

机械制造质量影响因素及控制策略

张云龙 王惠苗 梁春东
首都航天机械有限公司 北京 100000

摘要: 在一个不断发展和城市发展趋势加快的年代, 产业发展已经成为最主要的经济发展主体。产业发展水平与国家发展趋势水平紧密相关。机器制造在工业生产发展过程中占据重要的地位, 在其中生产制造过程是机器制造的关键一部分, 因而生产制造过程与设备的整体发展趋势息息相关。文章内容对机械设备制造品质影响因素及控制方法展开了深入研究, 供您参考。

关键词: 机械制造; 质量控制; 影响因素

引言

近几年来, 机械制造行业算得上是危害在我国社会经济的一个重要领域, 若想看一个城市工业化水平怎样, 那就看其机械制造业水平怎样, 由此可见机械制造行业在城市中占有的比例到底有多大。伴随着全球范围内机械加工制造的竞争能力不断增长, 国家对机械加工制造品质的掌控也越来越严。在机械设备制造过程中, 很多要素都对机械加工制造造成影响, 从而影响产品质量。文中根据叙述机械设备制造过程中质量控制的必要性, 深度剖析了危害机械设备制造过程品质的多种要素, 针对该危害性因素提出一些全局性提议, 为产品质量的掌控打牢基础, 为企业的发展铺好根基。

1 机械制造过程中质量控制的重要性

全球工业化生产技术性水平在科技革命后出现了巨变, 但由于人类的历史缘故, 在我国现代制造业的高速发展相对落后, 总体机械制造基础水平及其产品质量与西方比较发达国家对比还存在一定的差别。但近年来随着工业技术的飞速发展, 机械设备制造水平及其机械设备产品质量已经有了比较大的创新, 近些年, 近年来随着科技进步的不断发展, 人们对于机械设备制造产品品质规定越来越高。因而, 在我国机械制造行业在产品生产过程中首先要立足于产品质量, 将更多精力投入到了提高产品质量中, 并且也应加强机械设备制造过程中危害产品质量的影响因素进行全方位科学研究, 及早发现难题, 并制定有效的举措给予处理, 以确保产品质量。一个国家的社会经济发展, 压根就取决于机械设备制造的高速发展, 不断提高机械设备产品质量不但有益于公司的持续发展, 同时又是对国家总体经济发展水平提高作出贡献。因而, 机械设备制造行业的专业人士应加强产品生产过程中的质量控制, 真真正正提高产品质量, 提高企业竞争优势, 促进国家社会经济发展^[1]。

2 影响机械制造质量的主要因素分析

2.1 加工精度与误差

机械设备产品包含很多不同类型的零件, 各零件自身的加工精度及安装精度直接关系机械设备产品的加工品质。从总体上, 在各个加工产品的生产过程中, 也有对零件的种类、拼装方式、规格精度等方面进行了界定的高精细化设计图。不论是全自动加工或是手工制作加工, 都必须将确保加工精度做为基本上总体目标。伴随着现代机械加工产品内部构造的复杂, 对加工精度给出了更高要求。若不能确保加工精度, 轻者危害产品性能和结构, 严重产品无法使用。另一方面, 加工中存在一些误差。比如在零件加工中, 也会受到加工机器的精度、职工的技术实力、环境因素要素等直接影响。加工后零件可能会有尺寸大小外形的误差, 若该误差超出标准值, 会直接关系产品的功效。事实上, 一切加工都是有误差, 误差大小立即取决于加工产品的具体品质。一般, 只需把误差操纵在一定范围之内, 对产品的应用没有影响。伴随着当代加工技术发展, 深加工在很多行业发挥了重要作用, 其主要特征是加工误差的有效管理。

2.2 原始误差

初始误差就是指零件基础理论品质与具体加工品质间的误差, 初始误差是零件制造中产生的。初始误差通常是零件生产制造加工里的生产流程、制造加工工艺等多种因素所造成的。从前的误差对产品最后的品质有很大影响。此外, 加工设备及零件的材料性能、制造环节中涉及到的测量仪器的精度等。对零件的加工品质有很大影响。机械设备产品最原始的误差主要包含调节误差和基本原理误差。调节误差主要指在零件的制造环节中, 依据实际需要调节加工设备及数控刀片, 造成调节误差。基本原理误差主要指在制造环节中用了相似的轮廓数控刀片或相似的成型个人行为。为了把制造全过程

