

# 机械制造工艺与机械设备加工工艺要点分析

田 磊<sup>1</sup> 张文君<sup>2</sup>

中航西安飞机工业集团股份有限公司 陕西 西安 710089

**摘 要:** 生产力的不断发展极大地推动了机械制造行业的进步,而机械行业水平的全面提升又为我国的现代化进程提供了助力。随着信息技术的广泛应用,机械制造工艺和机械设备及机械设备加工工艺又迎来了新的发展契机,对现行工艺进行分析、查找问题所在并对解决方法进行探讨,对提升行业技术水平和生产效率有着极大的推动作用。

**关键词:** 机械制造; 机械设备加工

引言: 随着社会经济的快速发展,机械行业的发展逐渐进入高端化、精细化的快速发展阶段。当前,人们对机械制造行业进行了深入研究,并且创新了相关技术,我国的机械制造行业的水平越来越高,作为经济发展体系中十分重要的组成部分,为了推进机械设备的发展,在当前发展的背景下必须要积极优化机械制造工艺。在电子发展和机械制造相融合的当前阶段,应重视机械制造工艺、加工工艺水平的提升。

## 1 机械制造工艺与机械设备加工工艺理论概述

### 1.1 机械制造工艺

要知道,我国目前的机械制造工艺主要是由最为常用到的几种焊接方式,电焊、气焊、弧焊、摩擦焊、与螺柱焊几种组成。就拿其中一个的焊接方法来说,电焊作为我们日常生活中最常用到的一种焊接方法,其焊接的方法也可以看得出来,是需要通过电流对物品的两极进行传导,随即融化,进而再由工人将其焊接在一起,旋即迅速使用外来物质对其进行降温,直到焊接位置彻底凝固,方才能结束,电焊这一技术很考验焊接工人的专业水准,对所需要的设备要求也不能过低,这也为之后的成品制作和售后维修打下了坚实的基础<sup>[1]</sup>。其擅长的领域也大都不一样,就拿摩擦焊来说,经常用于飞机轮船的焊造,普通的电焊大多用于日常修理。可以说,每一种焊接方法都有自己最为独到的特点,每一种方式经验的背后都是无数先驱用血与汗才换来的。

### 1.2 机械设备加工工艺

要知道机械设备加工工艺作为整个机械制造行业最为重要的一环,其本身复杂性且抛开不谈,就其高精度的研磨工作,切割技术中对于设备的高精确定位都需要做到最为严密的把控。就从高精度的研磨工艺来讲,不仅可以保证加工工作能够顺利进行,更能够保证其最终生产出来的成品不论是质地还是效率方面都能够得到保证,基于这种基础上,不仅仅能够在一定程度上节约生

产成本和人力资源,更能够提升一定的工作效率<sup>[2]</sup>。故此,在一些生产出来成品效果质地不好的情况下,可以尝试使用高精度的研磨工作,要知道近几年来,人们对于工艺品这类物品的质量要求越来越高,这一技术的不仅仅为以后更加精致的工艺品奠定基础,更能够在此基础上进一步发展,打破工艺质量的上限,使其能够更快的得到发展,以此来推动我国机械制造业的高速发展。

再其次便是在切割时需要涉及到高精度的切刀水准,这一工艺作为机械设备加工中最为重要的一部分,自然是不能忽视,其原理也就是通过控制机械设备,对物品一些较为细微之处进行切割处理,要知道,在一般情况下,机械设备的时间用度、运转效率、控制方法乃至设备的质量都会影响到机械设备的正常使用,从而使得切刀出现一定的偏差,而精湛的切刀技术不仅仅能避免开机器设备的内部影响和外部影响,更能够在正常切刀的基础上,使得物品更加精细光滑。

## 2 机械制造工艺与机械设备加工工艺的重要性

进入工业化以后,机械制造工艺与加工工艺的应用范围越来越广,在今天的电子行业、机械行业、制造行业,都是不可或缺的。所以,对于机械制造技术的研究也在不断深入,机械制造工艺与机械设备加工工艺的发展,对于整个机械行业,乃至整个工业体系都有非常重要的意义<sup>[3]</sup>。同时,随着机械加工应用领域的不断广泛,技术水平的高低也直接决定了各种产品的质量,决定了人们生活和生产中对于各种产品的需求是否能够得到满足。总的来说,机械制造工艺与加工工艺的提升和发展具有非常重要的意义。

