

市政工程中机电一体化应用的问题研究

谭杰

重庆巨能建设(集团)有限公司 重庆 400000

【摘要】机电一体化工程技术已经成为现代加工制造业、供应业等工业领域中的技术核心,在数字化控制系统、人工智能、机床生产等领域都具有卓越的贡献。对于传统的电气工程技术,新技术的优势更加明显,不仅节省了人员和资源,还能使电气工程行业实现自动化。对于市政工程而言,机电专业属于施工中不可缺少的内容,这不仅需要重视其一体化技术应用,也要从整体上进行规划,以便保证技术运用的合理性。

【关键词】市政工程;机电一体化;一体化应用

引言

近年来我国科技水平以及生产自动化水平得到了突飞猛进式的发展,然而在全球经济一体化的市场环境下,我国机电一体化工程领域面临着严峻的挑战。随着现代信息高速公路的建造,机电一体化工程概念也逐渐深入人心,计算机技术、物联网技术促使机电一体化工程在各个领域得到了“繁荣”发展,现代机电一体化工程技术,是机械技术与微电子技术紧密连接的一门技术,他不仅使冰冷的生产机械具备了“人性化”“自动化”,也使得产品质量和工艺流程得到了科学、合理的保障。

1.机电一体化技术在市政工程中应用的重要性

1.1.有助于优化市政施工,减轻人力资源消耗程度

机电一体化在市政施工中的应用,有助于人力资源成本的控制。它将市政施工过程中所获取到的数据信息通过智能化分析,衔接至电子计算机中的存储程序和程序控制中去,并且能够将计算机的控制功能与市政施工机械装置有机结合,从而实现机械技术与电子技术的统一协调性[1]。然而由于我国传统市政工程施工理念以及技术的滞后性,使得我国工业产品的生产、制造、加工皆面临着一系列的阻碍,而机电一体化在市政中的应用,加速了市政施工技术及机械装置的更新换代,并且一定程度上优化了市政施工市场的背景,将机械技术、计算机技术、系统技术、自动技术、传感技术等组成元素,全面贯彻落实至市政施工路径中去,由此深度融合了现代市政施工与信息技术,于此过程中也促进了机电一体化在市政工程中的不断创新发展,使得我国市政施工领域得到了极大的发展。

1.2.有助于配套安全防护系统的建设

在市政工程相关设施配置方面,在软件设施配置中,应注意做好配套安全防护系统的建设,并积极引入防火墙、信息加密等技术,完善软件设施配置,缓解该项机电一体化应用问题。在此过程中,考虑到机电一体化的软件架构中存在大量的边界位置,因此,需加强防火墙

的配置,同时,还要借助 SSL 技术为中控部分的 TCP/IP 上设置安全协议,规避信息泄露风险。此外,还可以直接在信息安全技术领域市场上,购买定制的信息安全防护方案,以深入优化信息安全防护效果,消除市政工程施工配置方面的问题。

2.市政工程中机电一体化应用的措施

一般来说,机电一体化在市政施工中具有很高的实用价值,以市政公路工程项目为例子,机电一体化的应用充分体现在成功完成了公路工程项目电控系统与工程项目机械设备制造的深度融合,这就促使在市政公路建设工程施工活动中,智能化施工方式与自动化技术工业设备的应用变成很有可能。实际上,因为市政公路施工中工程机械设备的应用占有重要的地位,因此机电一体化在市政工程项目中的运用问题也显得尤为重要。

