

探究数控机械机床加工效能提升的途径

彭东彪

(沈阳机床(集团)有限责任公司 辽宁 沈阳 110142)

摘要:近年来随着社会的不断发展以及社会生产力的不断提高,我国的数控机械机床加工技术也得到了长远的发展,给我国的社会生产力的发展带来了巨大的贡献。尽管有了目前的成就,但是社会是在不断发展的,各方面的技术也在不断地提高,因此数控机械机床加工效能还需要进行不断地提升以更好地适应社会生产力的发展。接下来本文将对机械数控机械机床加工技术展开探讨,希望可以有所帮助。

关键词:数控;机械机床;效能;途径

近年来随着社会的发展以及我国的科技水平的提高,各种各样非常高级的产品层出不穷,相应的它们也需要更加高级的机械产品和配件去不断地满足高级产品的需求。很显然,从目前的社会发展的现状来看,目前我国机械产业的发展已经不能够满足社会发展的需求,这就需要相关的部门对数控机械机床加工技术进行改进,以不断地提升效能从而生产出来更加符合社会发展需求的产品。数控机床技术效能的提升会受到很多方面因素的影响,比如说基本的设备、企业员工自身的能力等等,因此要做好相关问题的解决,这样才能够更好地提升数控机械机床加工的基本效能。

1 提升数控机械机床加工效能的必要性

近年来,数控机床技术成为了社会发展的主流,一方面是由于人们的观念在不断地更新和发生改变,另外一个重要的原因就是数控机床技术具有着十分明显的优势,其在提高机械零部件的加工效率以及及精确度方面发挥着十分重要的作用。除此之外,由于数控机床技术全程都是自动化的操作,因此其也会在很大程度上节省时间,以此同时也会节省很多人工成本,因此成为了众多企业青睐的对象。但是尽管如此,由于数控机械机床技术主要是自动化的操作并且还需要进行编程,而我国的机械加工基本上都是以传统的加工为主,因此这就产生了一个十分矛盾的问题——人员不匹配。大多数使用传统机械加工技术的人员相对来说年龄较大,他们对于新知识特别是对一些编程、软件之类的知识没有太大的兴趣,甚至十分的抵触,这也就导致了数控机床技术尽管效率高,但是真正的出品量太少的问题。因此,在新的时代发展条件之下我们需要不断地进行技术钻研,以不断地提高数控机械机床技术的效能。

2 影响数控机械机床加工效能的因素

数控机械机床加工技术相对来说是一个十分复杂的技术,数控机床的基本构造相对来说也是十分复杂的,但是其效能的影响因素主要包括以下几个方面。

2.1 数控机械机床应用水平较低

近年来随着社会的发展以及相关的技术水平的提高,虽然我国的数控机械机床得到了比较广泛的应用,但是其整体水平还是比较低下的。由于数控机械机床相对来说是一个比较大型的机械设备,更换起来的费用较高,因此相关的生产

部门也往往对更新设备比较回避,这就导致了我国的数控机床与目前国际领先的数控机床相比还存在着一定的距离。另外由于我国的数控机床技术发展相对来说有落后的方面,这也就导致了我国采用数控机床生产出来的产品也很多都不符合国际规定的标准,因此在产品生产出来之后还需要进行反复的打磨,这需要耗费巨大的人工成本和时间成本,可以说是得不偿失的。因此,不断地提高数控机械机床加工效能是势在必行的。

2.2 操刀次数不够合理

众所周知,在进行零部件加工的过程中,加工不同的零部件是主要在机床进行换刀的。其实换刀也是一门学问,技术人员在进行换刀的过程中,如果时间以及换刀的节点把握的比较好就可以在很大程度上节省时间,减少由于换刀不恰当产生的时间成本。与此同时,如果机床换刀的次数太多,就很容易对刀片产生磨损,对机床进行维修也是需要耗费巨大的人工成本和时间成本的。因此,在实际的数控机械机床操作的过程中一定要注意操刀次数以及操刀时间的合理性,以最小的成本产生最大的收益,不断地提升我国的数控机械机床运用能力,从而实现产值的提升。

2.3 数控机床编程序不规范

编程对于大部分的人员来说都是一个学习起来比较困难,而且也是比较难接受的一个领域,特别是对于年龄比较大的技术人员来说,他们对于这些知识使比较抵制的,因此我国的数控机床编程人才比较缺乏也是目前普遍存在的一个问题。也正是由于我国的编程程序人才的缺乏,所以大多数的编程人员在实际的编程的过程中对于知识的领会也不是十分的透彻,因此经常会出新编程序不规范的问题。数控机床的正常运行基本上就是以来编程序,如果编程序不规范后续的零部件的加工就会产生各种各样的问题,这些问题对于时间和人工成本的耗费也是不可预估的,因此一定要注重对编程程序人员的培养,不断地提升数控机床编程序的规范性。

3 提升数控机械机床加工效能的基本途径

3.1 注重提高工作人员的工作能力

从目前的发展现状来看,尽管我国的大部分机械机床加

(下转第 33 页)

需要对智能化管理水平进行全面的提高,然后通过越来越先进的智能化系统,对生产作业过程中所涉及的各项信息进行筛选,保证数据在应用的过程中能够合理而且有序,为现代化机械生产制造打下坚实的基础。

