

必须尽快推广数控设备和工具 在阀门行业的应用

承德高中压阀门管件集团有限公司 (河北隆化 068150) 王金贵

随着科学技术的不断发展,国内阀门产品市场也在向高技术含量、高参数、耐强腐蚀以及高寿命方向发展,用户也对阀门提出了更高的质量、更快的交货速度、更低廉的价格等要求。这就要求阀门行业不断地努力实现上述要求。虽然近几十年阀门行业取得了不俗的成绩,大部分阀门均能实现国产化,但是我们仍然和国外企业存在着明显的差距。

布局落后 亟需升级转型

目前阀门行业许多企业还存在小而全、产品混杂、车间加工设备布局不合理及零部件堆放不集中等问题。特别是生产设备落后,至今还停留在20世纪70~80年代水平上,甚至有的设备早已过了使用寿命期,还在满负荷运转,其产品加



工刀具国产为主,一些特殊工部机械加工少量采用进口刀具。虽然我国的机床工具业已取得很大的发展,自主创新的能力有很大的提高。但令人遗憾的是数控系统大多以国外品牌为主,高端刀具仍以国外品牌居多。国内虽然拥有众多品牌的机床工具厂家,技术已经成熟,有的还向“高、精、尖”方向发展,仍存在不尽人意的方面,主要表现在:①数控机床使用稳定性不强,故障率相对高一些。②数控机床附件、配件规格、标准混乱,质量良莠不齐。③数控系统USB接口配置不一,不同系统之间无法转换程序。编程语言有差异,无法互通。④数控机床使用切削液的防蚀处理措施不全面,影响机床性能。⑤特型、异型刀具匮乏,组合、复合刀具缺少,普通刀具不耐用、使用寿命短。

在对机床工具行业的发展提出如下建议:①加

大研发投入,实现产品精益化。②要重视产品质量,加速品质提升,确保产品可靠性。③完善服务质量,提高用户满意度,要继续开拓新的服务领域。④自强不息,追求卓越,为客户提供一流的解决方案。

再具体一点,就是首先要在优化产品设计、加工方案、刀具使用技术,以全方位、多层次强化服务深度,提升服务水平,为产品加工提供完全解决方案,为客户创造价值。其次在服务层面上,“快速切削”不仅体现在所提供的刀具产品上,更要体现在整个服务过程建立完善的技术支持机制。要做到“人有我精,人无我有”必须发扬专注精神,把涉及的每一个领域做专、做精、做长久,打造产品的技术核心,进一步提升行业的核心竞争力。

MW (收稿日期:20110310)

工质量可想而知。传统的劳动密集型产业向技术密集型转变是必然趋势,也符合国家的转变经济增长方式、调整产业结构的政策,这些是我们这些阀门企业应该也必须思考的问题。

如果要改变阀门行业的效率低、质量不稳定的现状,必须尽快推广数控设备和工具的应用。以我们公司为例,目前数控设备的数量占比只有大约10%,但是却让我们看到了数控设备的巨大优势,加工效率成倍提高,产品质量稳定,废品率极低,同时工人的劳动强度大幅降低,现场的工作环境也得到了很大的改善,这些都是传统机床所不能比拟的。

但是具体到数控机床的应用过程,还存在着不少的问题:当前不少的阀门企业采购的数控机床是价格相对便宜的经济型数控机床,这类机床还只能是加工工件的某些工序,还不能完全实现从毛坯投入到产品加工完成的全部工序,因此也不能成为一套完整的生产线。这与国外企业普遍采用的柔性制造系统存在着一定差距。但是柔性制造系统造价较高,目前很多企业还不能完全承受。当前国内的数控机床生产企业采用的数控操作系统五花八门,即使同一家公司生产的不同型号的机床也有采用不同的数控系统,这些数控系统数控程序编码不同,也造成机床之间的数据交换存在困难,目前只能在相同的数控系统之间进行数据共享,希望将来可以逐步形成统一的编码方式,或者企业在采购设备时尽量采购相同数控系统的机床。

与传统机床相比,数控机床采用了变频电动机变速,实现了机床的无级调速。传动链减少不仅提高了传动效率,而且降低了机床的故障率,但是目前很多的数控机床定位为产品的半精加工和精加工,因此机床的功率相比较传统普通机床偏低,这样使得同样回转直径的机床加工的工件范围要受到一定限制。数控机床大都具有PLC诊断功能,使得机床故障的判断更为便捷,但是目前很多阀门企业缺少专业的数控操作和维修人员。如果出现故障也不会排除,只能请生产厂家派人维修,不仅造成企业的负担,而且影响设备的有效运转。这是困扰企业的一个难题。因此机床用户希望机床质量可靠,关键部件寿命长,易损件便于采购。

另外不少企业缺乏相关的设备管理经验,设备仍然沿用传统设备的布局方式,即按设备的种类进行安排,如加工中心的摆设,卧式放在一排,立式放在一排,数控机床放在一排,这种安排只考虑到现场整齐,而没有考虑便于操作,劳动效率低。不仅如此,由于很多中小规模的企业生产的产品杂而且数量较少,也造成了数控设备的高效优势不能发挥。员工编程的时间较长,调试成功后可能只有几件、几十件的批量,也限制了数控设备优势的发挥。这样就需要数控机床生产企业能够根据企业的生产规模和产品情况帮助企业制定流程管理,使机床的安排更符合产品的生产流程,提高设备利用率。

最近几年,阀门的应用领域不断拓展,使用的工况也越来越严苛,为此很多企业都在工艺及材料上下了不少功夫。尤其是近年来应用的各种硬质合金密封面的加工,对刀具提出了耐磨损、耐高温、抗冲击性能好等要求。此外阀门的结构不断改变,加工的困难程度使得普通机床应对乏术。如果采用数控机床,就要由相应的刀具配备,但是企业的要求千变万化,这就需要阀门企业不断与刀具制造企业沟通和合作。有时还需要刀具的制造商能够制造适合企业特殊需要的刀具,刀具材料也能够经济和耐用。

产用结合 互利互补

要解决这些应用中的瓶颈问题,机床使用单位必须加强与数控机床生产企业的合作,立足企业现实培养人才。针对这些问题,我们企业摸索的经验是不完全靠招收数控机床操作专业的毕业生,因为这类学员单凭在学校掌握的技能知识,并不能马上应用到产品加工上,他们需要首先学习产品的加工工艺,然后再进行数控操作。选派本企业具备普通机床操作经验,熟悉产品加工工艺的优秀员工,外派到数控机床企业脱产学习,也是个不错的办法。现在许多大型数控机床企业都为购买数控机床的客户提供免费的培训。这些员工学成后作为点进行辐射,引导更多员工自主进行学习,做好数控设备操作的人才储备。维修人员也可以进行脱产学习,此外也可以和就近的大专院校进行合作,进行人才培养。MW (收稿日期:20110308)