2.1.在市政施工作业中的运用

在施工前提下,由于一些施工企业或是施工队伍等主观性方面的因素,很容易导致公路作业精度并没有符合规定范畴问题。当各种问题一旦出现,选用仪器设备进行检测或查验又很容易导致有关资源消耗,这就规定我们应该寻找一个新的方法以提升工程项目作业高效率,达到作业精度规定。机电一体化技术的发展就可以有效感觉这一问题。它在公路工程施工作业精度里的实用价值主要表现在两方面,一方面,根据对机电一体化技术性的高效运用,可以对工程机械设备固定作业方式给予规范设置。进行设置工作以后,工程机械设备就可以按照一定的次序和完善去进行规范作业,同时将建筑施工的准确性保持在最大水平;另一方面,将电子控制技术和相关的电子传感器技术性给予深度融合,以此来实现对于整个工程项目在施工过程中工程施工成效与工程质量的实时检测,进而防御监管工作人员及时处理难题,防范于未然。这就也起到了合理节省有关网络资源,提高效率的效果。

2.2.在市政自动化施工中的应用

机电一体化技术的应用可以促进市政道路工程自动化技术工程的施工发展趋势。在建设工程施工活动中,机电一体化的技术并不仅仅只是限于某一方面的精密度提高与技术更新改造上,它注重的是将一种自主化运转的观念和实际系统实现全面推广。一言以蔽之,机电一体化在发展过程中注重的是根据机械数字化机器设备来达到对系统的机械自动化。机械自动化技术的优点特性取决于它可以吸收容下不同种类的运用立即,包含远程控制技术、遥感技术技术等,但这些技术在市政道路工程的某个危险作业阶段之中都有着比较明显的实用价值,比如隧道施工、地下管道工程等。

2.3.在工程机械电子系统中的运用

机电一体化可以对电子系统开展有效管理,进而协助机械及时自查。机电一体化往往具有很高的实用价值,其中一个关键主要原因是它可以帮助全自动机械系统实现自我检测。这显然就顺利完成了市政工程建设中动态化工程项目监管。因为机电一体化技术贯穿工程流程阶段之中,所以当工程项目机械的某一阶段出现问题,自动化技术可以对它进行立即搜索,并在研究产生原因后将统计数据西悉尼给予上边。根据这一方面,机械工程项目之中的全部主要设备器械都能够实现动态化监管,包含传动装置、汽车发动机、液压传动系统、电子系统等。

2.4.在机械主要特征要求方面的应用

在市政工程中,技术人员在将新技术应用在机电一体化的过程中,还要充分考虑到施工机械的主要特征,并且还要根本施工机械的实际情况制定针对性的改造方案。我们经常会遇见一些使用了很长时间的施工机械,机床的床身和代价都受到了严重的损坏,如果对这样的

机械设备进行改造,就要将受到磨损的硬件设施全部进行更换,还会花费大量的成本,所以这种情况下不建议进行改造[4]。因此,技术人员在将电工新技术应用在机电一体化过程中,首先要对施工机械的实际情况做出判断,然后在根据基本需求制定相应的应用措施,改造之前提前对施工机械的真实情况做出评估,确保施工机械具备改造的意义,同时还要制定改造优化的主要目标,才能使机电一体化的价值得到提升。在市政施工实践中,关键是要让相关人员认识施工机械的整体情况,并能对出现的故障问题进行诊断,提高他们的问题解决能力。

3.结束语

综上所述,机电一体化在我国相关行业的发展过程中起到了非常重要的推动作用,很多职业学校都增设了机电一体化的相关专业,也为机电一体化行业培养了更多的专业人才。虽然我国机电一体化行业的发展速度很快,但由于我国起步较晚,所以与西方发达国家相比仍然存在一定的差距。电工新技术的出现使我国机电一体化行业实现了飞跃性的发展,因此,相关的专业人员要积极将电工新技术应用在机电一体化中,才能为我机电行业的长效发展奠定良好基础。

【参考文献】

- [1]原星煌.市政机电管理一体化问题的探析[J].中国设备工程,2021,(19):233-234.
- [2]彭勇.机电一体化技术在市政施工机械中的应用[J].建筑机械,2021,(06):21-23.
- [3]张方林.市政工程中机电一体化应用的问题研究[J].中国设备工程,2021,(06):229-231.
- [4]匡富华.在市政施工中机电一体化的应用[J].居舍,2020,(09):51.