3.2 网络化发展趋势

因为对于机械设计制造及其自动化技术来讲,本身在功能发挥的过程中与网络技术也具有密切的联系,所以伴随着网络技术的快速发展及进步,对于机械生产这一领域来讲,也将产生翻天覆地的变化,通过广泛采用网络化的技术,能够将所生产出的产品,通过网络以及优质和节能的产品销售环节,将产品销往世界各地,这对于设备本身的管理能够大大提高控制工作水平以及控制工作精度。对于我国的机械设计制造及其自动化技术来讲,虽然在当前发展过程中在不断进步,但是对于网络化方面的技术发展并没有取得突破性的进展,仍然存在一定程度的欠缺。所以对今后的机械设计制造及其自动化技术发展来讲,需要就网络化方面的发展工作进行全面的加强,使网络化生产以及销售的各个环节,得到更加全面的管理以及控制。

3.3 节能化的发展趋势

因为在当前社会经济发展过程中,越来越倡导绿色化经

济发展模式,所以对于机械设计制造及其自动化技术的发展来讲,在未来节能化也将是主要发展趋势之一。对于机械设计制造及其自动化技术来讲,在当前发展阶段就已经基本上实现了对生产设备的简化以及对生产流程的简化,所以在实际生产过程中成本的投入会变得越来越低,而实际生产效率会得到不断提升,这就从另一个角度上提高了生产作业的绿色化水平以及节能化水平。

4 结语

综上所述对于当前的机械设计制造及其自动化技术的应用来讲,在新时期发展背景下,需要就实际生产作业过程中所存在的问题进行提出,然后通过机械设计制造及其自动化技术的发展优势以及发展特点等进行全面解决,从而使机械设计制造及其自动化技术的应用,能够拥有更加坚实的基础,并在今后的发展过程中实现更高水平以及更高层次的发展,推动我国工业生产水平的全面进步以及发展。

参考文献:

- [1] 白荣刚,唐继武.机械生产制造和其自动化发展探析[J].黑龙江科技信息,2016,18(18):63-64.
- [2] 刘丽霞.机械设计制造及其自动化特点和优势及发展趋势探析[J].科技致富向导,2014,000(008):162-162.

(上接第 31 页)

工技术都是采用自动化数控技术,但是一切劳动的基础都是人,数控机械机床加工技术也需要人的操作与支持,因此在运用数控机械机床技术的过程中一定要注重提高工作人员的工作能力。当企业引入一批新的员工的时候,可以提前对员工开展相关的培训,使员工提前对数控机械机床加工技术有一个初步的了解,并且在培训结束的时候也要对员工展开相关的考核,考核通过才可以直接上岗。在工作的过程中,相关部门也要定期开会进行以讨论,针对工作过程中产生的疑问和问题大家可以畅所欲言、共同解决,这样一来众多的问题都可以在轻松的范围得到解决,而且大家的学习效率也会在很大程度上得到提高,这可以说是一举两得的办法。

3.2 加强对数控机械机床的维护和管理

众所周知,数控机械机床相对来说是十分大型的设备,其维修一次或者是管理一次需要耗费大量的人力和物力,而且也是十分麻烦的,所以很多企业都很排斥对其进行管理。但是实际相关部门应该做的是提前在企业中安排设备维修部门,并且规定一个时间定期对数控机械机床进行维护,这样就可以避免在机床完全损坏的时候对设备进行大型的维修,由此而造成的停工、维修费用是得不偿失的,因此一定要注重加强对数控机械机床的维护和管理。

3.3 加强相关软件的开发和运用

数控机床技术可以说是自动化比较强的一种零件生产技术,而且其实现自动化也是需要编程的,因此这就需要软件进行开发和运用。由于软件的开发相对来说是专业性比较强的一种技术,因此相关的部门可以寻找专业的软件开发人员专门专注于对编程软件的开发,为企业打造一个专业

的软件开发团队,以不断地提升自身编程发展的专业性,为更好的促进我国数控机床技术的发展贡献力量,争取早日赶超世界领先水平!

3.4 稳定电网供电质量

数控机床技术是一个完全自动化的技术,其良好运行是完全离不开电力供应的,电力供应不稳定也会在很大程度上影响数控机械机床的发展。因此,在进行实际的运行的过程中企业相关的人员一定要与电网公司做好沟通工作,与此同时也要注重对工厂内部的电力系统以及电线进行维护和检修,以保证在机器运行的过程中不会出现忽然断电的情况,以更好的节省时间成本和人力成本,做好对机器的维护。

4 结语

总而言之,目前随着我国经济的发展以及机械加工技术的不断提升,大多数的企业基本上都是采取数控技术进行零件的设计和生,这种方式效率高,而且生产出来的零部件也有较高的精确度,因此得到了众多生产厂商的青睐。但是目前数控技术的发展也存在着很多问题,因此一定要注重对相关的工作人员培训以及对软件编程工作的重视,相信这样在今后的发展过程中我国数控机床技术的发展才能够更上一层楼!

参考文献:

- [1] 李进东.数控机床结构对加工精度的影响及对策探讨[J].四川职业技术学院学报,2020.155-157.
- [2] 梁毅峰.提高数控机床机械加工效率的有效措施[J].现代制造技术与装备,2020.104-105.