中原地区有些误差防止或保持在最少范围之内, 务必提升制造过程的过程管理, 以零件的加工质量与使用寿命提升产品的总体物理性能。

2.3 识别不到位

识别是监控加工过程的关键点, 都是检测工作中的高效方式。高效的鉴别与产品品质息息相关。现阶段, 很多机械设备制造机构对独特生产过程认识不到位, 一些生产机构对具体生产过程掌握不够。产品不能通过后续监控和计量检定认证, 应用产品后无法显示问题。生产工艺流程打磨归属于产品a的独特生产工艺流程, 但却没有专门给产品a设计的独特生产工艺流程。比如, 假如某一产品必须防腐蚀实际效果, 还可以在在产品部位进行涂装工作中。建筑涂料有一定的独特性, 涂装全过程应视作特殊生产过程。在产品b的生产过程中, 涂装就是为了装饰产品, 在产品上涂装这类涂层全过程不被称作特殊生产过程。一些生产制造企业一般依据生产过程的种类对特殊过程进行筛选。这一归类较为含糊, 事实上需要根据具体生产加工工艺开展细分化。比如, 在一般的加工工艺中, 特殊加工工艺可分为电焊焊接、热处理工艺、表层处理; 按生产加工工艺不一样, 焊接也可以分成氩弧焊机、摩擦焊接、纤焊等具体步骤。在鉴别独特生产过程时, 要按照实际生产加工流程明确独特生产过程, 能够更好地达到生产产品质量标准^[2]。

2.4 企业员工技能素质对机械制造质量的影响

因为机械加工行业面临社会发展、经济与自然环境压力, 制造企业的高质量人才难题已经加快处理。签约合作工作人员在专业素养、生产加工专业技能、生产工作经验中存在缺点与不足。象征性的问题就是, 作业者并没有机械设备制造的基础知识, 只受到过小学教育的作业者许多。课外教育职业不够造成作业人员理论素养比较低, 知识结构不够的经营人多见中老年。她们具有一定的经验与能力, 但数控机械、电子计算机、互联网等设备运用存在一定不够, 生产效率不高, 机械设备制造品质长期性不高。除此之外, 一些制造企业欠缺人性化服务, 无法从机械设备制造生产的具体和员工自我提升的融合来思考问题, 使员工失去自主发展和自我提升的动力。

2.5 以人为本的核心理念

在信息化社会中, 有一个普遍存在的难题, 那便是大众的生活压力巨大, 为适应社会发展发展的需求, 有很多人投入生产活动中, 绝大多数人都饰演用户和作者的多重身份, 享有生活的前提下, 又投入简单生产活动中, 由于加工工艺的细分化, 简单生产阶段则意味着

枯燥乏味与无趣, 提升工作效率的前提下, 还在耗费着大家内心深处的生产主动性与投入水平。就日本而言, 作为全球第三大经济体, 其人民的生活工作压力也在全球范围内遥遥领先, 一方面是因为我国经济发展速度远远小于人民日益提高经济必须, 另一方面, 也是由于分加工工艺生产的过多发展。现在的世界第一大汽车企业——丰田汽车, 做为日本的行业龙头, 在2008年取得成功远远超过了以前稳居世界第一的美国通用汽车公司。在这里成功的背后, 也是分加工工艺变的生产观念的结论, 与此同时, 都是日本工人下班了嗜酒的原因之一。从根源上而言, 发展加工制造业的初衷是为了让大众的日常, 使人们更为愉快地生活, 但是如果制造业发展变向导致了大家精神上的压力, 成为大家生活的拦路虎, 那也显得有一些违背初心了。总的来说, 企业应恰当衡量以民为本与生产发展之间的关系, 找到一个科学合理的均衡点, 才能做到真正发挥其分工艺技术的优点, 进而提升机械设备制造品质。

3 现代机械制造质量的控制策略

3.1 以人为本, 提高人才专业素养, 提升企业生产

质量与效率是我国企业质量管理的主要内容, 为机械设备加工管理提供了现代化科学合理管理作用。因而机械设备加工管理者专业能力对机械设备品质在现代机械加工质量管理中的运用实际效果起到关键性的作用。因而提升机械设备制造管理团队的综合能力基本建设是机械设备制造质量管理的重要因素。主要包括娴熟的计算机技能能力, 出色的管理能力和机械设备制造管理专业技能。在管理环节中, 务必以民为本, 提升传统技能, 高度重视基础理论, 且高度重视操作过程能力。逐步完善加工质量管理团队综合能力, 提升加工质量管理水准^[3]。

3.2 升级加工检验技术

通通过前文的分析可以发现, 机械设备制造过程的精密度难题基本上根植于机械设备制造的每一个环节。因而, 必须从技术视角创建遮盖整个生产过程的生产制造监测和监测系统, 根据计算机与自动化控制降低加工偏差。从产品的角度考虑, 要高度重视选用更前沿的三维设计软件, 在电脑中优化有关构件。根据三维设计的数据可视化优势, 为机械设备设计师和生产商提供直观地查验标准。在机械设备制造环节中, 加工系统内安装感应器务必实时检测分阶段加工结论所涉及到的各种各样参数指标, 并上传到电脑终端与加工要求进行较为。一旦发现超过正常的标准化的偏差, 专业技术人员会产生警示, 并根据国家数据统计分析快速找到原因。机械设

