

工程机械行业数控设备管理分析

李文涛 李嘉铖 史明辉 马婷 杨洪志

中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司, 辽宁 沈阳 110043

[摘要] 伴随着现阶段科学技术的高速发展, 使得数控技术在越来越多的行业当中得到了应用。对于我国的机床技术而言, 其装备技术也进行了全面的升级, 因此让数控技术得到了较为全面的应用。文章的分析中, 就主要针对现阶段的工程机械行业数控设备管理工作进行分析。

[关键词] 工程机械行业; 数控设备管理; 机械制造; 数控机床

DOI: 10.33142/ec.v4i7.4174

中图分类号: F426.4

文献标识码: A

Analysis of Numerical Control Equipment Management in Construction Machinery Industry

LI Wentao, LI Jiacheng, SHI Minghui, MA Ting, YANG Hongzhi

AECC Shenyang Liming Aero Engine Co., Ltd., Shenyang, Liaoning, 110043, China

Abstract: With the rapid development of science and technology at this stage, numerical control technology has been applied in more and more industries. For Chinese machine tool technology, its equipment technology has also been comprehensively upgraded, so the numerical control technology has been more comprehensive application. In the analysis of this paper, mainly for the current stage of the construction machinery industry CNC equipment management analysis.

Keywords: construction machinery industry; CNC equipment management; machinery manufacturing; numerical control equipment

引言

我国在改革开放之后, 已经从最早只能从国外引进数控设备, 已经转变成了可以独立生产数控设备, 并经历了较为漫长的发展阶段。因此, 当下的工程机械行业当中的数控设备, 已经形成了特有的管理模式, 以此保障数控技术可以有有效的作用于数控设备, 提升生产加工的整体效率。

1 企业生产效率对数控机床设备的影响

相比较传统形式的普通机床而言, 在运行中由于数控机床当中的零件较少, 就会使得无法实现较高强度的加工, 因此当下使用的零件生产效率, 要依靠着数控机床的使用才可以实现。其次, 数控机床的试用下, 由于自身具备着较高的自动化程度, 因此可以加工一些较为复杂特殊的产品, 例如高效率的实现一些曲面的复杂加工操作。因此, 在现阶段的工程机械制造行业, 数控机床有着较为重要的价值。在数控技术的组成上, 计算机系统是主要的构成核心, 其利用自身较为强大的计算能力, 使得在极短的时间当中, 可以有效的实现对曲线以及曲面的计算分析。同时, 加上计算机当中的强大记忆能力与存储能力, 并十分有效的降低输入程序当中, 进行一定数据方面的整合与存储, 这样就可以将其程序可以基于既定的顺序进行运行。这样的自动化操作方式, 就是一种柔韧自动化的全过程, 使得相比较传统意义性的机床而言, 可以有效的提升三倍到七倍以上的工作效率。因此, 对于数控机床而言, 就是一种对于某个程序的有效更换, 就可以实现不同的加工制造, 因此整个加工制造有着较强的灵活性。

2 数控设备的特征以及构成

现阶段数控机床的设计中, 本质上就是一种基于传统机械制造基础上构建出的一种设备, 可以很好的实现密集型的加工制造, 因此相应的也成为一种密集型技术, 表现出较为明显的机电一体化。在该技术当中, 涉及到机械制造技术、计算机、液压以及气动等诸多不同类型的技术。

现阶段出现的诸多数控系统, 在运行当中都有着自身的运行原理, 同时组成结构上也并不相同。例如, 在进行连续轨迹以及电位之间的控制过程中, 系统就会在板存当中, 设计出小板结构, 但是也有一些系统采用的是大板的结构类型, 以此使得在实际的运行中, 形成不同的加工制造方式。现代化的计算机数控系统的构成中, 基本上都由输入设备、输出设备、可编程控制器以及计算机数控装置等多方面系统构成。在设计的过程中, 可以有效的基于设定好的逻辑, 进行针对性的加工。

3 工程机械行业数控设备管理

3.1 健全维修机构

在现阶段的维修工作开展中，可以有效的构建出数控设备精修组，进而保障未来的公司数控设备的管理以及维修过程中，可以很好的对公司当中的数控设备进行针对性的管理。在该队伍的组建中，需要保障每一个工作人员的，都有着较为丰富的工作经验，同时具备着较高的责任心，这样才可以顺利的完成设备的管理工作。另外，数控设备的精修小组，主要负责日常工作中，对于单位的操作人员的指导，以此开展针对性的日常维护工作。

