

# 探索基于“技能甘肃”背景下的模具设计与制造专业创新建设

衡斌

(甘肃机电职业技术学院 甘肃 天水 741000)

**摘要:** 本文介绍了模具专业在高职教育中的现状,结合打造技能甘肃实施方案,提出在新时期模式改革下如何培养更优秀的模具人才以及它的重要意义。

**关键词:** 技能甘肃;模具设计与制造;人才培养

## 0 引言

2020年8月,为深入贯彻落实习近平总书记对甘肃重要讲话和指示精神,落实《国家职业教育改革实施方案》,教育部和甘肃省人民政府决定,整省推进甘肃职业教育发展,打造“技能甘肃”。

模具是现代制造业的重要工艺装备,被称为“制造业之母”。模具技术已成为衡量一个国家制造业水平的重要标志,这从另一面反映了国家的产品质量、效益及创新能力。而专业人才的培养决定着模具、甚至机械制造业的发展和未来。模具属于机械和材料两大学科的交叉学科,随着近年模具向精密化、智能化方向发展,模具技术人员也要具备一定的机械电子、电气应用方面的专业知识,高等职业教育中传统学科划分的模具设计与制造专业人才培养已无法满足复合型人才培养的要求。因此,复合型模具人才的培养需打破传统专业划分,以专业群形式重新构建人才培养模式。

## 1 模具设计与制造专业群逻辑

模具设计与制造专业群包括:模具设计与制造、机械设计与制造、数控技术、数控设备应用与维护专业、机械产品检测检验技术专业。抓牢模具设计与制造专业这一核心,围绕先进制造产业中机械产品的设计研发、加工制造、产品检测检验和技术服务产业链,培养一批为国家支柱产业服务的高素质人才队伍,涵盖装备制造、轻工业、汽车等领域。通过先进制造业的机械产品来牵头,带领整个产业朝着精密化、智能化转型升级。这一产业都与装备制造息息相关,与先进制造产业中机械产品的设计、制造、检验、技术服务等生产环节相对应,也是产业链的命脉所在。这一产业各个专业群之所以相互关联、密不可分,其原因在于它们有着相通的基础专业及技术,也共同服务着相近的领域,以及职业岗位相关的教学资源共享。

## 2 模具人才培养的现状及其问题分析

高职教育中,模具设计与制造专业人才培养的目标是:具备冲压模和塑料模设计与制造、模具装配,成形(型)设备及现代化模具加工生产,能从事生产与管理工作的的高素质技术技能人才。近年来,模具专业高技能人才工作取得明显进展,但是仍存在一些突出问题,具体表现在:

(1) 模具行业人才缺口较大,模具企业经济发展与模具高技能人才需求之间存在突出的矛盾;

(2) 模具专业结构不合理,毕业生的技能达不到招聘岗

位的要求,使得就业矛盾越来越突出。

因此,必须对模具专业人才培养模式进行改革,大力加强模具专业学生的就业技能培训,狠抓他们的专业技能学习,不断提升与就业岗位需求的匹配度,从而缓解就业矛盾。

## 3 模具专业人才培养模式改革的内容

专业群在组织架构上打破传统的“系—专业”模式,用多元化的教学模式打造特色的模具产业学院,为专业、高素质的人才培养注入创新与活力。模具产业学院由行业或企业、学院双方构成,通过合理有效的治理结构,推动行业的前进和发展。由学院来牵头,负责完成学生教育与行业、企业的实时对接,推动教学任务与目标的实现。模具产业学院的股份合作制的性质决定了它能够自主决策重大事项,独立运行、管理和运作,通过产教融合的方式搭建校企合作的平台,这一运作机制建立在产权制度、利益共享机制的基础之上。产业学院中的学校、企业、行业通过合作协同,制定一致的专业群建设计划,规划专业人才培养的方案,研发精密模具项目,实现行业优质资源的共享,实现教育步伐紧跟时代的发展。在产教融合理念下,推动校企合作由内延伸向外的融会贯通,实现教育与行业发展同步接轨。专业群通过与合作企业协商,以订单培养、现代学徒制培养、工程创新班培养等灵活多样的教学组织模式,配合学分制改革、“1+X”证书体系,实现通用性、个性化相容的复合型人才培养模式。