## 3 机械制造工艺与机械设备加工工艺特点

### 3.1 实用性

所有的工业都是为了满足生产和服务的需求,而实用性是机械制造加工最基本的特点。相比于传统的机械制造加工,现代机械制造加工行业在现代科技的支持下

采用新技术不断优化机械加工过程和工艺,弥补缺陷,使得机械制造加工行业效率更高、成本更低。新的技术有效减少了对环境的污染,减少了各种资源的浪费,更符合现代提倡绿色、生态、创新的时代背景,不仅提高了经济效应,又满足了生态效益的需求。

### 3.2 系统化

系统性是传统机械制造加工与现代机械制造加工技术的差异所在。现代机械制造工艺有着系统化特点,而传统的机械制造工艺往往是系统化、独立化运行。现代机械制造更加看重各个系统连在一起,通过自动化控制、计算机信息技术的融合,将技术设计、产品包装、售后服务各个环节组合在一起<sup>[4]</sup>。科学和自动化生产管理打破了传统机械制造工艺的单一性和局限性,能够提升机械制造加工整体的工作效率和企业的综合竞争实力,满足了当今市场的多样化发展需求。

### 3.3 信息化

互联网信息技术的发展与应用改变了人们的生活方式,也改变了生产方式。将信息技术融入现代机械制造中,利用系统建模与仿真技术、CAD技术开展建模工作,利用网络技术和信息技术作为支撑,对制造的全过程进行模拟设计,帮助相关技术人员找到工艺设计上的缺陷,分析工艺流程存在的问题,优化生产流程,完善方案。合理配置各种资源减少了工业生产上的劳动力投入,缩短了生产周期,提高了生产效率和工艺精度,促使机械制造生产不断向高端化和智能化方向发展,大大提升了企业的核心竞争力。

### 3.4 可持续性

我们只有一个地球,全球倡导低碳、环保,因此现代机械制造及加工技术也要顺应时代的潮流,遵从我国节约资源保护环境的政策,树立科学观念,从各个环节入手,优化流程,降低资源和能源的消耗,杜绝浪费,减少生产过程中对环境的污染,走可持续发展的道路。

## 4 机械制造工艺与机械设备加工工艺分析

属于我们现代机械制造工艺的基础内容有很多种,我们接下来主要为大家详细的介绍一下数控机床的加工工艺内容。秉着对具体问题具体分析的原则,我们详细的为大家带来了数控车削的加工对机械制造工艺的发展有哪个贡献。零件图的分析,在开始这个工程前,我们首先要了解它的一个图纸,确定一下大致的行走方向,关注它图纸的同时要更加注重它的零件图,详细的分析和剖解,了解到非常透彻才能够进行下一步的操作流程,比如图纸当中所要用到的精密仪器,是否满足工艺要求的各个方面,懂得变通,遇到困难时灵活运用图

纸,并根据实际情况来对它进行一个适当的调整<sup>[5]</sup>。争取保证这份图纸能够继续帮助我们完成后续的所有加工环节,交上一份满意的答卷。

机械制造的工艺特点主要有相互关联性特点、系统性特点以及全球化特点。首先整个机械制造生产过程中,产品的调研与开放环节、产品的工艺设计以及加工制作等都存在密切的联系。一旦其中一个环节出现问题,就会对整个生产造成一定的不利影响。因此,需要精准处理其中的关联性,保证每个环节都发挥自身的作用。机械生产制造更多依赖于先进的科学技术,将新的技术应用于机械制造生产不仅会提高生产效率,还会提高生产精度、改善工艺质量。随着经济全球化进程的不断推进,各国的工业生产不仅面临这密切合作,也面临着更加严酷的竞争,各国之间通过技术的较量,争夺市场份额<sup>[1]</sup>。我国的机械制造行业也不例外,为促进工艺生产水平的快速提高,需要对该方面进行进一步研究,通过技术创新的方式保证企业生产的活力,推动产业的稳定可持续发展。

## 5 机械制造工艺与机械设备加工工艺提高措施

### 5.1 加强对焊接工具的认识与重视程度

焊接工具在机械制造加工过程中的作用极为重要,所以,相关企业自身应加强对焊接工具的认识与重视程度,并不断培养相关工作人员的专业意识,使得我国机械制造业可以健康发展。这一方式可以解决焊接工具使用率低的问题,规范使用焊接工具的频率与方法,并制定相关发展目标,以约束工作人员使用焊接工具的不合理行为<sup>[2]</sup>。此外,企业管理者应该加强与相关部门的合作,为员工争取更多学习机会,不断更新员工的学习库,提升其综合素养与职业技能,以此促进机械制造业的持续发展。