3.2 完善规章制度

当下在日常管理工作开展中，对于不同的数控设备特征，往往需要构建出针对性的管理制度，例如需要对数控设备进行针对性的管理，保障数控设备可以有着较高的安全操作性，同时构建出数控设备的维修制度、保养规范。而对于工作人员的管理方面，则需要利用针对性的制度，明确出精修技术人员、保养工作人员的具体工作范畴与职责，这样才可以让设备的管理呈现出规范化与制度化。

3.3 完善维修档案

现阶段在数控设备维修的工作开展中，可以有效的构建出维修档案，同时也相应的要构建出相应的交接班记录，充分的保障数控设备可以在管理过程中，明确出具体的运行情况和参数，并对出现的大量故障情况实现良好的记录与分析。特别是在日常的设备管理过程中，可以对故障的实际时间、部位以及原因和解决方法，实现针对性的解决处理，全面的满足工作当中的各种需求。其次，还要对数控设备当中诸多的特征，提供出具体的设备能力，全面的保障未来的数控设备管理中，可以有着良好的数据参考。

3.4 加强数控设备的验收

为了充分的保障数据设备可以有着较高的质量性，就要在日常的工作中，全面的提升设备安全调试的能力与范畴，并开展良好的验收工作。特别是在设备验收的过程中，确定了管理规范，并针对合同、技术协议等诸多方面，实现验收方面的合理制度，在工作的数控设备出厂的时候，也需要有效的保障未来的工作开展中，可以对其零部件的外观、数量进行全面的检查，这样就可以十分有效的保障系统软件可以得到良好的备份。其次，还需要在日后的工作开展中，添加附加功能，便于机床的实际维修。而在完成了机床的调试之后，就可以利用好 RS232 接口，对机床数据传输进行调整，同时也是一种备用的传输方式。需要注意的是，在进行验收工作开展中，还需要对机床的重要性能、精确指标完成较为严格的把关操作，同时也相应的做好相关记录^[1]。

3.5 做好数控设备备件管理

现阶段在备件管理的工作开展中，已经成为数控设备管理的重要环节，因此也相应的对企业未来的加工造成了直接的影响。因此，就需要对数控设备出现的故障问题，进行详细的统计。保障备件的存储率较低，是保障设备稳定运行的重要因素，只有有效的利用这样的方式，才可以形成预检制度，对各种关键设备实现备件的准备^[2]。其次，相关工作人员也需要积极的开展微机管理工作，让其各种零部件的采购工作人员，可以在最短时间当中，为其提供高效率的服务，在备件管理人员工作开展中，要不断的扩展备件渠道，以此就可以充分的保障生产的实际需求^[3]。

3.6 加强维修队伍的建设

现阶段的数控设备的开展，是一种将机、电、液、光以及通信等诸多的技术实现集合的设计方式，以此对于这样的技术而言，往往有着较高的维修难度系数。因此，就需要在未来的工作开展中，可以构建出高素质的维修队伍，这样就可以有效的满足现阶段的设备维修实际需求。在当下工作的开展中，往往要采用多种类型的培训方式，以此推动培训的效果和力度的提升。例如，可以利用学习、参观以及实践相结合的方式，实现理论与实践的充分结合。另外，对于内部办学班级的设置，也是一种加强培训针对性的重要途径，以此有效的让其工作人员可以充分的掌握设备的操作技术与维修保养技术。

3.7 数控机床的点检

现阶段预知维修或者进行状态监视维修之前，往往需要对其数控机床进行全面的点检工作，进而全面的结合其设备为维修人员、设备操作人员的诸多方面，及时的发现一些潜在的管理问题，实现定期的检查、定人检查以及定点检查，充分的保障未来工作开展中，可以稳定的使用下去，不会出现设备方面的故障问题。

4 总结

综上所述，在未来的制造业的发展中，数控设备的运行性能，直接影响到企业的加工效率，因此就需要格外的重视起设备的管理工作，及时的发现一些潜在的故障问题。

[参考文献]

[1] 李生菊. 试分析数控设备维修管理系统及其故障诊断系统[J]. 数字通信世界, 2019(9): 244.

[2] 李进. 数控设备维修管理要点分析[J]. 计算机产品与流通, 2018(12): 262.

[3] 周志锋. 数控设备维修管理要点分析[J]. 时代农机, 2018, 45(7): 197.

作者简介: 李文涛 (1986.7-), 男, 毕业院校: 沈阳工业大学; 现就职单位: 中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司。