### 3.1 贯穿“工学结合”教育理念的特色专业课程体系

在模具人才的培养中,渗透“工学结合”的教育理念,必定要摆脱传统教育模式的桎梏,在整个教育过程中贯穿落实符合时代发展要求的思想。“工学结合”教育理念,将重心落在培养学生的职业素质与能力上面,围绕学生的技术应用能力、就业竞争力开展,通过学校与企业间的互动实现教育环境与资源的时代化发展,让校园学习的理论知识与基本技能通过企业的实际生产过程得到实践,反过来推动教学计划与目标的实时改善,强化实训培养。模具专业所覆盖的学科面较广,对应的专业课程构成也较为复杂。因此,如果想要实现专业的特色建设,相应的课程体系就必须科学、合理。

在办学理念、模式以及条件等方面,各大高职院校都不尽相同,地域差异明显,模具专业也不例外。因此,想要让本校模具专业与行业的发展同步,就必须总结分析自身人才培养的现状和问题,吸取别人优秀的经验,突破困境,找准自己的专业特色,形成特色的发展道路。从院校的实际情况

来看,模具设计与制造专业历史悠久,主要涉及机械设计、材料加工、计算机技术等专业学科,想要开辟出一条新的发展路径,就必须基于学校的办学特色,放眼本区域的模具产业发展实情,与区域的社会经济发展并轨。

### 3.2 加强“双师型”队伍建设的改革

按照“四有好老师”标准深入开展师德师风建设,把师德师风教育贯穿教师职业生涯,在师德教育中强化社会主义核心价值观的教育,渗透理想信念教育、法制教育以及心理健康教育,并将师德教育纳入新教师上岗、适岗、胜岗的必修课。将“课程思政”融入课程标准,推进“课程思政”教育教学改革。

“双师型”教师为专业课程的实践教学奠定了良好的基础,也是实现“工学结合”的关键所在。高校教育应该紧跟时代步伐,对传统教育方式取其精华去其糟粕,立足于本校的实情,通过对在校教师培养以及企业优质人才引进方式的结合,双管齐下,充实“双师型”教师的队伍。不可忽视的是,实际情况中现阶段高校的大部分专业教师自身的知识也仅限于理论阶段,虽然他们拥有硕士甚至是博士等高等学历,但是缺乏实际的工程实践经验,这一现状与培养模具专业的应用型技术人才的理念背道而驰。模具专业所涵盖的学科范围较广,包括材料科学、计算机科学、工程技术学等等,这决定了其专业课程构成体系的复杂性,相对应对于模具专业的教师也有着更高的要求,不仅仅是专业的学科理论知识,还要丰富的实践经验积累。

建设一支强大的“双师型”教师队伍,能够推动“工学结合”模具专业人才培养计划与目标的顺利开展,融合基础理论与工程实践,培养既是高校教师、又是企业工程师的高素质与高技能“双师型”教师队伍,为模具专业的人才培养保驾护航。

如何培养模具专业的“双师型”教师队伍,第一,通过校企合作,对在职教师进行实践培训,鼓励教师参与到实际的生产实践中,制定相应的激励措施;第二,学校与企业的专家共同协商,制定专业领域的发展规划,确定模具人才培养的目标和模式,并在此基础上完成对应的专业课程改革;第三,聘用企业一线的工程师、技师等对在校教师进行培训,提高高校教师的专业技能。