备制造结束后,专业技术人员剖析保存在电脑中的全部加工流程的各种各样数据信息,评价和汇总异常现象,为下一步的系统和加工产品升级提供重要环节。

3.3 对机械加工材料进行筛选

首先,在机械设备制造过程中,需要注意机械设备制造材料的挑选。科学合理的机械设备生产材料不但有益于机械设备产品品质,也有助于制造企业在机械设备制造过程中有效管理原材料成本、加工工艺性能与服务性能。从总体上,在采用机械设备制造材料的过程中,务必充分考虑机械设备材料材料性能、加工工艺性能等。依据这类机械设备制造具体要求,务必充分考虑机械零件表面性能,采用相对较高的机械零件材料。唯有如此,能够完全完成机械设备制造效率,降低出错概率,防止不必要开支和消耗,降低成本、产品品质、制造业企业核心竞争优势。尤其是在大中型机械设备制造过程中,逐步完善加工材料性能,考虑到加工材料性能指标值、构造、规格等众多主要参数,简单化机械设备制造实际步骤,不断提升机械设备制造高效率。

3.4 系统实施机械制造加工工艺

机械制造企业应看到加工工艺对质量目标实现的重要价值和意义,激励专业技术人员和作业人员接受机械设备制造加工每日任务时进行关键技术研究讨论,明确关键技术的内容难点,对机械设备制造加工的关键技术开展不断思考和系统验证,保证机械设备制造加工科技的可行性和合理性。与此同时,要充分操纵机械设备制造的内部条件及工作环境,防止气温变化、环境湿度扩大、电压不稳、开关电源欠佳等诸多问题危害加工工艺实行,确保机械设备制造加工效率、机械设备制造的精密程度,确保机械设备制造的品质^[4]。

3.5 做好设计图纸优化和审核

任何机械制造活动开展的前提都是要有一份专业可靠的设计图纸,设计方案的科学性、可行性,以及设计图纸的完整性、数据精准性,也将直接关系后续机械设备制造质量。因而,设计精英团队应加强设计质量的有效管理,设计工作人员在设计阶段要进一步搞好市场调查,确立对应的产品状况,联系实际规定,对产品进行改善设计。在科学、严谨设计阶段大力支持,出示高质

量的设计图纸。但在机械设备制造加工以前,加工企业还要对设计图纸进行全方位审批,保证在其中涉及的数据和信息充足健全,精准度够高。参加加工制造出来的工作人员需要与设计部门进行技术技术交底,确立加工全过程需要用到的各种加工技术和质量规定。

4 对于我国机械制造业发展的展望

4.1 特殊加工技术的应用

伴随着社会经济发展要求随时变化,很多产品开始必须较好的耐热,抗腐蚀,抗氧化性等特性,因而要用新型材料加工。此外,可能会遇到必须生产制造各种各样异型的产品,应用传统加工方式很有可能越来越很困难,而且可能不能解决他们。因而,在这样的必要的时候,我们应该应用一种独特的处理方式,这是一种综合性技术,应用电磁能、太阳能、机械能等,能够解决一切新型材料,并合理生产制造各种各样所需要的加工工艺图型以尽快达到大家日益提高的需要。

4.2 新兴技术的应用已成为主要的发展方向

高精密工程项目技术主要是以超精密加工为基本产品,纳米技术技术和超精密加工技术在加工环节中得到有效的运用,使机械自动化工业生产进到快速自动化发展过程。它可以带来一个全新的机械设备制造行业。

结束语:伴随着高新技术的蓬勃发展,越来越多公司早已开始将战略思维从产品总数转移到了产品质量上,工业生产4.0的智能化制造时期也即将到来,坚信不久的将来,更多人力生产主力都能被智能化系统设备取代,让人们从生产活动中释放出,而机械设备制造的质量都将更上一层楼,能够更好地为人们常用。

参考文献:

- [1]王晓光.机械制造中机械焊接质量的控制与对策研究[J].内燃机与配件,2020(10):189-190.
- [2]于成礼,陈龙,张艳丽.机械制造中机械焊接质量控制与对策的探析[J].中国机械,2020(2):117-118.
- [3]左廷.探究机械自动化技术在生产制造中的质量控制[J].商品与质量,2020(14):141.
- [4]徐永智.滚动轴承摩擦力矩的计算模型及其影响因素分析[J].内燃机与配件,2020(16):49-50.