

机械加工对金属零件加工精度的影响分析

王 龙 文军军

秦川机床工具集团股份有限公司 陕西 宝鸡 721000

摘 要: 目前, 随着社会和经济的迅速发展, 许多新的行业已经迎来了新的突破。在市场竞争越来越激烈的社会环境下, 金属零件的加工精度也在不断提高标准。伴随着市场需求的多种发展, 需要研究分析在机械加工处理过程中影响金属零件精度的相关因素, 并更好地控制这些因素, 以便使加工产品更符合各种标准和要求的消费者需要。基于以上内容, 文章主要始于机械加工工艺的基本概述, 然后分析了影响金属零件在机械处理中加工精度的各种因素, 并提出相关的改进对策。

关键词: 机械加工; 金属零件; 加工精度; 影响因素

引言: 机械处理加工是使用机床来改变大小, 形状, 相对位置, 表面质量等的过程, 以形成满足图形要求的过程。因为机械处理形成的零件通常不单独使用, 而是需要将多个部分组装在一起以特定用途形成产品。因此, 机械处理的准确性不仅会影响组装的实施, 而且对组装精度有很大的影响。因此, 必须在机械处理加工, 减少组件处理加工技术错误并改善产品性能的情况下加强对金属零件准确性的控制^[1]。

1 机械加工工艺的内涵

随着社会的发展和进步, 国家的各个行业都在创新和改善, 机械加工行业也不例外。在机械处理加工的过程中, 为了提高金属零件的加工精度, 必须改进机械加工技术。所谓的机械加工处理过程是处理能量或零件的技术过程, 这可以使空白结构更符合金属工件, 并使用有效的方法来调整和转换粗糙的部分。在调整粗糙零件的过程中, 大小, 形状和重量的参数主要是处理加工的, 以使其成为满足使用要求的合格零件。在实际处理加工过程中, 应根据标准化的操作模型执行基本过程的基本过程。首先, 为了确保进行粗糙处理加工和精确处理加工的两个过程的稳定实施, 通常进行粗糙处理加工, 然后进行精制处理。其次, 需要做好热处理, 以确保热处理的科学性质。最后, 实施了精制的处理过程。在实际操作的过程中, 过程和控制实践的操作结构和控制项目的整合, 并根据相应的规则和法规, 过程要求, 操作手册等进行优化。

2 机械加工对金属零件加工精度的影响分析

2.1 外部因素带来的影响

在机械处理加工过程中, 由于外力的影响, 金属成分变形, 并且对金属零件加工的准确性产生了很大的影响。同时, 金属组件的变形将直接影响机械处理加工系统的安

全操作, 并缩短加工系统的使用寿命。该文章通过机械处理加工对零件处理加工的处理准确性所带来的外部因素进行了细分: (1) 在零件相互作用等相互作用之后产生的摩擦。处理过程中处理。超出标准值。(2) 强度不断增加。在刀具和固定装置的操作过程中, 如果它运行很长时间, 它将带来巨大的负载, 尤其是这些不维护它的组件影响。主要的表现是以下方面: ①摩擦现象。机械处理过程中的某些过程需要手动完成相应的操作。如果运营商的专业技能和技术水平较低, 则无法在可控范围内的处理过程中保证处理准确性, 尤其是很少有人可以实现处理“0误差”的目标。这主要是由以下两个方面引起的较低精度引起的: 一方面, 在金属零件的处理过程中, 工具的精度较低, 金属零件的精度有限。这主要是因为工具和金属零件在互动中具有巨大的摩擦。在长期摩擦的效果下, 它直接影响处理效果并降低零件的准确性。另一方面, 机床长时间处于高速操作状态。②处置变形现象。在机械处理加工过程中, 金属零件的处理加工主要取决于夹紧零件以夹紧零件, 并使用工具进一步处理加工。在此过程中, 金属零件无法抵抗并承受外部力, 例如夹紧力和切割力, 从而导致金属零件的变形在不同程度上, 这又导致金属零件的误差不断增加并降低处理加工精度。同时, 在处理过程中, 金属零件也将承担温度应力的作用。当金属零件超过其所承受的标准值时, 零件将变形, 尤其是在高温下。冷却后, 将发生组件变形, 并且准确性值也将与设计值具有较大的偏差和错误^[2]。

2.2 内部因素带来的影响

在机械加工处理的过程中, 组件处理精度的内部影响因素为3方面。①受力的状态。为了确保零件和组件的处理效果, 有必要根据设计图纸抛光其形状和尺寸, 满足设计要求。如果人工操作误差或机械力状态的变化,