### 3.3 模具设计与制造专业群实训基地的建设

现如今一些院校已建成模具设计与制造专业多个实训室,如先进技术应用实训基地、机械制造先进技术应用实训基地、智能制造先进实训室(3D打印方向)、料性能检测实训室、完善逆向工程实训室、模具虚拟工厂系统、工业焊接机器人实训室等。因此,应该加强与行业知名企业合作,共同投入、共同建设共享实践教学基地,建设超高精度加工应用技术服务中心,建设高端智能精密检测应用技术服务中心,建设精密模具智能制造仿真实训室,聚焦切削加工领域智能制造单元技术应用的高端数控与工业机器人实训室,面向典型零部件的机加工智能制造实训车间,模具数字化设计及智能成型单元综合应用平台等。实训基地兼具教学实训中心、精密模具智能制造中心、模具专业师资进修中心、企业区域技术服

务中心、社会技能培训鉴定中心、新技术展示交流中心等功能。

### 3.4 开发模具专业职业技能等级证书

“1+X”证书制度并不是学历证书和职业技能等级证书“两种证书”的简单相加,“1”指的是“毕业证书”,“X”指的是从模具设计与制造专业中选择多个职业技能等级证书,后期将通过企业调研,以社会需求、企业岗位(群)需求和职业技能等级标准为依据,对模具专业的学生的职业技能进行综合评价,如实反映模具专业的学生的职业技术能力,证书分为初级、中级、高级。对模具专业的学生职业技能进行综合评价后,学生可获得“模具钳工、冲压模具工、数控加工中心操作工、制图员、3D打印产品工程师”等职业技能等级证书,并从获取该职业准入资格入手,探讨如何搭建服务于这一培养职业课程群,实现专业与产业相对接、岗位技能标准与课程标准相对接,并通过优化考评体系促进人才培养工作的水平,真正培养出模具专业技能型的高素质人才。

### 3.5 探索建立模具专业“学分银行”

相关部门针对职业教育探索并建立了“学分银行”的制度,模具专业应研制相关的标准和规范,迎合信息化的发展,建设信息系统,登记存储学生的学历证书、职业技能资格等级证书等信息,纳入学生的学习成果,形成学生的个人学习账号,一一对应学分划分。在学生完成相关的学历教育时,可以进行对积累的学习成果进行学分兑换,例如,参加院级及以上职业技能大赛、大学生“创新创业”等大赛所获得的奖项,均能够得到相应的学分,通过兑换可以免修一些课程或者模块,将学历证书、职业资格等级证书进行挂钩,实现互通。

## 4 结语

高职模具专业的人才培养,要求能够满足模具设计与制造基础的、一线工作的要求,极具综合应用型、高技能的素质。模具技术应用于非常广泛的领域,学科与专业课程体系的构成繁杂,通过在课程体系、师资队伍、人才培养模式、实训基地建设、“1+X”证书制度、“学分银行”制度等方面的系统性创新与实践,能进一步推进高职教育的模具专业教学改革,能提高学生的学习主观能动性,更能优化考证考评的评价体系,提高模具专业人才培养的质量。

### 参考文献:

- [1] 苏越. 模具设计与制造专业群建设途径探索与实践[J]. 模具工业, 2020, 46(7).
- [2] 陈琳. 高职教育模具专业基于“1+X”的人才培养模式探讨与实践[J]. 模具制造, 2019(12).
- [3] 国务院. 国家职业教育改革实施方案: 国发[2019]4号[Z/OL]. (2019-2-21). [http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-02/13/content\\_5365341.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-02/13/content_5365341.htm).
- [4] 教育部. 甘肃省人民政府关于整省推进职业教育发展打造“技能甘肃”的意见: 甘政发[2020]38号[A/OL]. (2020-7-27). [http://www.moe.gov.cn/s78/A07/zcs\\_ztzt/bsgjfgd/zcfb/202011/t20201104\\_498159.html](http://www.moe.gov.cn/s78/A07/zcs_ztzt/bsgjfgd/zcfb/202011/t20201104_498159.html).

作者简介: 衡斌(1982-), 男, 汉族, 陕西高陵人, 讲师, 研究方向: 机械制造、模具设计与制造。