

机械制造中数控技术的应用分析

刘慧琪

(山西省长治市屯留区职业高级中学校 山西 长治 046100)

[摘要]近些年,由于国家的大力推广,我国在高新技术领域取得了璀璨的成果,推动着整体社会的进步和发展。在机械加工技术领域,数控机床发挥的作用越来越重要。基于此,本文笔者就机械制造中数控技术的应用进行简要阐述。

[关键词]机械制造;数控技术;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.1088

1 数控机床机械加工技术的特点

第一,作为一种结合了计算机、微电子和全自动化技术的生产机器,数控机床的精密程度更高,生产出来的机械化产品也更加优质。在实际的生产当中,只需要输入相对应的程序,就能够生产出质量上乘的机械化产品,并且各产品之间的质量也比较稳定。数控机床具有更高的热稳定性,传动系统做的也更好,同一批次生产的机械化产品,质量不会出现过大的差距,在实际的使用过程中,也能发挥出更好的作用,保障作业的一致性。第二,数控机床具有着更高的适应性,针对所生产的机械化产品,数控机床也能出现相应的变化,这时传统机床和生产线所不具备的一种特殊能力。想要使用数控机床加工和生产机械化零件,要提前输入编程内容,当我们生产全新的机械化零件时,只需要将程序进行更改,输入全新的命令即可,数控机床将会利用先进的自动化技术,主动执行命令,而不需要我们更改其他的配件。在生产一些批次小或者精度高的机械化产品时,使用数控机床就会更加的方便,良好的适应性也是数控机床能迅速发展的主要原因。第三,数控机床能够获得各个企业的认可,并投入实际的应用当中,最主要的原因就是数控机床具有更高的生产效率。由于具备更高的结构刚性,在生产过程中直接进行切削,能够节省更多的时间,让生产更有效率。由于独有的夹具和道具,数控机床能更快的装配机械化产品,在更换时也不需要拆卸整个数控机床,能够节省安装和拆卸的大量时间。由于计算机、微电子和自动化等技术的应用,数控机床生产的机械化零件更加稳定,在做检验时,只需要进行首件检验即可,节省更多的时间用于生产。基于以上原因,数控机床具有更高的生产效率。

2 我国数控机床加工设备技术发展现状

就目前实际情况分析来看,数控技术在很大程度上已经促进了装备制造业的持续发展,这无疑是一次数控技术的重大变革,标志着目前我国的数控现代化装备制造业的持续发展更上一层楼,经过多年的产品更新与技术变革,我国已经将很多数控技术更加熟练地投入应用,并且在实际使用的整个过程中,进行不断的技术创新,使得更精密更高端的数控技术产品得以尽早实现并为人所用,实现了我国制造业更好的持续发展。诚然,在这些优势外,还仍然存在着另一部分技术不足,这就必然意味着我们需要对这些技术手段进行行之有效的创新改进,使得我国数控机床加工制造技术更好地符合我国现代的工程机械设备制造业的机械制造技术方向和发展理念。

3 数控技术在机械制造中的应用

3.1 工业生产领域的应用

在工业生产中,对各种机械设备的控制和管理尤为关键。同时,很多工业生产中,生产环境较为复杂,以及工业生产本身的危险无法预料,很多工人在工作期间存在很大安全隐患,同时也对工作人员的人身安全造成很大威胁。如何对各种机械设备进行控制管理,同时提高工人生产操作的安全性,成为工业生产中的关键问题。而数控技术的应用,进一步解决了工业生产中的问题。技术人员利用数控技术,通过计算机对各个生产线发出指令,将驱动控制和执行的相关信息传送给机械设备,使机械设备按照指令完成相关操作。借助控制单元、驱动单元和执行单元,数控技术在工业生产中,有效的采用信息技术,发现工业生产中潜在危机,代替人工完成一些高风险工作,同时根据实际情况,有针对性地制定安全管理方案进行编制,从而有效地降低安全风险,也可以保证工作人员在生产期间的安全。

3.2 汽车制造业领域的应用

随着我国经济的发展和人民生活水平的日益提高,我国的汽车行业也迅速增长,人们对于汽车的需求量逐渐提高,从而汽车制造业也在蓬勃发展。在汽车制造的过程中,数控技术更是应用广泛,由于汽车零件多且精细化要求较高,汽车零件的加工主要依靠数控机床完成,例如我国的国产汽车第一汽车解放,他们所生产的汽车零件主要依靠数控机床完成,利用数控技术的智能化和精细化的优势,对汽车零件的制造做到了进一步的精细化。