它将影响最终的处理加工效果。②受热的状态。由于加工设备在生产过程中的连续运行，局部温度将产生很多热量。在此阶段切割零件将导致组件变形并导致组件准确性。③加工处理加工过程。由于零件和组件的各种类型，处理加工过程是不同的，因此生产过程也不同。在处理加工之前，必须根据生产需求选择相应的过程和过程。如果选择是不合理的，它将影响零件的处理加工时间和准确性。

2.3 原理误差的影响

在金属零件的加工过程中，为了确保零件表面的平坦度，刀片需要使用整体轮廓进行处理加工。在此过程中产生的错误称为主要误差。主要是因为金属零件在处理加工过程中用于提高金属零件的表面准确性，并且使用轮廓加工来使轮廓过程更加准确。需要注意的是，企业不能浪费大量的人力和物质资源来过渡提高金属零件的准确性，从而导致生产效率继续降低，这直接影响了企业的最终经济利益。

2.4 机床夹具的影响

在机械处理加工过程中，需要工件来夹紧工作。在这项工作之前，需要将工件置于固定装置的规格位置。在处理加工整个处理过程中，需要选择该职位的选择。使用固定装置时，需要在定位和夹紧方面做的很好。首先，需要找到适当的位置，即将金属零件放在固定装置上以进行准确定位。然后，当零件定位时，需要完全固定，以使整个处理过程保持不变。在固定装置的设计过程中，首先需要选择工件组件的选择和配对，即所谓的定位元素选择。选择定位元件时，需要保证固定装置的平坦度和定位元件。如果定位元素缺乏平坦度，则将导致位置产生一定程度的偏差，并且无法准确定位，这将降低金属零件的加工精度^[3]。

3 提高零件精度的有效措施

3.1 应对机械加工零件机床设备作进一步更新完善

通过不断采用有效的技术手段，以不断改善当前机器处理加工零件和设备的基本工作原则，同时提高了设备工作的效率，并且准备和设计技术和高性能规格有效地提高处理加工零件的机械处理加工技术的准确性。在此阶段，不可能提供高确定性和高性能生产机制和设备，因此不可能及时提供高质量的生产和高性能的高性能生产和高性能生产和处理加工设备。加工设备公司及时地进行了大规模流程，高级生产技术和先进的生产机械，从而逐渐改善了当前工业机械处理加工过程中的一些问题。此外，公司可以将企业科学研究技术小组的技术改进结合在一起，以根据机械和设备的实际使用来提

高机械和设备的日常工作效率。生产机械和设备的公司。改进机械和设备后，工程师需要为公司工作人员提供正确的机械和设备运营原理，以促进每日实际运营中公司员工的保证。公司员工的每日运营错误对公司机械和设备的正常运行和运营有严重影响，这对机器公司的正常生产和运营造成了相应的经济损失。

3.2 减少外力的干扰和影响

在实际的处理过程中，机械处理系统会导致两个压力：压力和摩擦。这两个压力可能会影响零件的处理精度，因此必须执行外力控制工作。另一方面，在处理之前，请做好检查并调整设备以了解设备是否良好的设备。如果发现这样的问题，则有必要将其调整以降低原因的力量设备到零件；另一方面，在处理过程中，连接表面层和卸载设备通常会产生。例如，在生产零件时产生零件和机床时存在摩擦，随着处理时间的增加，增加的处理时间会根据零件处理的准确性增加摩擦。为了减少本质摩擦，可以进行日常测试工作，经常进行表面处理，减少摩擦问题，正确增加润滑油，增强设备的润滑以及减少摩擦产生。