### 5.2 政府应加大资金投入力度

要想提高焊接的精细化水平,使得机械化技术更上一层楼,促进机械制造业快速发展,政府就必须在相关工作上投入大量时间、金钱与精力,为焊接工作营造一个良好的工作氛围,也为增加焊接人员收入奠定基础。政府加大资金投入可以改善工作环境,进而提高生产技术水平与工作效率,以促进机械制造业迅猛发展。此外,相关机械制造企业也应积极向政府申请资金与专业人员,促进我国机械制造业取得更大成果。这一政策可以避免焊接工作受到大量外部因素影响,还可以提高机械自动化水平。不仅如此,政府还应加强相关部门对焊接工作的科学研究,与相关高技术企业达成合作,以探讨出更为先进的机械制造工艺与产品。

### 5.3 引进新型技术

社会在不断发展,要立足于我国机械制造业的发展实际,不断更新、适时引进新的技术手段,这样才能使机械制造工艺与机械设备加工工艺更高效、更精细,推动我国机械制造业不断向前发展。同时,要合理利用互联网、计算机和云计算等先进的技术,加快研发出更多可以满足生产需求的机械制造工艺与机械设备加工工艺。我国机械制造工艺和机械设备的加工工艺不断发展着,与发达国家的差距正在不断缩小<sup>[3]</sup>。为实现机械制造自动化和高精确化这一目标,各机械制造企业都应共同奋斗,朝着这一目标不断努力;同时,各机械制造企业可借鉴、引进发达国家的先进技术及其经验,不断提升机械制造的生产能力,为我国工业发展贡献技术力量。

### 5.4 智能化发展

智能化的应用以信息化的迅速发展为前提,落实到机械制造行业的设计制造实践中。当前现代化机械设计制造工艺及精密加工技术的智能化应用以电脑模拟技术为主要手段,生产开始前就先进行模拟,这在高精尖产品的设计和研发环节中十分广泛。通过利用智能技术进行生产模拟,企业能更加精准地把握新产品的生产流程,对生产效率等有一个较为精准的预估,同时提前发现生产中可能出现的问题并加以规避,从而降低生产成本,避免不必要的资源损耗<sup>[4]</sup>。另外,随着人工智能水平的提升,其在设计和制造中能起到的作用也在不断拓展。总之,企业要跟随科技发展进步的潮流,努力提升机械设计制造产业的水平,积极探索智能化在产业中多样化的应用形式,从而提升研发和生产能力,为经济发展提供源源不断的动力。

### 5.5 加大重视程度

只有认识到模具的重要性,找出实际制造中存在的问题,然后分析其原因,制定合理的解决策略,才能不断提高我国的模具制造率。因此在今后的工作中,需要相关企业领导与管理人员紧跟时代发展的步伐与潮流,认识到模具在机械制造与设备加工中的作用,重新制订发展计划与目标。然后通过会议、企业网、宣传栏等方式,引起全体

工作人员的高度认知,要求其严格遵守相关制度与体系,认识到自身职责与使命,做好本职工作<sup>[5]</sup>。此外,企业领导层与管理人员还要为工作人员提供相应的培训深造机会,完善其理论知识,强化其专业素养与专业技能,以提高模具的制造质量与效率。

### 5.6 严格材料选用

机械制造与加工中,难免会用到多种不同的材料。材料质量的高低不仅会影响实际的生产加工效果,也关系到相关技术工艺的选择与应用。所以,机械行业企业有必要严格材料选用。笔者认为,选择材料时,应当综合考虑材料性能、环保特点、适用加工工艺等,优选性价比高、对环境污染小的制造加工材料。

### 结语

现代机械制造工艺与精密加工技术的使用虽然被广泛的应用到了很多行业的生产与建设中,并受到了很多社会人士的关注。但是在实际发展的过程中,一些工程团队对于制造工艺和精密加工技术的使用还是存在一定的误区,与国外一些科技实力雄厚的国家相比,还处于比较落后的状态。因此,在日后机械制造领域发展的过程中,相关工作人员一定要加强对制造工艺和精密加工技术的研究,并在研究过程中对其中存在的问题进行及时的处理。另外,相关工作人员还要不断提升自身专业技能和水平,这样才能为机械制造整体的发展奠定良好的基础。

### 参考文献

- [1]张军,李俊才,吴雪飞.现代机械制造工艺及精密加工技术的应用[J].中国设备工程,2020(15):118-119.
- [2]李俊峰,王志坚.浅析机械制造技术智能化发展趋势[J].企业技术开发,2012,31(1):153-154.
- [3]李倩云.机械制造工艺与机械设备加工工艺要点分析[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2019(07):123-124.
- [4]林昶,蔡甫卿,余秀德.浅谈机械制造工艺与机械设备加工工艺要点[J].山东工业技术,2018(09):20.
- [5]张军,李俊才,吴雪飞.现代机械制造工艺及精密加工技术的应用[J].中国设备工程,2020(15):118-119.