6) 成型设备中（高）级操作人员
- (7) 模具产品的销售及售后服务技术人员
- (8) 生产车间的生产调度员

4. 模具专业对应的职业资格证书分析

将职业资格证书的考核要求和标准引入教学课程。参考职业技能鉴定大纲，编制模具设计与制造专业相关课程的教学大纲及授课计划，并融入教学过程中。同时将校内实训场所建成教学实训、技能鉴定为一体的实训基地。

模具设计与制造专业“职业资格证书”对应见表 1-2。

表 1-2 模具设计与制造专业“职业资格证书”对应表

证 书	主 要 对 应 课 程
制图员中、高级证书	机械制图、计算机绘图
数控工艺员职业培训证书	数控机床编程与操作
三维实体设计证书	模具 CAD/CAM
工具钳工中、高级工证书	冲压成型工艺及模具设计、模具装配与调试、钳工
车/铣中、高级工证书	模具加工技术、机械制造技术
数控铣/加工中心中、高级工职业资格证书	数控机床编程与操作、机械制造技术
电加工中级工职业资格证书	电切削加工技术

三、东莞市职业技术学校模具设计与制造专业现状调研

1. 东莞市职业技术学校模具专业点分布情况

我们对东莞市及周边地区开设模具专业的兄弟院校进行了解调研，从调查情况看，各职业技术学院高度重视模具专业的建设发展，师资方面，教师学历、年龄结构、“双师型”比例、继续教育等方面在校内相对较好；设备投入方面，最近两年都有较大的投入或投入计划，实训教学条件得到明显改善，较为贴近生产实际，毕业生动手能力较强；教学改革方面，大多数学校都将该专业作为学校重点专业进行建设，不少学校的模具专业成为省、市教改试点专业，受到社会的广泛关注；校企结合方面，大多数学校都注意与企业的合作，充分利用社会资源进行教学。

2. 东莞市职业技术学校模具专业教学情况及存在的主要问题

在职业教育从精英教育向大众化教育转变的时期，生源基础变化较快，企业对人才层次要求上移，使用重心下移的情况下，由于各校单独行动，力量分散，专业建设教学方案调整没能及时跟上社会变化，没有一套适时的高质量教材，此外，在理论教学和实践教学的比例上还显得不够。近几年，各职业技术学院都培养了大量的模具技术专业人才，但在人才使用方面，企业和人才本身都不满意，社会上还是缺口较大，其原因就是学校培养的人才不是企业所需要的人才，说明我们职业教育在教学机制、办学理念、课程设置、就业指导、实践教学模式、教材建设等方面都存在单方面的行为，没有与企业沟通、合作，没有按企业的愿望培养人才。

四、模具行业人力资源发展的建议

1. 职教集团企业培养模具行业人员的目标与专业方向调整建议

在 2018 年的行业目标制定中，应重点研究培养的人才如何才能被企业用的上，成为企业真正需要的人。这是职教集团所必须要解决的问题。以就业为导向，坚持制度创新，首要的就是要严格实施就业准入制度，从而从根本上推动实行学历证书、职业资格证书与职业能力并重制度。这对于增强我校

毕业生的实践、创新能力和就业、创业能力具有重要意义。实施“能力本位”课程体系改革，面向就业、面向市场，进一步转变模具职业技术企业的指导思想。大力实施、大力推广“能力本位”式培养模式，加强与行业、企业和用人单位的合作，实行灵活、多样、开放的职业教育模式。

2. 职教集团模具设计与制造行业发展建议

模具技术的发展对模具行业技术人员的素质和能力提出了更高的要求，为在教学内容的改革上直接反映出模具专业内涵的多样化和技术发展要求。我们打破“先学基础理论再进行实践实习”的传统教学方法，大力推行能力本位教学方法，把能力培养贯穿于教学过程的始终，把知识的传授与技能的培养紧密结合起来。将整个教学内容分为两大模块，即职业道德模块和技能模块（基本能力、专业基本技能、专项技能、综合能力）（详见能力本位教学体系图表）。模块确定后，对每一模块又提出具体要求，这样，专业性针对性明显增强，学生对专业学习目的更为明确，学习的积极性大大提高。

例如专项技能模块的要求：①制图及 CAD 绘图模块：能熟练地掌握制图及几何画法、阅读机械零件图与装配图、利用 AutoCAD 绘制较复杂图形；②普通机械加工模块。能熟练地编写模具零件加工工艺规程并能熟练地使用普通机床加工出合格的模具零件；③数控编程加工模块：能熟练地使用手工方式和 CAM 方式编写数控加工程序，并能熟练地操纵数控机床加工出合格的模具零件；④模具特种加工模块：能合理地选择电极材料并设计、制造出合格的电极，并能熟练地使用电火花成形机床及线切割机床加工出合格的模具零件；⑤计算机三维造型模块：能熟练地运用三维设计软件基本知识，用软件完成 3D 造型、3D 实体转换成 2D 工程及装配图绘制的能力。

为提高技术人员的综合能力，我们还应设职业综合能力模块（冷冲模制造模块和塑料模制造模块），采用启发式、讨论式、案例式、现场教学等方式进行，提高学生的综合素质能力，以满足模具专业内涵的多样化和模具行

业就业技术发展的要求。学生毕业后能从事模具生产、模具生产管理及模具企业管理工作。

3. 企业的硬件设施和设备配套要求

生产基地建设是搞好行业发展的必要条件和教学改革顺利进行的重要保证，保证人才投入和设备两项建设的落实到位。一是加强技术队伍建设，改善了技术队伍结构。要培养造就一大批高素质的新型劳动者和模具人才，就需要有一支职业道德水平高，业务精通，专业技能过硬的技术队伍。可以通过培训、引进、聘用等方式，基本建成了一支适应形势发展和专业结构合理的技术队伍。二是加强基地建设。实训基地建设是实践教学的主要场所，实训基地建设的好与差，直接影响到人才培养质量的高与低。因此，我们要把基地建设作为大事来抓，在现有实习场地，即数控车、铣、加工中心和特种加工、普通机加工（车、铣、磨）、钳工、模具装拆等各种加工设备 150 余台；还应添加注塑实验室，冲压实验室，零件测绘室，模具设计专用电脑房等。

东莞市模具(国际)职业教育集团资源部

2019 年 3 月 15 日

模具设计与制造专业能力本位体系