3.3 合理选择刀具

当前，机械加工过程被广泛用于硬合金刀。与常规的高速钢工具相比，硬合金刀具有更大的优势。但是，硬合金刀具有特定的极限，这主要反映在韧性不足。在这种情况下，必须根据各种应用的需求合理选择刀具。例如，高速钢刀可用于精细加工，硬合金刀可用于粗糙处理。这不仅保证了满足处理需求的工具，而且还可以再生刀的优势和功能，并确保驾驶的平稳发展。除了选择合理的工具选择外，还需要注意转弯过程中控制工具的角度。工具的角度是影响工作质量的重要因素。因此，有必要引起高度关注，并合理地选择工具的角度。具体而言，选择刀的角度必须从以下方面开始。如果过程系统的刚度合理，请最大程度地减少主角的主要角落，并改善处理侧的平滑度。当过程系统的刚度很低（尤其是在工件的刚性的情况下）时，生产和振动的产生。侧面偏置角的主要功能是减少侧面切割刀片，子叶片表面和工件之间的摩擦。侧面偏置角的大小主要影像处理表面的粗糙度。为了减少工件表面的粗糙度，需要选择一个较小的子构造角度。刀片切口主要影响岩石趋势。在粗糙处理过程中，刀片切口通常为负。处理后，通常会获得刀片切口。此外，在刀片研磨工具的过程中，需要一个弧形式折断的全凹槽以压碎前切的表面。在完全满足的情况下，不建议在切割过程中产生的小费折扣。这样的话，可以避免切屑的表面的磨损，佩戴加

工部位的表面,并确保加工表面的质量。

3.4 充分利用柔性自动化和敏捷化技术

在机械处理的过程中,在具有现代开放性和激烈竞争的市场中,需要不断扩大和扩展工业连锁店。在此过程中,金属零件的加工精度是可以预见的。这需要各种处理和制造企业来快速适应各种变化,灵活的自动化技术可以完全实现此标准。在机器处理系统中,对各种技术人才的要求更为标准化,并且处理起亚在处理过程中更有效的专业培训,以实现生产和制造的更大效果也可以这样做。敏捷技术是在机械处理过程中使用的另一种技术。虚拟公司的联合组织主要提高机器处理效率。确保在机械处理加工过程中,金属零件的加工精度是可靠的。在这个技术系统中,建立虚拟公司非常重要。有必要从可靠性和竞争力的角度选择合适的合作伙伴,并将有效地虚拟化生产技术用于敏捷处理加工^[4]。

3.5 在零件加工之前解决好因为机械设备本身产生的误差

参与工业机械零件处理加工过程的所有质量指标的质量和合理的过程质量控制更加准确,科学和合理最基本的质量和技术控制条件。首先,我们实际上可以从内部操作环境因素的角度开始,并对自动机床的内部部件进行质量管理控制以及各种操作阶段的质量管理控制,这是开发设计和自动机床的深度处理加工和制造生产过程。当我们需要选择并应用适合生产和加工工业机床的各种特殊处理加工机械和设备时,我们可以选择尽可能多地选择具有高质量设计准确性的特殊机器来将其用作加工机床,并尝试以正确的方式正确地正确^[5]。在需要选择的特殊机械和设备之前,在正式开始使用它之前,请进行相对全面的机械质量检查。这些机械设备中的一些本身也可能存在一些质量的设计错误。质量误差值是根据主要测量值正确设计的优化和调整机械设备和生产过

程的各种过程。其次,在准备各种新机床设备零件的流程处理加工技术时,首先正确选择了一批具有高水平设备和技术水平的专业和技术人员。确保工业机床和施工机械零件生产和处理加工支持设备的完美完成和巧合^[6]。此外,在工业电动工具中通常使用的各种机械组件的当前状况也经常组织每日机械磨损统计检测和常规跟踪数据反馈。定期收集统计数据并进行整理,并且反馈摘要和数据分析总结后,在一定时间段内进行了至少一个磨损回报。在处理加工整个零件的过程中,需要这些处理加工的误差来消除由机械本身对整个处理加工部件的误差引起的不良影响^[7]。

结束语:综上所述,影响机械加工金属零件的精度因素有很多,因此在加工中一方面要提高加工的自动化程度,另一方面要规范作业程序,采用有效的办法提高精度。

参考文献

- [1]王语嫣.机械加工对金属零件加工精度的影响分析[J].南方农机,2020,51(09):129.
- [2]邵玺.浅谈机械加工工艺对金属零件加工精度的影响[J].世界有色金属,2020(01):48+50.
- [3]蔺代永.机械加工技术对金属零件加工精度的影响[J].科学咨询(科技·管理),2021(09):26.
- [4]陈晓蓉,邹星荣,杜京纬.机械加工工艺对金属零件加工精度的影响及控制分析[J].科学与财富,2020,000(002):325.
- [5]姜永秋.机械加工工艺对零件加工精度的影响及控制的探讨[J].冶金与材料,2021(3):49.
- [6]袁海霞.探析机械加工工艺对零件加工精度的影响及控制[J].南方农机,2021(7):104-110.
- [7]李敏,袁巨龙,吴喆,等.复杂曲面零件超精密加工方法的研究进展[J].机械工程学报,2021(5):178-191.