3.3 其他行业领域的应用

数控技术在工业、汽车制造业、煤矿业等领域应用广泛,也在其他领域有一定的应用,比如信息行业,从计算机到网络、移动通信、遥测等设备,都需要采用超精技术、纳米技术的制造装备,而这些装备的控制都需要采用数控技术。再如医疗设备行业,口腔医学中的正畸及牙齿修复等方面,需要采用高精度数控机床对牙齿进行生产加工;其他轻工行业,都采用数控技术较多,艺术品的加工、床上用品的加工以及印刷机械、纺织机械、包装机械等应用均比较多。

4 数控技术在机械制造业中的发展前景

伴随着技术的发展和更迭,应用范围和领域也在不断拓展,展现出了全新的发展趋势。首先,生产机械化产品的速度决定着效率,而精度则决定着质量,所以数控机床也在朝着高速度、高精度的方向不断发展,推动着数控机床向更多领域推广应用。通过高速度、高密度的发展,使得数控机床生产效率和质量得到提升,机械化产品的生产周期得到缩短,在市场中就能逐渐取得优势,提升竞争力和占有额。当前,数控机床的加工精度已经达到了纳米级,在航空航天等高精尖领域也实现了应用。其次,数控机床使用5轴联动技术进行加工,能够对零件进行三维加工,使用刀具进行修正,生产出不同形状的机械化零件,有效提升了生产效率。在实际的生产过程中5轴联动数控机床的工作效率相当于两台3轴联动数控机床,对零件进行切割时,也往往能够获得更高的效益。最后,由于计算机网络技术在数控机床领域的深入应用,智能化和开放化已经成为了数控机床未来主要的发展趋势。与此同时,我国的航天航空、国防军工方面也需要大量的高精度、精密数控机床完成制造;其他的各个行业对于数控机床的需要更为广泛。

结束语

综上所述,随着世界经济、技术的不断发展,数控机床的重要性得到体现,在不断的发展中朝着智能化、开放化迅速发展。尽管在数十年前数控技术已经向高精度、高速度的趋势发展,但是科学技术的发展是无止境的,数控技术的未来将会向着高精度、高速度的极跑去发展,在机械制造业中的应用也将更为广泛。

参考文献

- [1] 朱玉敏,姜聪.基于机械制造产业中数控加工技术的应用研究[J].数字技术与应用,2020,38(02):117+119.
- [2] 刘晓英,严江.基于机械加工制造中数控技术的应用分析[J].南方农机,2019,50(10):184-185.
- [3] 罗震峰.关于机械模具制造中数控加工技术的应用探讨[J].现代制造技术与装备,2019(03):192+194.

培养学生学习英语兴趣 提高英语课堂效率

刘萍霞

(陕西省神木市第十一中学 陕西 神木 719300)

[摘要]随着时代的发展和进步,英语教学越来越重视,但英语课堂教学效率的提高不怎么明显。提高英语课堂教学效率成为每一个英语教师思考和探索的焦点。结合多年的英语教学经验,认为提高英语课堂教学效率关键在培养学生兴趣。兴趣是最好的老师。灵活多样的培养学生英语兴趣,才能提高课堂效率。

[关键词]兴趣;效率

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.1089

兴趣是最好的老师。一个成功的英语教师要在教学中有意识地培养学生对英语的持久兴趣,激励学生不断处于较佳的学习状态之中,使他们对英语乐学、善学、会学,学而不厌,乐此不疲。因此,课堂教学手段必须不断更新,用灵活多样的教学方法,组织学生进行广泛的语言实践活动,通过多种手段激发学生学习的热情,加强对学生学习英语兴趣的培养,让学生变兴趣为参与实践的动力,并在漫长的教学过程中始终保持这种兴趣,为语言实践活动提供源源不断的动力。以下是我在教学中的几点体会:

