

# 企业机电一体化技术应用探讨

庄赞聪

隆恩建设工程有限公司, 中国·福建 泉州 362000

**【摘要】**伴随着我国科学研究技术着重于建筑行业发展,许多先进的建筑技术运用在建筑行业中,其中尤其是机电一体化技术,在进行建筑施工的过程中发挥出了非常重要的优势。机电一体化这项技术的使用不仅可以提高建筑工程企业在进行实际施工中的管理效率,还可以提高施工环境的安全性能。但是机电一体化是新型的技术手段,发展还有很大的提升空间,在这篇文章中将机电一体化在建筑行业发展提出自己的看法。

**【关键词】**机电一体化技术; 建筑企业; 建筑施工

随着国家经济效益不断攀升,人们的生活水平也在不断的变化和提高,人们越来越注重住房建设的质量水平,所以建筑行业技术发展速度很迅速。但是我国现在的建筑行业还存在着许多的难题,例如说施工过程久,难度大,建筑工人的安全无法得到保障,还有施工质量参差不齐。而导致这些问题的根源就是我国现在的建筑水平还不够完善,在建筑施工的过程中机械化程度很低,但是机电一体化这项技术的使用就可以完美的解决这一难题。所以机电一体化技术也受到了我国建筑企业的重视。

## 1 机电一体化技术在建筑行业中的发展方向是什么

国家科技研究水平正在飞速发展,机械化施工也在建筑行业中占据了重要的地位,人力施工被机械施工所逐渐取代。由于人力施工的工作成本大,施工人员有很大的安全隐患,而且施工人员工作素质也参差不齐,往往容易在施工现场出现安全事故。而机械化施工节省了人力成本,安全隐患也较小所以在建筑行业中大受欢迎。机电一体化技术就是以机械化施工为核心,加强了施工的质量,减少人员伤亡的概率,使得施工的效率得到大大的提升。但是现阶段的建筑行业正处在机电一体化技术使用的初级阶段,企业应该加强机电一体化技术的机器检测,防止在施工过程中机器出现故障,从而影响了建筑施工的效率。机电一体化这项技术是推动我国建筑行业进行蓬勃发展的核心,是建筑行业全面发展的重要组成部分,所以在使用机电一体化进行施工的过程中要注意对设备进行多次检测,排除故障,还可以使用电子控制设备来对机电一体化设备进行调整,从而保证建筑工程的质量安全,提高建筑行业的经济发展。

## 2 机电一体化这项先进技术在建筑行业中的发展趋势是什么

机电一体化技术在我国引入的时间是20世纪的70年代,机电一体化技术的引入为我国的经济的发展注入了新鲜血液,而且在我国经济市场内的发展速度非常快,尤其是对我国的建筑行业的发展打下了坚实的基础。机电一体化技术在建筑行业引入过程中首先运用到的是半自动化技术从而衍生了大批的机械半自动化设备,这可以极大的促进了建筑工程设备的自动化,从而加强了建筑的质量,提高了工程建设的效率,使得建筑工人的劳动成本降低,节省了建筑企业的资金投入。机电一体化技术的发展还促进了建筑监控系统的运行,可以针对建筑工地附近的环境进行实时监测,还可以对设备进行自我控制,并依据监测到的数据,自动对设备进行优化调整,使得建筑工程设备具有科技性,提高了设施的自我适应能力,降低了人力成本。通过机电一体化的不断发展,到了后期出现了全自动化的工程设施。全自动化就是可以依据工程人员输入的内容来自主的进行施工操作,但是这个阶段的发展还不够成熟完善,还处于试运行阶段。但是目前的3d打印施工技术发展也较为快速,这种新型的施工技术可以实现无人化的建筑操作,极大的促进建筑施工的效率<sup>[1]</sup>。

## 3 机电一体化这项技术优势

### 3.1 加强了建筑施工的精确性

机电一体化这项技术可以加强建筑施工的精确性,并对建筑相关设备进行及时改进修复。电子控制系统通过对设备自身数据的收集,从而检测出设备使用过程中所出现的故障,并及时提出相应的解决措施。还可以加强建筑工材的称量准确性,实现自动对建筑工材进行称量,避免人工称重的不准确性,防止差生误差影响工程的建设。

### 3.2 对建筑施工过程中可以进行实时监控

机电一体化技术可以对施工的设备进行实时的检测,从而预防了施工设备的使用过程中发生故障影响了施工进度。如果系统检测到施工的设备产生故障就会开启报警系统,以此来警示施工人员,较为先进的技术还可以对设备产生的故障进行及时调整修复,使得设备在最短的时间内完成机械修复,降低了工程建造的时间,提高了工程建设的效率。

### 3.3 还可以节省能源消耗,从而加快施工进度

在建筑施工过程中使用机械化设备可以极大的节省了能源的消耗,减轻了建筑人员的劳动负荷。但是在这项技术运行的早期阶段,设备进行机械化操作还不够完善,还受到了技术的限制,所以就导致了在施工过程中机械化水平不高,利用率也很低,消耗了大量的能源,最终导致了建筑企业投入资金成本增加,许多的设备也没有发挥出最大的效能。

### 3.4 机电一体化技术在工程起重机设备中的使用

随着我国的综合国力不断的建设发展,我国的科技创新能力也在进行不断的创新发展,工程起重设备也逐渐朝向智能化的方向发展。在我国当前科技发展阶段,起重设备配有超声波和红外线探测器,这种探测器可以在极短的时间内检测到现场环境是否存在影响着影响施工顺利完成的障碍物。目前在我国建筑行业所使用的起重机大都配备了这种装置,对起重机进行实时监测,一旦发生吊臂的合成力矩超过规定数值的情况,就会及时发挥报警信号,并把这一情况快速传输到中心控制系统当中,及时的对起重机的使用做出相应调整<sup>[2]</sup>。

## 4 结束语

这项技术的运用可以提高了建筑行业的质量,减少了能源的消耗,对相关建筑设备也进行升级改进,从而减少了建筑工作人员的工作量,减轻了工程人员施工负担,使得建筑的设备在使用过程中的工作效率得到了很大的提高。随着我国建筑行业的不断兴起和发展,导致对机电一体化这项技术的要求也越来越严苛,机电一体化的技术发展水平也在不断进步,这就需要技术人员加强科技研究,使得机电一体化这项技术在建筑行业中得到进一步科技提高。

## 参考文献:

- [1] 张寒松. 浅析机电一体化技术的发展及其在钢铁行业中的应用[J] 机械制造, 2012, 12: 68-71
- [2] 郝秀芹. 机电一体化技术在钢铁企业中的应用[J] 学园, 2014, 36: 197