

浅谈技校机械设计及其自动化专业教学难点与对策

宋亚楠

沙河市劳动技工学校

[摘要]现阶段,我国机械教学在持续革新与完备,随着素质教育的高速发展进步,过去的教学方式已经没有办法有效符合时代的发展对于教育的标准与要求。在机械设计及其自动化专业的教学发展进程中,过去形态的教育中不足与缺陷之处越发显著,机械设计及其自动化专业自身就具备着较大的教学难度,在科学技术的发展之下,对于教学成效与质量的标准更加严格,基于此,下文将对机械设计及其自动化专业教学中的难点进行分析,并提出机械设计及其自动化教学措施,希望可以为其相关教育人员提供些许建议与思路。

[关键词]机械设计; 自动化; 教学措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1669

引言

随着教学体系的革新进程有序推进,社会主义市场经济体系改革的不断深入,全新时代之下对于机械设计制造领域来说,对于人才的需要以及标准都出现了深刻显著的变化,在实际教学进程中重视学生专业技能的培育有利于提升学生动手实践能力以及实践水平,从而为未来的工作就业奠定牢固基础。作为一项关键的教学项目,生产实习教学当前时期在教学进程中依旧存有一定的薄弱之处,需要革新与改进。由此可见,对强化机械设计及其自动化专业生产实习教学的措施进行研究,具备重要意义与作用。

一、机械设计制造自动化专业应用背景

改革开放四十多年以来,我国机械设计制造以及自动化领域是为了整个社会以及国家做出巨大贡献与价值的关键领域之一,在走进全新时代以后,我国的整体实力、社会经济发展成效持续进步,计算机硬件以及软件技术成果推陈出新,为机械设施制造以及其自动化系统的大范围推行应用打下了优良基础。我国工科类型的学校普遍开办创设了机械设计制造以及自动化专业,同时环绕着国家所提出的从制造大国向着制造强国转变的目标,持续整改革新课程内容与实际实践培育方式,最大程度为国家现代化工业发展培育具备优良理论知识与实际实践能力的专业化人才。当前时期机械设计制造及其自动化专业的应用目标与趋势为,优化革新应用计算机的软件与硬件,对应用系统的功能、构造、能源消耗等内部运转状况熟练把控,其中硬件部分是系统应用的基础与核心,软件部分为硬件系统的稳定高效运行提供保证。

二、机械设计制造行业及其自动化设计的应用

(一) 应用智能化

自动化技术是科学信息技术较强智能化的显现,因此机械设计领域在智能化的使用方面是需要持续革新与优化的当今时代的人工智能以及物联网技术,已经走进了人民群众的实际生活,机械制造领域也将会朝着高科技的趋势前进。机械制造领域行业也会更进一步,将产品的体系构造以及设计思想引进高科技智能之中,从而切实符合人民群众以及整个社会的生产工作需要,这样不单单可以满足人们的实际生活,还可以推进企业生产成效,将企业利益最大化。

(二) 应用的网络化

机械制造的自动化离不开计算机技术,想要实现高智能化的技术水平,就要与信息化计算机技术紧密结合,从而实现机电一体化的高端技术。利用网络技术的短程操作功能就给人提供了很大的方便,也逐步运用到了机械制造的方向,管理、监视和控制技术的运用和结合会给产业提供极大的方便,使得机械制造产业更加具有稳定性、可操作性,在效率和质量上也会进一步的提升。

(三) 应用的虚拟化

在机械制造的设计环节,很多的传统设计工作都是在图纸上进行的,耗时多而且在修改过程和质量保证上很难达到要求,如今的网络发达,很多的工作流程和项目都可以通过虚拟

化技术完成,可以利用互联网技术和大数据分析技术进行远程模拟操作,不仅节约了人力物力财力,还能极大地提高工作效率,大幅度提高产业的生产效益。

三、机械设计及其自动化专业教学难点

(一) 学科知识较为抽象,学生缺少空间想象力

机械设计制造及其自动化专业之中,具备大量的机械运动知识内容,需要学生具备充分完善的空间想象与思考能力,可以顺利高效掌握机械制图的原理。教师在机械制图课堂的教学进程中,如若经由实际物体模型展开演示,学生可以经由教师的展示十分容易地辨认识别出空间之中不同方向上机械实物所表现出来的轮廓。如若让学生经由不同方向上机械实物在墙上的投影来辨认识别机械实物的形状,那么很大一部分学生都没有办法切实想象出这种三维模型实际的样子。学生应该经由强化自身的空间想象与思考能力,提升培育自身的具体模型立体认知、模型投影立体认知、平面模型立体认知。

(二) 对国际领先优秀技术认知不足

我国虽然是制造大国,但是与世界其他发达国家相对比来看,机械制造及其自动化领域发展依旧处于较为落后的状况,整个领域之中的设计思想、技术水平、工艺层次等存有较大差距,这也使得技校的机械设计及其自动化专业只能学习发达国家的经验,实际教学进程中的理论知识占据比例过大,实际实践操作内容较少,对于国际领先的优秀技术工艺认知依旧停留在理论方面,学生所具备的实际实践能力以及创新意识较差。

(三) 在绿色化方面

工业的不断发展确实改变了人们的生活,但是给生态环境造成了一些负担。机械设计制造及其自动化虽然没有像传统机械设计制造产生大量废气或废物排放而造成环境污染严重,但是还是没有达到绿色化。绿色不是仅仅意味着不排放废气废物,还有循环使用与可降解等等。机械设计制造及其自动化在一定程度上减少了废气与废物的排放,但是还有很多发展的空间达到更加生态环保。

四、结束语

综上所述,机械设计及其自动化专业具备广阔的发展前景与空间,设计工作人员不能单单重视全新技术的探索研究,更加应该实际调查分析机械设计制造及其自动化在实际应用进程中存有的缺陷与不足,从而对症下药,找出解决问题的有效举措,革新教学方式,整改教学思维,实现机械设计自动化教学不断进步。

参考文献:

- [1] 晋会杰,王秀敏.民办应用型本科高校一流本科专业建设研究——以机械设计制造及其自动化专业为例[J].黄河科技学院学报,2021,23(10):18-21.
- [2] 侯晓莉,高志强,李淑娟,王权岱,杨振朝,李旗.基于OBE的工科实验教学设计与实践——以计算机数控技术课程实验项目为例[J].高教学刊,2021,7(28):141-144.