一、渲染气氛,引发兴趣

学生在接触英语这门外来新课时充满着好奇,十分喜欢学习、模仿,有一定学好它的热情。因此,我在教学过程当中因势利导,不盲目追求课堂纪律打击他们的好奇心和求知欲。上课时,我尽可能多地利用抑扬顿挫、语调丰富、风趣幽默的语言,并配以丰富的表情和手势来组织课堂教学,能给学生创造一个开放宽松的课堂环境。在和谐宽松的课堂气氛中,可以使学生们怀着轻松愉快的心情投入学习,自然敢用英语大胆发言,积极思维,不断产生学习英语和施展能力的兴趣。教材中有很多内容都涉及到学生熟悉的生活,因此我把课堂变成他们的活动场所,让他们自由地施展个性,激发他们学习英语的兴趣。在课堂教学中还要注意利用上课前几分钟创造出一个个良好的课堂气氛(Warm up)。比如唱一些英语歌曲,开展如“Let me guess”或“Follow me”等有趣的复习知识型的游戏,活跃课堂气氛,增强英语课堂的趣味性,引发学生的求知欲。

二、认真备课,增加趣味

呈现语言材料前,我总是先想办法为学生创设新颖可信的情景,由此吸引学生注意力,再由该情景过渡到课本所展现的情景中,同时,合理地利用实物、图片、挂图、简笔画、现场录音、多媒体课件等,让所呈现的情景更加直观而富有情趣。例如在教“Do you like bananas?”这一内容时,我就运用实物展示、课件辅助教学的办法,让学生利用生活中常见的实物进行操练,很好地激发了学生的兴趣,使学生在积极参与课堂教学。

三、面向全体,尊重个性

要教好每一个学生,但不能要求每一个学生都一样,都按一个模式去发展,而是因材施教,发展学生各方面的能力。在教学过程中,我针对每个学生的差异和特点,安排他们进行不同形式的练习。对成绩一般的学生,在基本句型操练时,我就多点拨他们;对成绩拔尖的学生,我就多鼓励他们进行难度较大的表演;遇到胆子小的学生,我让他们参加小组活动,让他们在与同学交流中放松心情,学会与他人沟通,加强与他人合作。这

样,不同程度的学生都能在我的课堂上参加活动,参与练习,人人都有机会。

四、正确评价,满足欲望

学生学习的最大乐趣莫过于在学习过程中体会到成就感。我把评价贯穿于整个教学过程中,使学生在过程中不断体会到进步和成功。在教学过程中,每当学生取得点滴成绩或些许进步时,我都及时加以肯定和鼓励,使学生在付出努力的同时,能产生一种成就感,体会到成功的喜悦。课堂上简单而诚恳的评价“你口语进步好快”“你的书写不错,再努力一些会更好”等鼓励性话语我觉得在整个教学过程中都非常有使用价值。

五、师生关系,平等和谐

教学过程既是知识传授的过程,又是生活情感交流的过程。情感是教学活动的润滑剂,在实际教学当中,我都要先了解学生,做学生的朋友。无论课内外,我都真诚、和蔼地对待每一位学生,把微笑带进课堂,把欢乐留给学生,想方设法让自己受到学生的喜欢。每堂课我都全身心地投入,当学生的引导者、组织者、合作者。同时又当学生的观众和听众让学生唱主角,充分发挥学生的主体性。

六、课外活动,巩固兴趣

苏霍姆林斯基说过:“兴趣的源泉在于运用。”为了增强学生学习英语的兴趣,给学生更多的运用英语进行交际的机会,我经常设计和组织多种难易适度的课外活动。比如遇到英语老师用英语交流;办英语手抄报;刊登一些英语小诗歌、谜语、趣闻;开设英语口语角;成立英语课外活动小组等。通过活动可以让学生把所学知识运用到实际,使学生认识了自我,取得了不同程度的成就感,增强了其自信心,增添了学习英语的兴趣和乐趣,变“要我学”为“我要学”,进而长久保持其对英语学习的兴趣。

总之,培养学生英语兴趣,才能提高课堂效率。学生语言能力的高低在很大程度上受制于英语学习兴趣的程度。很难想象失去了兴趣还能怎么样培养学生的交际能力。所以作为英语老师,一方面要向学生传授语言知识并使他们掌握技能,另一方面更要重视培养和保持学生对这门学科的兴趣,获得事半功倍的效果。

参考文献

- [1] 王益民.激发学生英语学习兴趣,提高英语课堂效率[J].新课程(上),2012(06):64-65.
- [2] 王婷.培养学生英语学习兴趣 提高课堂教学效率[J].教师,2011(27):69.